

В 76

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

К. П. ВОСКРЕСЕНСКИЙ

НОРМА И ИЗМЕНЧИВОСТЬ  
ГОДОВОГО СТОКА  
РЕК СОВЕТСКОГО СОЮЗА

177275



ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
ЛЕНИНГРАД • 1962

Ответственный редактор  
д-р техн. наук  
В. Г. АНДРЕЯНОВ

### АННОТАЦИЯ

В книге излагаются основные закономерности распределения речного стока на территории СССР и особенности его многолетних колебаний. Приводятся сведения о средних величинах стока, его изменчивости и методах расчета. Рассматривается вопрос о методах построения карты среднего стока и точности интерполяции его по территории в зависимости от климатических и других факторов географического ландшафта как в равнинных, так и в горных районах Советского Союза. Даются сведения о водоносности основных рек СССР и ее колебаниях за длительные периоды времени.

Книга рассчитана на широкий круг специалистов гидрологов и гидротехников, работающих в области изучения и использования водных ресурсов рек.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Значение водных ресурсов рек в хозяйственной деятельности общеизвестно. Нет таких отраслей промышленности, транспорта, коммунального и сельского хозяйства, которые не были бы связаны с использованием речных вод. Более того, хозяйственное освоение многих территорий стало бы невозможным без предварительного определения количества и качества поверхностных вод.

Обширность территории Советского Союза не позволяет изучить все реки, водные ресурсы которых используются в народном хозяйстве. Поэтому в нашей стране получили широкое распространение косвенные методы расчетов стока рек, основанные на обобщении материалов наблюдений опорной сети гидрометрических пунктов.

Как известно, последнее обобщение данных по стоку рек Советского Союза было сделано Б. Д. Зайковым в работе «Средний сток и его распределение в году на территории СССР», опубликованной в 1946 г. Результатом этой работы явилась карта среднего стока рек Советского Союза, до последнего времени широко использовавшаяся для определения стока рек, не исследованных в гидрологическом отношении.

В течение 15-летнего периода, прошедшего после опубликования указанной работы, накопилось много новых данных по стоку рек, позволяющих пересмотреть наше представление о закономерностях распределения среднего стока на территории СССР и о многолетних колебаниях водности рек.

Вместе с тем опыт использования в течение длительного времени различных карт стока показал, что во многих случаях водность неизученных рек, особенно малых, может быть установлена по ним лишь приближенно, иногда с большой ошибкой. Это зависит, с одной стороны, от недостаточно густой сети наблюдательных гидрологических станций в некоторых районах и, с другой стороны, может быть связано с методикой построения и использования карт стока.

Решение задачи определения среднего стока рек по карте возможно лишь с некоторым приближением. Средние значения стока будут близкими к действительным только для больших речных бассейнов, где сток определяется в основном климатическими и другими физико-географическими факторами, меняющимися в соответствии с законом географической зональности. По мере уменьшения площадей водосборов возможны все большие и большие отклонения фактических величин стока от определенных по карте. Причиной этого является влияние местных неклиматических факторов на величину стока.

Таким образом, реальность значений стока, показанных на картах, зависит от многих условий. Соответственно этому точность определения по карте стока исследованных рек неодинакова для различных районов Советского Союза.

Учитывая все сказанное, автор настоящей работы видел свою основную задачу не только в составлении новой карты стока, но и в оценке ее точности для отдельных географических районов СССР. Поэтому в настоящей работе большое внимание было уделено методике картирования стока рек и анализу влияния местных факторов на водоносность рек в различных физико-географических условиях.

Основное внимание в настоящей работе уделяется методам определения среднего годового стока рек и в меньшей степени многолетним колебаниям годового стока.

Исследованию закономерностей распределения стока на территории СССР и его колебаний во времени посвящено немало работ. Однако и этот вопрос может быть решен также с некоторым приближением. В настоящей работе рассматривается вопрос об изменчивости годового стока отдельных рек и о закономерностях колебания суммарного стока в различных районах и водных ресурсов рек всей территории СССР в целом.

Выполнение настоящего обобщения, производившегося в течение нескольких лет, потребовало большой подготовительной работы по систематизации и анализу материалов наблюдений над стоком рек Советского Союза. Эта работа, проводившаяся под руководством автора и Н. Ф. Пановой, стала возможной благодаря участию в ней целой группы сотрудников Отдела водных ресурсов ГГИ: Н. Я. Глущенко, Г. А. Ельцовой, Э. А. Зайцевой, Г. Г. Стародубцевой.

## ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СРЕДНЕЙ ВОДНОСНОСТИ РЕК

Основной характеристикой водных ресурсов рек является средний многолетний расход, или норма стока. Значение этого расхода определяется по данным систематических наблюдений на гидрометрических станциях. Точность определения его зависит от продолжительности периода наблюдений и степени изменчивости (колебаний) годовых величин стока. Таким образом, норма стока — среднее арифметическое из ряда наблюдаемых его величин — является статистическим понятием, исходящим из представления о том, что годовой сток какой-либо реки является результатом большого числа факторов, в связи с чем появление той или иной величины его в разные годы может рассматриваться как случайное явление. Поэтому колебания стока во времени подчиняются нормальному или близкому к нему закону распределения и могут исследоваться методами теории вероятностей.

Норма стока, так же как и коэффициенты вариации и асимметрии, является параметром кривой распределения годовых величин стока. Она представляет собой среднюю величину, около которой колеблются значения стока отдельных лет.

Обязательным условием при статистической обработке любых величин является однородность членов ряда. Под однородностью ряда годовых величин стока за какой-либо период следует понимать неизменность в течение этого времени физико-географических факторов формирования стока и водохозяйственного использования реки. Очевидно, что норма стока может быть определена только для периода с маломеняющимися средними климатическими и другими физико-географическими условиями в бассейне реки и для одного и того же уровня хозяйственной деятельности на ее водосборе.

Как известно, между величинами стока за смежные годы имеется некоторая коррелятивная связь, которая может быть оценена величиной коэффициента корреляции. Исследованиями П. А. Ефимовича [43] для 25 рек установлена величина среднего коэффициента корреляции  $r = 0,33 \pm 0,04$ . Для отдельных рек коэффициенты корреляции достигают 0,30—0,40 и более. При малых значениях  $r$  возможная ошибка их определения превышает само значение коэффициента корреляции.

По Д. Л. Соколовскому [91], если исключить из числа использованных П. А. Ефимовичем 25 рек 7 рек с большой естественной зарегулированностью стока (озерные и карстовые), то коэффициент корреляции будет равен  $r = 0,22 \pm 0,19$ , т. е. ошибка почти равна его значению.

С увеличением промежутка времени между сравниваемыми годо-

выми величинами стока (через год, через два и т. д.) величины коэффициентов корреляции уменьшаются, а их ошибки возрастают.

Таким образом, с той точностью, с какой можно установить на основании сравнительно небольших периодов наблюдений, зависимость стока смежных лет в общем незначительна. Поэтому годовые величины стока практически можно рассматривать большей частью как ряд независимых случайных величин. С. Н. Крицкий и М. Ф. Менкель показали, что расчет вероятных колебаний годового стока методами математической статистики может быть произведен и при наличии коррелятивной связи стока смежных лет. Ими даны формулы поправок к вычисленным значениям средней квадратичной ошибки нормы стока, обусловленной наличием коррелятивной связи между годовыми величинами стока. Практически при обычно имеющих место коэффициентах корреляции между величинами стока в смежные годы поправочные коэффициенты незначительны и ими можно пренебречь. Однако при коэффициентах корреляции 0,30—0,40 и более эти коэффициенты могут быть учтены. Подробно данный вопрос рассматривается в работе указанных авторов [65].

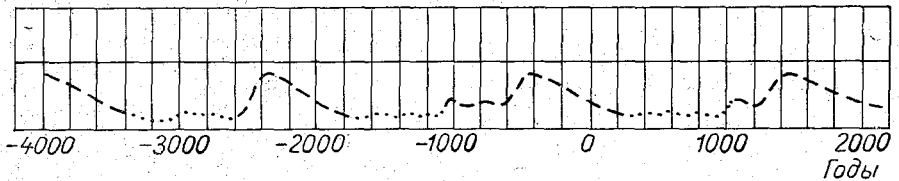


Рис. 1. Приближенные многовековые циклы колебаний увлажненности Евразии и Северной Америки (по А. В. Шнитникову).

Следует рассмотреть возможность односторонних изменений стока рек в течение более длительных периодов времени. На основании многочисленных палеонтологических данных, следов ледникового периода, наступания и отступления морей, усыхания больших озер в различных районах земного шара можно считать доказанным изменение климатических и ландшафтных условий в настоящее время по сравнению с предшествующими геологическими периодами. Поэтому сток рек, в частности его средняя величина — норма стока, несомненно, менялся в различные эпохи истории Земли.

Наиболее важное значение для практики использования водных ресурсов имеет оценка изменения водоносности рек в исторический период. Большое число косвенных данных, собранных А. В. Шнитниковым [106, 107], показывает, что на протяжении последнего периода, равного 6000 лет, в пределах всего северного полушария наблюдалось несколько продолжительных циклов изменения увлажнения, причем многоводные и маловодные фазы некоторых циклов продолжались в течение 1000 лет и более, а средняя длительность таких циклов составляла 1800 лет (рис. 1). Несмотря на приближенность графика А. В. Шнитникова, можно отметить, что в течение 6000-летнего периода увлажнение Евразии и Северной Америки колебалось около его среднего значения. Отсюда можно полагать, что средняя величина стока рек также не изменилась за этот большой промежуток времени. Вместе с тем в течение исторического времени были также длительные периоды, когда водоносность рек значительно отличалась от средней за современную эпоху.

Однако такие колебания стока рек, обусловленные изменением солнечной активности и связанной с этим общей циркуляции атмосферы, являются крайне медленными и в пределах периода жизни нескольких

поколений, на который рассчитываются гидротехнические сооружения, они не могут быть заметны. На этом основании принимается, что годовые величины стока в течение такого периода времени колеблются около какого-то среднего их значения — нормы.

Таким образом, с точки зрения использования водных ресурсов практический интерес представляет вопрос об устойчивости среднего стока за указанные сравнительно короткие промежутки времени. Поэтому важно установить устойчивость средней величины стока за периоды наблюдений и возможные отклонения ее от среднего стока за более длительное время. Полученное по прошлому периоду значение среднего стока, как известно, распространяется на будущее время, т. е. на период эксплуатации гидротехнических сооружений.

Наиболее длительные наблюдения на реках Советского Союза, так же как и в других районах земного шара, показывают, что колебания го-

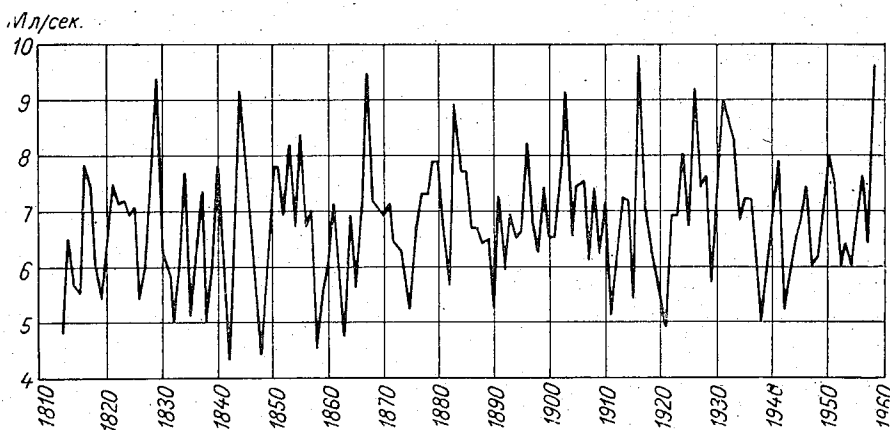


Рис. 2. Колебания годового стока (М л/сек.) р. Немана у г. Смалининкай за период 1812—1958 гг.

дового стока рек носят циклический характер, выражающийся в последовательной смене многоводных и маловодных групп лет, различающихся как по своей длительности, так и по степени отклонения от средней величины стока. Некоторые циклы бывают выражены более четко, другие менее. На фоне длительных циклов проявляются менее значительные, состоящие из двух-трех многоводных лет на общем фоне маловодья, или же, наоборот, среди группы многоводных лет встречаются несколько маловодных.

На рис. 2 показаны колебания стока на р. Немане у г. Смалининкай в пункте наиболее продолжительных наблюдений речного стока (с 1812 по 1958 г.) на территории СССР. Несмотря на некоторую неточность учета стока в этом пункте вследствие возможного изменения русла реки на участке измерения расхода и уровня воды в течение такого длительного периода, можно отчетливо установить циклы изменения водности р. Немана. Длительность этих циклов составляет от 11 до 21 года. Менее продолжительные наблюдения на других реках также свидетельствуют о наличии циклов изменения водности.

Наиболее отчетливо цикличность изменения увлажнения и, следовательно, стока проявляется в колебании уровней бессточных озер, являющихся естественными дождемерами и испарителями.

Цикличность колебания уровней озер была отмечена во многих районах земного шара — в Западной Сибири и Казахстане, Якутии, Швеции,

Центральной Африке и др. Уровни озер Западной Сибири и Казахстана в отдельные периоды стоят очень низко, причем многие из озер совершенно высыхают; в другое время уровни стоят очень высоко и озерные котловины высохших водоемов вновь наполняются водой. Согласно исследованиям А. В. Шнитникова [107], продолжительность циклов колебаний уровней озер этого района составляет от 20 до 45 лет.

Как было отмечено, циклические колебания водности рек и уровней озер вызываются изменением солнечной активности и связанной с ней общей циркулирующей атмосферы; определяющей распределение осадков и испарения на земном шаре, т. е. характер увлажнения отдельных больших районов. Изменения во времени стока рек и уровней озер приблизительно совпадают (или кратны) с 11-летними циклами изменения солнечной активности, а также с 30—35-летними циклами внутривековых колебаний климатических факторов, установленными Э. Брикнером и другими авторами. Последние циклы, по-видимому, состоят из трех более коротких циклов, совпадающих с колебаниями солнечной активности.

Рассматривая имеющиеся данные, обосновывающие расчет нормы стока рек как средней арифметической за имеющиеся длительные ряды наблюдений, можно отметить следующее.

1. Если пренебречь общим изменением климата при переходе от предшествующих геологических периодов к современному, которое происходит очень медленно и не может быть отмечено сколько-нибудь заметно на протяжении жизни нескольких поколений, то можно считать среднюю водоносность рек устойчивой в течение длительного времени.

2. Внутривековые циклические колебания годового стока рек показывают, что средняя величина его для отдельных периодов может значительно отличаться от среднего за все время наблюдений.

3. Различная длительность циклов и разная степень отклонения среднего стока за каждый из них от среднего за весь период, а также большое число факторов, формирующих сток, и их различное сочетание в разное время позволяют рассматривать колебания годового стока во времени как ряда независимых или незначительно зависимых друг от друга случайных величин.

Следовательно, средний сток за длительный период времени, соответствующий наиболее длинным из числа имеющихся в настоящее время рядов наблюдений в 50—80 лет, можно рассматривать как норму стока, т. е. как один из параметров кривой распределения.

Исследования Б. Д. Зайкова и С. Ю. Белинкова [45] показали, что в среднем эмпирическое распределение годового стока 20 рек с периодами наблюдений от 46 до 118 лет близко к теоретическому нормальному распределению случайных независимых величин, что видно из следующих данных:

Распределение	Обеспеченность (в процентах) отклонения годового стока от среднего в пределах		
	$\pm\sigma$	$\pm 2\sigma$	$\pm 3\sigma$
Нормальное	68,3	95,4	99,7
Среднее по эмпирическим данным	68,5	95,9	99,8

В приведенной выше таблице  $\sigma$  — среднее квадратическое отклонение. Таким образом, распределение годового стока близко к закону нормального распределения случайных величин.



Норма стока как всякая средняя величина может быть определена по выражению<sup>1</sup>

$$M_N = \frac{M_1 + M_2 + M_3 + \dots + M_N}{N} = \frac{\sum_1^N M}{N}, \quad (1)$$

где  $M_N$  — норма стока,  $M_1, M_2, M_3, \dots, M_N$  — годовые величины стока за длительный период  $N$  лет, при котором дальнейшее увеличение ряда наблюдений не меняет или мало меняет среднюю арифметическую величину  $M_N$ .

Вследствие недостаточной длины рядов наблюдений, которые в большинстве случаев не превышают 60—80 лет, норма стока по формуле (1) может быть определена лишь с некоторой степенью приближения к ее истинному значению. В действительности норма стока равна

$$M_N = M_n \pm \sigma_n, \quad (2)$$

где  $M_n$  — средняя величина годового стока за период наблюдений продолжительностью  $n$  лет;  $\sigma_n$  — средняя квадратическая ошибка  $n$ -летней средней.

Согласно теории ошибок, величина  $\sigma_n$ , на которую отличается среднее значение стока за  $n$  лет от величины нормы стока  $M_N$ , равна

$$\sigma_n = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}. \quad (2a)$$

Здесь  $\sigma$  — среднее квадратическое отклонение годовых величин стока от их среднего значения  $M_n$ , определяемое по известной формуле

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (M_i - M_n)^2}{n-1}}. \quad (2b)$$

Для сравнительной оценки точности определения нормы стока рек с различной водоносностью удобно пользоваться относительным значением ошибки. Выражая величины  $\sigma_n$  в процентах от  $M_n$ , приходим к следующему значению относительной ошибки нормы стока, вычисленной по ограниченному ряду  $n$  лет:

$$\sigma_n = \frac{100 \sigma_n}{M_n} = \frac{100 \sigma}{M_n \sqrt{n}} = \frac{100 C_v}{\sqrt{n}} \%, \quad (3)$$

где  $C_v$  — коэффициент вариации годового стока.

Значения средней квадратической ошибки в зависимости от длины ряда  $n$  и коэффициента вариации приводятся в табл. 1. В этой таблице учтены возможные значения  $C_v$  годового стока и длительность наиболее продолжительных рядов наблюдений стока рек Советского Союза.

Рассмотрим источники возможных ошибок определения нормы стока.

Согласно формуле (3), точность определения нормы стока зависит от изменчивости годовых величин стока и длительности периода наблюде-

<sup>1</sup> Норма стока, согласно принципам математической статистики, рассматривающей ее как среднюю величину из бесконечного ряда случайных величин, равна

$$M_0 = \frac{M_1 + M_2 + M_3 + \dots + M_N}{N \rightarrow \infty}.$$

Для нормы стока, учитывая указанное выше требование ее соответствия современным ландшафтным географическим условиям и уровню хозяйственной деятельности, это выражение неприменимо; оно условно может быть принято лишь в том случае, если также условно длительный многоводный цикл колебания водности рек по сравнению с современными периодами наблюдений стока принять приближающимся к бесконечности.

ний. Однако за отдельные календарные промежутки времени в течение периода продолжительностью в  $n$  лет ошибка определения нормы может быть как больше, так и меньше средней ошибки за  $n$ -летние периоды, вычисленной по формуле (3), соответствующей продолжительности данного периода ( $n$  лет). Ввиду циклического характера многолетних колебаний стока наибольшая ошибка получается для периода, соответствующего только одной многоводной или маловодной фазе цикла, т. е. группе многоводных или маловодных лет.

Приближенное значение средней многолетней величины стока может быть вычислено как среднее арифметическое за полный цикл изменения водности реки, состоящего из многоводной и маловодной его фаз (групп лет), на протяжении которых взаимно компенсируются отклонения стока от средней величины за этот период.

Однако ошибка рассчитанной таким образом нормы может быть большой, так как средняя величина стока за один цикл будет отличаться от средней за многолетний период, состоящий из нескольких полных циклов.

Если период наблюдений состоит из двух полных циклов, то следует ожидать меньшего отклонения среднего стока от его многолетней величины, при трех циклах — еще меньшего и т. д.

Таблица 1

Значения средней квадратической ошибки  $\sigma_n$  (в процентах) в зависимости от числа членов ряда  $n$  и коэффициента вариации  $C_v$

$C_v$	Число членов ряда $n$						
	5	10	20	40	60	80	100
0,10	4,5	3,2	2,2	1,6	1,3	1,1	1,0
0,15	6,7	4,7	3,4	2,4	1,9	1,7	1,5
0,20	8,9	6,4	4,5	3,2	2,6	2,2	2,0
0,25	11,1	7,8	5,6	4,0	3,2	2,8	2,5
0,30	13,4	9,5	6,7	4,8	3,9	3,4	3,0
0,40	17,8	12,6	8,9	6,3	5,3	4,5	4,0
0,50	22,2	15,8	11,2	7,9	6,4	5,6	5,0
0,60	25,8	19,0	13,4	9,5	7,8	6,7	6,0
0,70	31,2	22,1	15,7	11,1	9,0	7,8	7,0
0,80	35,6	25,3	17,9	12,7	10,3	8,9	8,0
0,90	40,1	28,5	20,1	14,3	11,6	10,1	9,0
1,00	44,5	31,6	22,4	15,8	12,9	11,2	10,0
1,10	49,1	34,8	24,6	17,4	14,2	12,3	11,0
1,20	53,5	38,0	26,8	19,0	15,3	13,4	12,0
1,30	58,0	41,2	29,0	20,6	16,8	14,5	13,0
1,40	62,3	44,3	31,4	22,1	18,1	15,7	14,0
1,50	67,0	47,5	33,5	23,7	19,4	16,8	15,0

Таким образом, для определения средней многолетней величины стока необходим такой период наблюдений, в который входит примерно одинаковое число маловодных и многоводных фаз циклов колебаний водности реки. При этом, чем больше будет взято законченных циклов изменения стока, тем длиннее ряд и тем меньше, согласно формуле (3), ошибка определения нормы стока. При очень длинном периоде необязательно условие включения в расчетный ряд только законченных циклов колебания водности реки. В этом случае от прибавления некоторого числа лет, не составляющих полного цикла, средняя арифметическая величина изменяется незначительно.

Исходя из формулы (3), необходимая длительность периода наблюдений при условии включения в него наибольшего возможного числа законченных циклов колебания водности для вычисления нормы стока с заданной точностью принимается равной

$$n = \frac{C_v^2 \cdot 10^4}{\sigma_n^2} \quad (3a)$$

Величина  $\sigma_n$ , представляющая собой ошибку арифметической средней за  $n$  лет, в 33% всех случаев может быть превышена. Если, например, разделить очень длительный ряд, состоящий из  $N$  членов, на отдельные короткие ряды длительностью  $n$  лет, то только для двух третей таких рядов ошибка вычисления среднего арифметического не вышла бы за пределы  $\pm \sigma_n$ . В остальных случаях ошибка вычисления нормы стока превысит среднюю.

Практически важным является определение возможной ошибки нормы стока. Исходя из нормального или близкого к нему распределения годового стока, которое подтверждается эмпирическими данными, согласно теории вероятностей, следует считать, что абсолютных пределов ошибок вычисления нормы стока не существует, но вероятность весьма больших ошибок очень мала. Так, например, вероятность того, что ошибка не превышает  $\pm 2\sigma_n$  равна 95%, а вероятность не превышения  $\pm 2,55\sigma_n$  составляет 99%. Вероятность ошибки, превышающей среднюю ошибку в три раза, равна 99,7%. Таким образом, при заданной точности вычисления нормы стока, равной, например, 5%, фактическая ошибка может достигать 12—15%. Однако она встретится очень редко, в среднем один раз из 100 (или один раз из 333) периодов по  $n$  лет.

При определении нормы стока, очевидно, следует стремиться к тому, чтобы фактическая ошибка была возможно меньше и во всяком случае не превышала среднюю. Как было отмечено, это может быть достигнуто путем включения в расчетный ряд годовых величин стока наибольшего числа полных циклов изменения водности или использованием ряда такой длительности, при которой влиянием циклических колебаний на среднее арифметическое можно пренебречь. Во всех других случаях ошибка вычисления нормы может превышать ее среднее значение, соответствующее длительному многолетнему ряду наблюдений.

Сказанное подтверждается данными по расчету средней величины стока за различное число полных циклов для четырех рек, бассейны которых находятся в различных условиях увлажнения (табл. 2).

Для пункта р. Неман — г. Смалининкай с наиболее длинным периодом наблюдений (147 лет) можно установить 10 законченных циклов колебания водности продолжительностью от 11 до 21 года. Отклонение среднего стока за каждый цикл от среднего значения за весь многолетний период составляет не более  $\pm 4$ —6% и во всех случаях меньше средней квадратической ошибки. Однако с увеличением длины ряда путем последовательного включения в него все новых и новых циклов отклонение вычисленной величины стока от средней многолетней уменьшается. Подобная же закономерность может быть отмечена и для пунктов р. Кама — г. Пермь (78 лет), р. Тура — г. Тюмень (62 года) и р. Тобол — г. Ялуторовск (67 лет).

Вместе с тем использование при коротких рядах наблюдений для расчета средней многолетней величины стока неполных циклов колебания водности может привести к существенной ошибке. Так, например, если возьмем для р. Камы у Перми расчетный период с 1930 по 1958 г. и разделим его на отдельные части, состоящие из полных и неполных циклов

Изменение средних величин стока и их ошибок в зависимости от длины ряда в различных условиях увлажнения

За отдельные циклы колебания водности						При последовательном увеличении длины ряда				
период	число лет	$M_{ср}$	$K_{ср}$	Отклонение от среднего многолетнего стока, %	Средняя квадратическая ошибка $C_v \cdot 100$ % $\sigma_n = \frac{C_v}{\sqrt{n}}$	число лет	$M_{ср}$	$K_{ср}$	отклонение от среднего многолетнего стока, %	средняя квадратическая ошибка $C_v \cdot 100$ % $\sigma_n = \frac{C_v}{\sqrt{n}}$
р. Неман — г. Смалнинкай										
Площадь водосбора 81 200 км <sup>2</sup>										
$n=147$ лет, $M_0=6,8$ л/сек., $C_v=0,17$										
1812—1829	18	6,7	0,99	-1	4,00	18	6,7	0,99	-1	4,00
1830—1845	16	6,4	0,94	-6	4,25	34	6,5	0,96	-4	2,91
1846—1857	12	6,8	1,01	+1	4,90	46	6,6	0,97	-3	2,50
1858—1871	14	6,5	0,96	-4	4,55	60	6,6	0,97	-3	2,19
1872—1885	14	7,0	1,03	+3	4,55	74	6,6	0,97	-3	1,97
1886—1906	21	6,9	1,02	+2	3,70	95	6,7	0,99	-1	1,75
1907—1917	11	6,8	1,01	+1	5,12	106	6,7	0,99	-1	0,52
1918—1929	12	6,8	1,00	0	4,90	118	6,7	0,99	-1	0,49
1930—1945	16	6,9	1,02	+2	4,25	134	6,7	0,99	-1	0,46
1946—1958	13	7,0	1,03	+3	4,71	147	6,8	1,00	0	0,44
1812—1958	147	6,8	1,00	—	0,44					
р. Кама — г. Пермь										
Площадь водосбора 168 000 км <sup>2</sup>										
$n=78$ лет, $M_0=9,8$ л/сек., $C_v=0,19$										
1881—1913	33	9,8	1,00	0	3,30	33	9,8	1,00	0	3,30
1914—1922	9	9,8	1,00	0	6,33	42	9,7	0,99	-1	2,92
1923—1941	19	9,6	0,97	-3	4,37	61	9,7	0,99	-1	2,43
1942—1956	15	9,8	1,00	0	4,90	76	9,8	1,00	0	2,18
1881—1958	78	9,8	1,00	—	2,15	78	9,8	1,00	0	2,15
р. Тура — г. Тюмень										
Площадь водосбора 55 200 км <sup>2</sup>										
$n=63$ года, $M_0=3,1$ л/сек., $C_v=0,44$										
1896—1916	21	2,9	0,94	-6	9,60	21	2,9	0,94	-6	9,60
1917—1923	12	3,3	1,06	+6	12,7	33	3,1	1,0	0	7,65
1929—1950	22	3,3	1,08	+8	9,35	55	3,2	1,03	+3	5,94
1951—1958	8	2,6	0,85	-15	15,5	63	3,1	1,0	0	5,54
1896—1958	63	3,1	1,00	—	5,54					
р. Тобол — г. Ялуторовск										
Площадь водосбора 210 000 км <sup>2</sup>										
$n=67$ лет, $M_0=0,50$ л/сек., $C_v=0,68$										
1892—1903	12	0,38	0,76	-24	19,6	12	0,38	0,76	-24	19,6
1904—1915	12	0,47	0,94	-6	19,6	24	0,43	0,86	-14	13,9
1916—1929	14	0,49	0,93	-2	18,2	38	0,45	0,90	-10	11,0
1930—1945	16	0,45	0,90	-10	17,0	54	0,45	0,90	-10	9,24
1946—1956	11	0,71	1,42	+42	20,5	65	0,50	1,0	0	8,42
1892—1958	67	0,50	1,00	—	8,3	67	0,50	1,0	0	8,30

колебания водности, то получим значения средней величины стока, приведенные в табл. 3.

Таблица 3

Соотношение фактических и средних ошибок определения среднего значения стока р. Камы у г. Перми в зависимости от положения принимаемого периода относительно циклов колебания водности

Период	Число лет	$M_{\text{ср}}$	$K_{\text{ср}}$	Отклонение от среднего многолетнего стока (фактическая ошибка), %	Средняя квадратическая ошибка, %
1881—1958	78	9,8	1,00	0	2,0
1930—1958	29	9,2	0,94	-6	3,5
1930—1941	12	8,1	0,83	-17	5,5
1942—1956	15	9,8	1,00	0	4,9

Период 1930—1958 гг. состоит из маловодной фазы одного цикла (1930—1941 гг.), полного другого цикла (1942—1956 гг.) и двух лет, относящихся к многоводной фазе следующего цикла. Средняя величина стока за весь 29-летний период на 6% меньше средней многолетней величины стока за период 1881—1958 гг., состоящий из четырех полных циклов. Средняя величина стока за 12 лет, относящихся к маловодной фазе цикла (1930—1941 гг.), на 17% меньше средней многолетней величины, а средний сток за полный цикл 1942—1956 гг. равен его среднему многолетнему значению. Таким образом, более короткий период, равный 15 годам, но состоящий из полного цикла, дает более близкую к норме величину среднего стока, чем длительный период из 29 лет, включающий, помимо одного полного цикла, также маловодную фазу другого цикла. Фактическая ошибка за этот период превышает среднюю квадратическую в 1,7 раза. Наибольшее превышение фактической ошибки относительно средней (в 3,1 раза), как и следовало ожидать, получилось для периода 1930—1941 гг., состоящего из одной маловодной фазы.

Таким образом, при коротком периоде для определения среднего многолетнего стока выгоднее брать сокращенный ряд, состоящий в данном случае только из одного полного цикла, чем весь период, включающий еще маловодную фазу другого цикла. Однако средняя величина стока за один или несколько циклов может при больших коэффициентах вариации значительно отклоняться от его среднего многолетнего значения за весь период наблюдений, включающий наибольшее возможное число циклов водности, так как, согласно формуле (3), ошибка среднего арифметического уменьшается с увеличением длины ряда случайных величин.

Вопрос об устойчивости нормы стока имеет важное практическое значение. Как известно, норма стока вместе с другими параметрами кривой распределения годовых величин стока является основой для расчета вероятных значений стока, сведения о которых необходимы для гидротехнического проектирования. Норма стока за прошлый период, длительность которого в лучшем случае составляет около 100 лет, как известно, распространяется на будущее, т. е. на время эксплуатации сооружений. Длительность последнего периода можно принять равной нескольким столетиям<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Наиболее ранние из числа сохранившихся гидротехнических сооружений (мосты) в Европе и Северной Африке относятся к античной эпохе. Они были построены на основании практического опыта населения.

Имеется ли гарантия в том, что физико-географические условия и, следовательно, средняя водоносность рек останутся неизменными в течение продолжительного периода времени? На этот вопрос, по-видимому, следует ответить отрицательно.

Как уже было отмечено, непосредственные наблюдения на реках в течение примерно 150 лет и различные косвенные данные за более длительный период свидетельствуют об устойчивости средних значений климатических факторов и, следовательно, стока рек. Нет оснований считать, что и в последующие ближайшие столетия он может резко измениться, если не будет произведено искусственное изменение климата путем использования для этой цели большого количества энергии.

Однако распространение современных условий водоносности рек на более длительный период нельзя признать обоснованным. Например, геологические данные и археологические находки свидетельствуют о том, что на территории современных Прибалтийских республик около 10 000 лет тому назад закончилось последнее оледенение. Несомненно, климатические условия в Прибалтике и ближайших к ней районах в тот период значительно отличались от современных и, вероятно, были близки к климату островов Новая Земля или Новосибирских настоящей эпохи. Поэтому не только норма речного стока, но и сама гидрографическая сеть, сформировавшаяся после отступления ледников, была иной, чем в настоящее время<sup>1</sup>. Следовательно, расчет методами математической статистики стока малой повторяемости можно рассматривать только как техническое средство экстраполяции.

Норму стока следует принимать только на период эксплуатации сооружений. Расчет нормы стока на более длительный промежуток времени не имеет практического смысла, так как в зависимости от последующего уровня развития техники потребуется реконструкция старых гидротехнических сооружений или, может быть, даже отказ от них вследствие развития новых методов использования водных ресурсов рек.

Таким образом, учитывая характер колебаний годовых величин стока, можно дать следующее определение нормы стока.

Нормой стока называется его средняя величина за многолетний период с неизменными ландшафтными географическими условиями, относящимися к современной геологической эпохе, и с одним уровнем хозяйственного освоения реки. Длительность этого периода должна быть такой, при которой дальнейшее удлинение ряда величин годового стока практически не меняет ее значения. Приближенное значение нормы стока, наиболее близкое к действительному, может быть получено из ряда, включающего наибольшее число полных циклов колебаний водности реки.

Распределение средних годовых величин стока является асимметричным; поэтому среднее арифметическое значение стока обычно не является наиболее часто встречающейся величиной, т. е. обеспеченной на 50%. Это условие приблизительно соблюдается для рек достаточно увлажненных районов или же для рек с большой естественной зарегулированностью стока при небольших значениях коэффициентов асимметрии. Например, в бассейне р. Волги норма стока большинства рек обеспечена на 45—49%. Отклонение ее от стока 50%-ной обеспеченности составляет не более 2—5%.

В засушливых районах, где распределение годовых величин стока является сильно асимметричным, величина нормы в значительной мере

<sup>1</sup> Подробно условия водоносности рек в период окончания ледниковой эпохи рассматриваются в гл. 10.

определяется многоводными годами, входящими в длительные маловодные периоды.

Так, например, средний многолетний расход воды р. Тобола у г. Кустаная за период 1892—1957 гг. равен  $13 \text{ м}^3/\text{сек.}$  При исключении только двух многоводных лет (1941 и 1942) норма стока, установленная за период 66 лет, уменьшается до  $11,4 \text{ м}^3/\text{сек.}$ , т. е. на 12%. Если же исключить еще одну группу из трех многоводных лет (1946, 1947 и 1948), то средняя величина стока станет равной  $9,7 \text{ м}^3/\text{сек.}$ ; по сравнению со средним многолетним значением стока она уменьшается на 25%.

Норма стока р. Тобола у г. Кустаная, полученная за период 1892—1957 гг., обеспечена только на 35%. Наиболее часто встречаются средние годовые расходы воды порядка  $8—9 \text{ м}^3/\text{сек.}$  Величина среднего многолетнего стока р. Урала у с. Кушум обеспечена только на 29%. Отклонение ее от стока 50%-ной обеспеченности составляет 34%.

Таким образом, для условий засушливых областей средняя арифметическая величина стока сильно отличается от его наиболее вероятного, медианного значения. Поэтому с точки зрения использования водных ресурсов водоносность рек указанных территорий следует характеризовать другими способами, например средней величиной стока за наиболее длительный маловодный период.

## Глава 2

### ХАРАКТЕРИСТИКА ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ СССР

Степень подробности изучения водных ресурсов рек какой-либо территории характеризуется числом и продолжительностью действия гидрометрических станций в ее пределах. Размещение сети гидрологических станций в пределах Советского Союза неравномерно и в основном определяется исторически сложившимися условиями, временем и степенью хозяйственного освоения отдельных районов его территории.

Не считая отдельных эпизодически действовавших гидрологических постов, открытых на некоторых реках в разное время начиная с XVIII в. и предназначенных преимущественно для изучения колебания уровня воды рек, а также не считая установок меток наиболее высоких половодий на каменных стенах церквей, монастырей и других капитальных зданий, произведенных по указу Петра I и позволяющих приблизительно судить о максимальных уровнях и расходах воды, началом систематических наблюдений на реках России можно считать вторую половину XIX в.

Организованная в 1876—1881 гг. Навигационно-описной комиссией Министерства путей сообщения гидрологическая сеть в количестве 132 водомерных постов на крупных судоходных реках России положила начало широкому изучению режима рек нашей страны. Многие из этих постов действуют в настоящее время и по ним подсчитан сток рек.

В начале XX в. стала развиваться гидрологическая сеть на менее значительных по величине реках в связи с вопросами мелиорации отдельных районов страны.

Перед Великой Октябрьской социалистической революцией гидрологическая сеть уже имела около 800 пунктов наблюдений, представленных, однако, преимущественно водомерными постами. Индустриализация страны в послереволюционный период, широкое промышленное и гидротехническое строительство, решение ряда водохозяйственных проблем вызвали необходимость, с одной стороны, дальнейшего изучения вод-

ных ресурсов рек, а с другой — необходимость систематизации и обобщения уже имеющихся материалов наблюдений по стоку рек. Первое такое обобщение, как известно, связано с именем Д. И. Кочерина. Он считал, что: «...режим стока нам известен лишь для очень немногих рек. Между тем гидротехнические работы разного рода в настоящее время охватывают весьма большое количество речных систем, больших и малых... В результате мы стоим перед фактом глубокого разрыва гидротехники с гидрологией стока ввиду значительного опережения гидротехнических работ против накопления необходимых опорных гидрологических данных... Поэтому представляется вполне своевременным разобратся в имеющихся материалах по стоку, объединить, увязать, проанализировать и обобщить их с целью обрисовки связной картины распределения стока по территории и по времени» [61].

Эти мысли Д. И. Кочерина определили дальнейшую программу обобщений стока по территории для него самого, а также и для других авторов.

Обобщение данных по стоку, произведенное Кочериным, относится к Европейской части Советского Союза. На примере этой территории хорошо прослеживается развитие сети пунктов наблюдений речного стока, увеличение которой позволило производить новые уточненные обобщения материалов по водоносности рек.

При составлении первой карты среднего стока Европейской части СССР (без Крыма и Кавказа) в 1928 г. в распоряжении Кочерина имелись лишь данные по 34 пунктам.

Карта стока, составленная в 1937 г. Б. Д. Зайковым и С. Ю. Белинковым для этой же территории, т. е. для Европейской части СССР, была основана уже на данных 550 пунктов наблюдений. В 1946 г. для составления новой карты Зайковым были использованы материалы по 987 пунктам. И наконец, для настоящего обобщения материалов по стоку рек для Европейской части СССР (не считая Крыма и Кавказа) использовано 2442 пункта наблюдений, причем для 1449 из них были определены средние многолетние значения стока.

Таким образом, по сравнению с данными, имевшимися в распоряжении Кочерина, число пунктов с многолетними наблюдениями в Европейской части СССР увеличилось более чем в 70 раз.

Первое обобщение материалов по стоку на всей территории СССР, произведенное в 1937 г. Зайковым и Белинковым, было основано на данных 1281 пункта наблюдений.

В 1946 г. для этой же цели Зайковым были использованы данные по 2360 пунктам наблюдений. В настоящее время число пунктов наблюдений с учетом стока возросло до 5690; для 2595 из них определены средние многолетние величины стока. Эти данные относятся как к крупным рекам, так и к средним и малым водотокам.

Количество пунктов наблюдений на конец 1958 г. с делением на группы по продолжительности наблюдений и размеру площадей водосборов приведено в табл. 4.

Все материалы по стоку рек, использованные для настоящего обобщения, опубликованы в 20 выпусках «Материалов по режиму рек СССР», содержащих данные наблюдений по 1935 г. включительно, и в гидрологических ежегодниках, издающихся Гидрометслужбой с 1936 г. по бассейнам отдельных морей, омывающих территорию СССР.

Характеристикой степени гидрологической изученности территории может служить средняя величина площади, на которую приходится одна гидрологическая станция. Она определяется путем деления всей площади рассматриваемого района на число станций (табл. 5).



## Количество пунктов наблюдений над стоком рек

Число лет наблюдений	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>							Всего пунктов
	до 100	101—500	501—1 000	1 001—5 000	5 001—20 000	20 001—50 000	>50 000	
Бассейн Белого и Баренцева морей								
1—5	4	20	15	56	18	9	1	123
6—10	5	5	9	23	10	3	—	55
11—30	4	13	4	37	25	10	6	99
31—50	—	—	—	1	3	5	3	12
>50	—	—	—	—	1	1	1	3
Итого	13	38	28	117	57	28	11	292
Бассейн Балтийского моря								
1—5	24	65	38	35	17	3	1	183
6—10	18	55	37	29	8	1	1	149
11—30	24	47	33	66	34	6	4	214
31—50	—	1	1	6	12	3	2	25
>50	—	—	1	1	3	1	7	13
Итого	66	168	110	137	74	14	15	584
Бассейн Черного и Азовского морей								
1—5	113	130	59	105	27	13	11	458
6—10	47	71	37	61	19	5	8	248
11—30	49	93	65	120	59	20	11	417
31—50	—	1	1	7	10	6	1	26
>50	—	—	—	—	7	2	13	22
Итого	209	295	162	293	122	46	44	1171
Бассейн Каспийского моря								
1—5	63	127	91	162	59	28	20	550
6—10	43	77	38	72	34	9	4	277
11—30	34	97	45	131	81	17	20	425
31—50	—	—	—	9	8	6	6	29
>50	—	—	—	1	4	6	13	24
Итого	140	301	174	375	186	66	63	1305
Бассейн Карского моря								
1—5	44	64	44	107	77	19	25	380
6—10	18	33	17	61	25	9	12	175
11—30	4	16	12	43	47	23	30	175
31—50	—	—	—	—	4	1	11	16
>50	—	—	—	—	2	2	10	14
Итого	66	113	73	211	155	54	88	760
Бассейн моря Лаптевых								
1—5	28	11	2	20	10	5	9	85
6—10	2	4	1	2	6	1	1	17
11—30	1	1	1	3	9	6	17	38
31—50	—	—	—	—	—	2	1	3
Итого	31	16	4	25	25	14	28	143

Число лет наблюдений	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>							Всего пунктов
	до 100	101—500	501—1 000	1 001—5 000	5 001—20 000	20 001—50 000	>50 000	
Бассейн Восточно-Сибирского моря								
1—5	178	41	13	15	6	2	1	256
6—10	11	5	2	—	2	1	1	22
11—30	5	6	5	7	8	1	3	35
Итого	194	52	20	22	16	4	5	313
Бассейн Чукотского моря								
6—10	1	—	—	—	—	1	—	2
11—30	1	—	—	—	—	—	—	1
Итого	2	—	—	—	—	1	—	3
Бассейн Берингова моря								
1—5	3	—	—	—	—	1	1	5
6—10	—	1	—	—	—	—	—	1
11—30	1	—	—	—	—	—	—	1
Итого	4	1	—	—	—	1	1	7
Бассейн Охотского моря								
1—5	12	32	16	49	16	4	11	140
6—10	9	17	10	24	14	5	2	81
11—30	1	7	3	19	11	13	7	61
31—50	—	—	—	1	1	—	1	3
>50	—	—	—	—	—	—	3	3
Итого	22	56	29	93	42	22	24	288
Бассейн Японского моря								
1—5	3	9	5	5	2	—	—	24
6—10	2	4	2	1	3	—	—	12
11—30	—	1	2	3	1	—	—	7
31—50	—	—	1	—	—	—	—	1
Итого	5	14	10	9	6	—	—	44
Реки Камчатки								
1—5	5	2	4	11	3	—	—	25
6—10	—	—	2	7	2	—	—	11
11—30	—	—	1	2	3	2	2	10
Итого	5	2	7	20	8	2	2	46
Реки Сахалина								
1—5	1	9	4	4	1	—	—	19
6—10	3	7	4	1	—	—	—	15
11—30	—	1	—	2	—	—	—	3
Итого	4	17	8	7	1	—	—	37
Бассейны Аральского моря, бессточных рек и озер Средней Азии и Казахстана								
1—5	66	62	25	43	24	7	15	242
6—10	39	38	15	25	14	11	6	148
11—30	29	94	28	69	44	10	18	292
31—50	—	—	—	5	7	—	2	14
>50	—	—	—	—	1	—	—	1
Итого	134	194	68	142	90	28	41	697
Всего по СССР	895	1267	693	1451	782	280	322	5690

Таблица 5

## Густота сети пунктов учета стока рек

Бассейн или район	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Количество станций	Средняя площадь, приходящаяся на одну стан- цию, тыс. км <sup>2</sup>
р. Печоры от впадения р. Усы до устья (включая р. Усу)	280,7	22	12,8
рек Печоры, Мезени, Сев. Двины	788,7	172	4,56
(Карелия, Кольский полуостров) Прибалтика, Ленинградская обл., р. Днепр до р. Припяти, правобережные притоки Волги до Ярославля	<del>317,3</del> 808,3	<del>149</del> 738	<del>177</del> 1,09
Верховья рек Днестра, Южн. Буга и правобережье р. Днепра от р. Припяти до Днепропетровска	172,5	192	0,89
Побережье Черного и Азовского морей	351,2	213	1,63
Крым	25,6	121	0,21
Кавказ	371,2	717	0,52
рек Дона, Волги ниже г. Ярославля (без Заволжья)	870,6	513	1,70
Левые притоки р. Волги от г. Ярославля до р. Самары, р. Кама без бассейна р. Белой	581,9	222	2,62
Заволжье, Южный Урал (включая бассейн р. Белой)	388,3	195	1,99
Арало-Каспийская низменность от р. Терека	2718,3	150	18,1
Западная Сибирь (реки Обь ниже Новосибирска, Иртыш ниже Омска, Тобол ниже Кургана и р. Пур)	2209	275	8,04
Южная часть Восточной Сибири (р. Енисей до устья р. Подкаменной Тунгуски)	1127	223	5,05
Забайкалье	939,7	163	5,76
Северная часть Восточной Сибири (р. Енисей ниже р. Подкаменной Тунгуски, реки Пясина, Хатанга)	1993,1	42	47,5
Алтай (верховья рек Оби и Иртыша)	786,1	123	6,15
Якутия без верховьев р. Колымы и п-ова Чукотка	3788,6	203	18,7
Верхняя Колыма до г. Верхнеколымска, верховья рек Яны и Индигирки	1083,4	248	4,36
Камчатка	314,9	46	6,81
Дальний Восток и Сахалин	1029	277	3,71
Казахстан	805,1	145	5,55
Средняя Азия	485,3	509	0,96
Всего	22235,81	5699	3,91

<sup>1</sup> Без учета площади островов Северного Ледовитого океана.

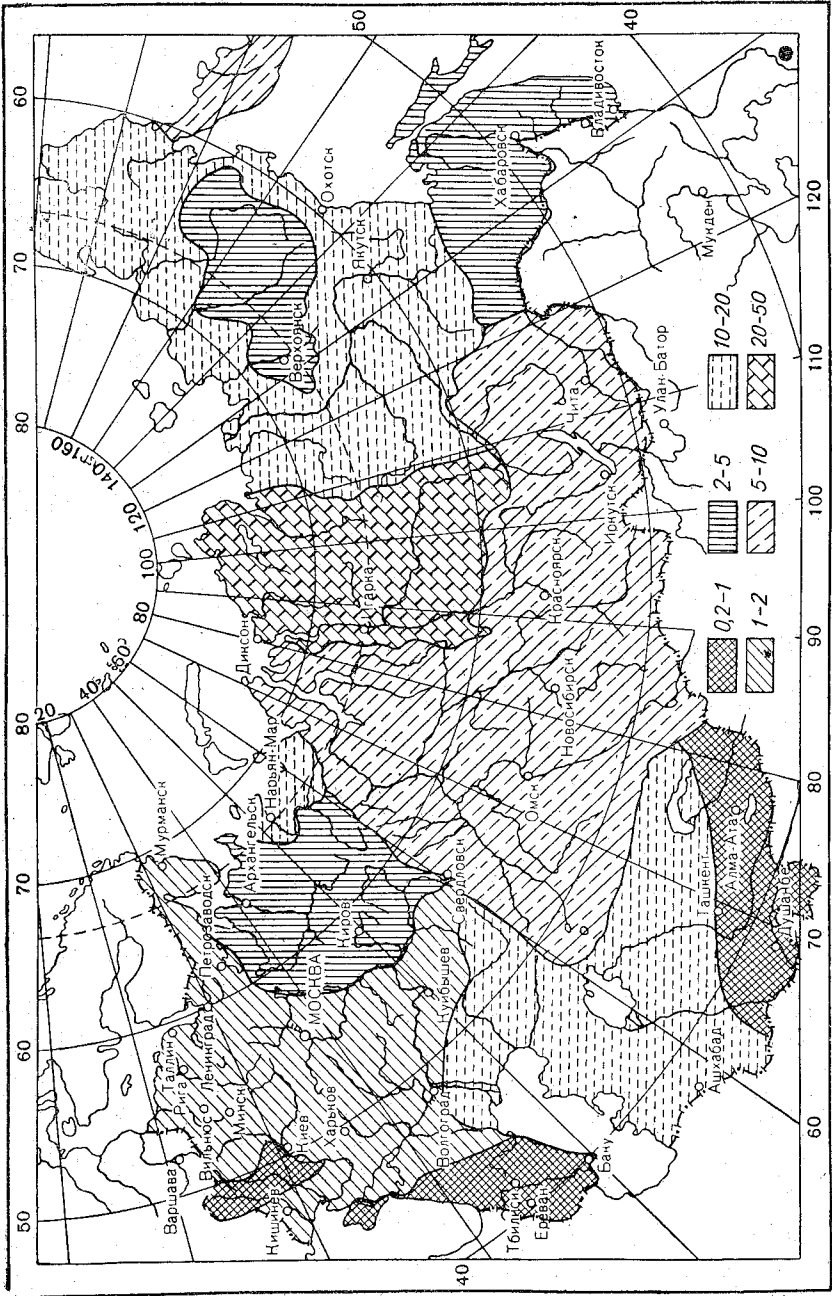


Рис. 3. Средняя площадь (тыс. км<sup>2</sup>), приходящаяся на одну гидрологическую станцию, учитывающую сток рек.

В среднем для всей территории Советского Союза одна гидрологическая станция, учитывающая сток, приходится на 3,91 тыс. км<sup>2</sup>. Для отдельных районов СССР величина площади, приходящейся на одну станцию, изменяется в довольно больших пределах (табл. 5, рис. 3).

Однако при одном и том же числе станций равнинные районы будут являться более изученными в гидрологическом отношении, чем горные, где величины стока меняются по территории более резко. Из числа равнинных районов наиболее полно изучены водные ресурсы рек Кольского полуострова, Карельской АССР, южной части Европейской территории СССР; здесь одна станция приходится на 1—2 тыс. км<sup>2</sup>.

Менее изучен сток рек северной половины Европейской части СССР, где одна станция приходится на 2—5 тыс. км<sup>2</sup>. На Крайнем Севере этой территории, в пределах Ненецкого национального округа, одна станция приходится на 10—20 тыс. км<sup>2</sup>. В Западной Сибири, Северном и Центральном Казахстане, южной части Восточной Сибири и на п-ове Камчатка средняя площадь, приходящаяся на одну станцию, равна 5—10 тыс. км<sup>2</sup>.

На юге Дальнего Востока, в Приморье и на о. Сахалин одна станция приходится на 2—5 тыс. км<sup>2</sup>. Недостаточно изучен сток рек Прикаспийской низменности, Туркмении, южных районов Казахстана, Якутской АССР и северо-востока Сибири; здесь одна станция приходится на 10—20 тыс. км<sup>2</sup>, и лишь в верхних частях бассейнов рек Колымы и Индигирки, где число станций увеличивается, средняя площадь на одну станцию составляет 2—5 тыс. км<sup>2</sup>.

Наименее изучена в гидрологическом отношении северная часть Красноярского края в пределах Таймырского и Эвенкийского национальных округов, т. е. бассейн нижнего течения р. Енисея и бассейн р. Хатанги. Здесь одна станция приходится на 20—50 тыс. км<sup>2</sup>.

Из горных районов наиболее полно изучен Кавказ, Крым, западные районы Украинской ССР, Средняя Азия, где одна станция приходится на 0,2—1,0 тыс. км<sup>2</sup>.

При обобщении материалов по стоку рек важное значение имеет продолжительность наблюдений на них. На 2495 станциях (44% всего их количества) продолжительность наблюдений составляет от 1 до 5 лет. Материалы этих наблюдений можно использовать лишь для ориентировочной оценки водных ресурсов рек или же как дополнительные данные к результатам более продолжительных наблюдений на отдельных и сравнительно редко расположенных станциях. В 1207 пунктах (21%) наблюдения производились в течение периода от 6 до 10 лет, а на 1778 станциях (31%) — от 11 до 30 лет. Только в 209 пунктах (4%) наблюдения продолжались от 31 до 50 лет и более.

Таким образом, характеристика водных ресурсов рек Советского Союза основывается на наблюдениях стока длительностью преимущественно 10—30 лет. Учитывая циклические колебания и большую изменчивость годового стока, следует признать, что этих данных недостаточно для определения устойчивой нормы стока во многих районах. Необходима оценка степени отклонения водности за периоды наблюдений относительно средних значений стока за более длительные периоды времени. Для суждения об устойчивых значениях среднего стока в отдельных районах могут быть использованы наиболее длинные ряды годовых величин стока, имеющиеся для сравнительно небольшого числа рек.

Как уже указывалось, среднее арифметическое значение стока из ряда годовых величин дает лишь приближенное значение нормы стока  $M_n$  с относительной ошибкой, которая, согласно формуле (3), уменьшается с удлинением ряда наблюдений и уменьшением коэффициента ва-

риации. По табл. 1 ошибка средней годовой величины стока при наиболее распространенных значениях коэффициента вариации 0,30—0,90 и имеющейся максимальной длительности наблюдений, равной 60—80 лет, не превышает 10%. Такую продолжительность ряда можно считать достаточной для определения средней многолетней величины стока непосредственно по данным наблюдений в большинстве районов СССР (за исключением засушливых территорий). В этом случае ряд величин стока будет состоять не меньше чем из двух-трех полных циклов изменения водности, и дальнейшие наблюдения не могут существенно изменить средней арифметической величины стока.

При более коротких рядах наблюдений необходимо сделать приведение полученной средней величины к наиболее длинному ряду стока в данном районе, для которого ошибка средней величины будет наименьшей.

При больших значениях коэффициента вариации ( $C_v \geq 1,00$ ), что характерно для юга степной и для полупустынной зон, даже по имеющимся наиболее длинным рядам наблюдений точность расчета средней многолетней величины стока с ошибкой около 10% является недостижимой. В этом случае необходимо оценить по формуле (3) или по данным табл. 1 фактическую величину средней ошибки имеющегося ряда наблюдений.

## Глава 3

### ПРИВЕДЕНИЕ СТОКА К МНОГОЛЕТНЕМУ ПЕРИОДУ

В гидрологии и метеорологии, как известно, приведением к длинному периоду называется определение среднего многолетнего значения какой-либо величины по сравнительно короткому ряду величин за время наблюдений.

Приведение стока должно быть сделано к периоду, в течение которого отсутствует односторонняя тенденция к изменению элементов водного баланса речных бассейнов и уровня хозяйственной деятельности на их водосборах. Приведение стока осуществляется путем установления связи годовых его значений за одновременный период на двух реках — с коротким и длинным рядами наблюдений. При этом считается, что изменения величин стока в обоих пунктах являются соответственными (синхронными). Под синхронностью колебаний стока каких-либо рек следует понимать совпадение календарных границ фаз однозначных отклонений стока от средних величин за многолетний период и соответствие в колебании расходов воды внутри этих фаз.

Предполагается, что каждый ряд представляет собой в статистическом смысле короткую выборку из некоторой генеральной совокупности, которая имеет определенные значения средней величины, коэффициентов изменчивости и асимметрии. При этом для длинного ряда наблюдений, выбираемого в качестве аналога короткого ряда, указанные параметры очень близки к аналогичным параметрам многолетнего ряда (генеральной совокупности) и дальнейшее увеличение его не вызывает существенных изменений этих параметров.

Приведение стока к многолетнему периоду может быть сделано по установленной графической или аналитической зависимости годовых величин стока рек с коротким и длинным рядами наблюдений.

Построение графических связей стока является предпочтительным по сравнению с аналитическими, так как в этом случае более наглядно мо-

жно определить вид зависимости. Связи годовых величин стока могут быть прямолинейными и криволинейными. Последние устанавливаются лишь в тех случаях, когда есть уверенность, что они объясняются не случайным расположением точек, а характером колебания стока в двух сравниваемых пунктах. Вполне обоснованное проведение криволинейной связи может быть сделано лишь при достаточно большом числе точек. Однако в большинстве случаев имеющееся число точек бывает недостаточным для этой цели. Поэтому наиболее часто принимаются прямолинейные связи, отвечающие уравнениям вида:

$$M = AM_a \quad (4)$$

или

$$M = AM_a + B. \quad (4a)$$

При наличии прямолинейной связи нет необходимости в предварительном восстановлении всех годовых величин стока за короткий период для последующего вычисления по ним среднего значения, так как при этом ошибка полученной нормы стока оказалась бы больше вследствие неточности определения по графику связи стока за отдельные годы; норма стока в этом случае определяется по графику связи непосредственно по среднему многолетнему значению стока в пункте-аналоге ( $M_a$ ).

Линии связи проходят через начало координат [уравнение (4)] в том случае, если коэффициенты вариации стока в обоих пунктах примерно одинаковы; наиболее частым случаем является отсечение линией связи на одной из осей координат некоторого отрезка  $B$  [уравнение (4a)]. Это означает, что при какой-то величине годового стока одной реки, другая река не имеет его в течение всего года. В реальных условиях такое положение может встречаться лишь в засушливых районах. В Южном Заволжье в некоторые годы сток отсутствовал даже у довольно значительных рек. Так, например, р. Малый Узень у с. Малый Узень (площадь водосбора 3930 км<sup>2</sup>) не имела стока в 1930 и 1933 гг.; р. Большой Узень у г. Новоузенска (площадь водосбора 7480 км<sup>2</sup>) почти не имела стока в 1930 г. На этой реке сток совершенно отсутствовал в 1933 г. На самом деле в эти годы имелся незначительный сток, однако он был задержан в многочисленных прудах, создаваемых на реках.

Река Чичикля у с. Веселиново (площадь водосбора 1490 км<sup>2</sup>), протекающая в Причерноморской низменности, в 1936 г. имела незначительный сток (средний годовой модуль стока около нуля), а в 1938 г. он полностью отсутствовал. Многие малые реки этого же района не имели стока в 1946 и 1948 гг.

Можно отметить также, что в засушливых районах центральной Якутии в течение 1940—1943 гг. большинство малых рек почти не имели стока (бассейн р. Татты, являющейся притоком р. Алдана).

Наблюдения с 1941 по 1952 г. над стоком весенних вод на реках и логах по трассе железнодорожной линии Карталы — Целиноград в Северном Казахстане показали, что в отдельные годы малые водотоки с площадями водосборов до 40—50 км<sup>2</sup> совершенно не имели стока.

В засушливых районах в маловодные годы сток талых и дождевых вод полностью задерживается в речных плесах, разбocenных пересыхающими перекатами, или же в многочисленных прудах и водохранилищах, сооруженных на реках.

Для других, более увлажненных районов отсечение линией связи стока двух рек отрезка на оси координат означает, что водные запасы в одном речном бассейне могут быть быстрее истощены, чем в другом.

Полное соответствие в колебаниях стока и, следовательно, вполне

удовлетворительные графики связи могут быть получены только для рек, находящихся в пределах однородных по климатическим и другим физико-географическим условиям районов; такие реки могут считаться аналогами.

Вследствие зонального изменения многих физико-географических факторов теснота связи стока уменьшается по мере удаления одного речного бассейна от другого. Местные факторы могут значительно изменить соотношение величин стока разных водотоков на одной и той же территории. Влияние этих факторов нередко проявляется различно в разные годы. Поэтому соотношение соответственных значений стока рек также может меняться.

Вследствие указанных причин на графиках связи годовых величин стока часто наблюдается значительное рассеяние точек относительно проведенной средней линии. Построение более 7000 графиков связи годового стока близко расположенных рек в различных районах Советского Союза показало, что в той или иной степени рассеяние точек на графиках всегда имеется, что, конечно, отражается на точности приведения среднего значения стока за короткий период к длинному ряду. Отсюда совершенно необходимо определить допустимые условия, при которых графики связи могут быть использованы для приведения стока к многолетнему периоду. Такая оценка графиков связи может быть лишь условной. Как известно, теснота связи двух факторов определяется величиной коэффициента корреляции. Вполне удовлетворительными могут считаться графики при наличии на них не менее 8—10 точек и достаточно тесной их связи, соответствующей коэффициенту корреляции 0,7—0,8; практически можно использовать связи при наличии 5—8 точек; отклонения их от средней линии связи не должны превышать 10—15% от полученных по ней значений стока. Особенно важное значение имеет наличие на графике связи точек, близких к средним значениям стока. В этом случае даже при неточно проведенной линии связи ошибка в определении средней многолетней величины стока будет невелика (рис. 4 а). Хорошие результаты приведения будут получены и в том случае, если линия связи проведена по точкам, равномерно распределенным по всей амплитуде изменения годовых величин стока за совместный период наблюдений.

При значительном рассеянии точек направление линии связи может быть получено путем приведения ее по равнообеспеченным величинам годового стока или же по центрам тяжести.

Равнообеспеченные значения годового стока, т. е. имеющие одинаковую вероятность появления за период совместных наблюдений в обоих пунктах, определяются путем параллельного расположения в убывающем порядке значений стока за общий период наблюдений, для которого производится построение графика связи. Графики связи по равнообеспеченным значениям могут быть построены лишь в том случае, если есть уверенность в наличии достаточно тесной коррелятивной зависимости между стоком обеих рек, что должно быть проверено путем предварительного построения графика связи соответственных значений стока. Недостаточная теснота связи свидетельствует о неправильном выборе реки-аналога. В этом случае применение связей по равнообеспеченным значениям стока является неправомерным, так как сравнительно хорошие связи равнообеспеченных значений могут получиться даже и для совершенно не связанных между собой величин.

Образец графиков связи приведен на рис. 4 б, в. Во многих случаях графики связи стока не отвечают указанным выше требованиям, что отражается на точности определения по ним нормы стока. Недостаточно



хорошо выраженные зависимости стока могут объясняться неудачно подобранными реками-аналогами. В этом случае из числа нескольких построенных графиков связи стока в данном пункте со стоком на других постах выбирается наиболее удачный.

Однако в ряде случаев анализ графиков связи может показать, что при достаточно равномерном расположении точек по обе стороны линии связи отдельные точки или группа их за какой-либо период значительно отклоняются от нее. Такие отклонения могут объясняться случайными

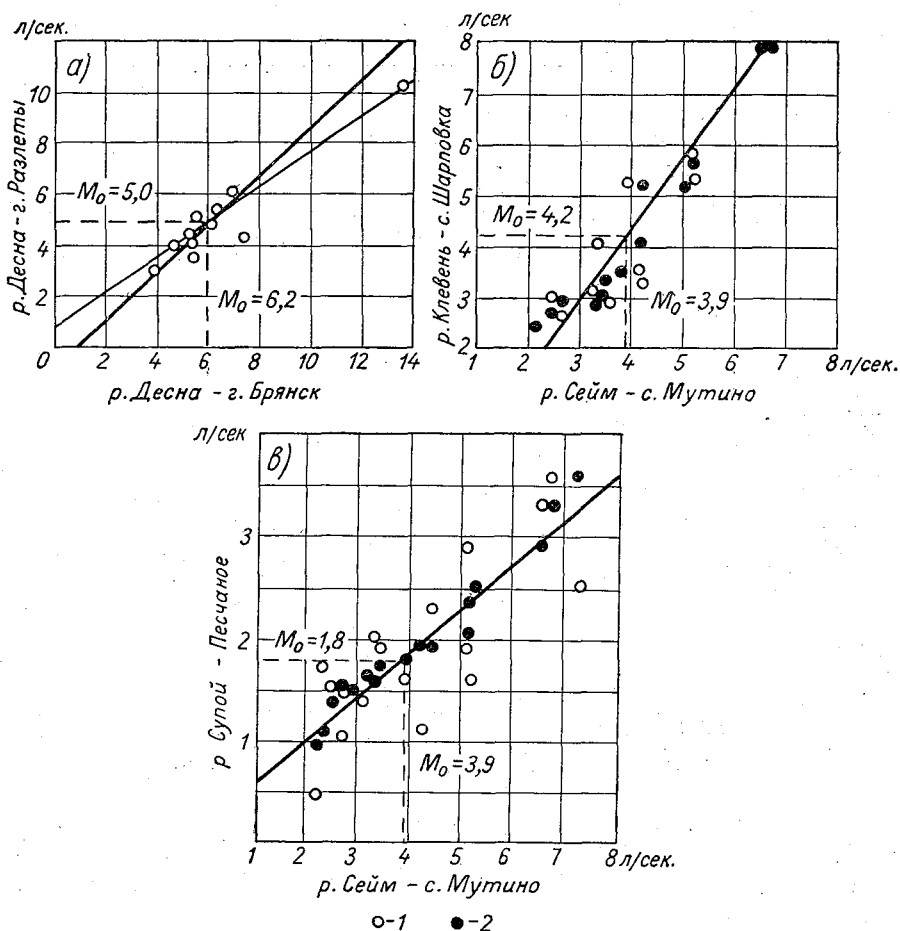


Рис. 4. Графики связи годовых модулей стока.

1 — соответственные величины годового стока; 2 — равнообеспеченные величины годового стока.

причинами (неточностью измерения расходов воды и подсчета стока) или же являться результатом временного нарушения аналогии в колебаниях стока двух рек.

Путем проверки исходных гидрометрических материалов неточности подсчета стока в некоторых случаях могут быть устранены, а графики связи исправлены.

К случаям нарушения аналогии могут относиться, например, отклонения точек многоводных или маловодных лет, объясняющиеся особенностями условий формирования стока в эти годы в разных речных бассейнах.

В условиях Советского Союза годовой сток многих рек определяется величиной стока за время весеннего половодья. Поэтому в те годы, когда условия формирования весеннего стока сравниваемых рек различны, связь годовых величин стока нарушается.

Например, в засушливых районах Заволжья, Прикаспийской низменности и Казахстана, где в зимнее время происходит перенос ветром снега на большие расстояния, годовой сток в средние по водности и маловодные годы формируется за счет таяния снегов запасов, накопленных в руслах рек и овражно-балочной сети. Талые воды из небольших запасов снега на водосборах в эти годы наполняют лишь бессточные понижения и в дальнейшем расходятся на испарение и инфильтрацию. В много-

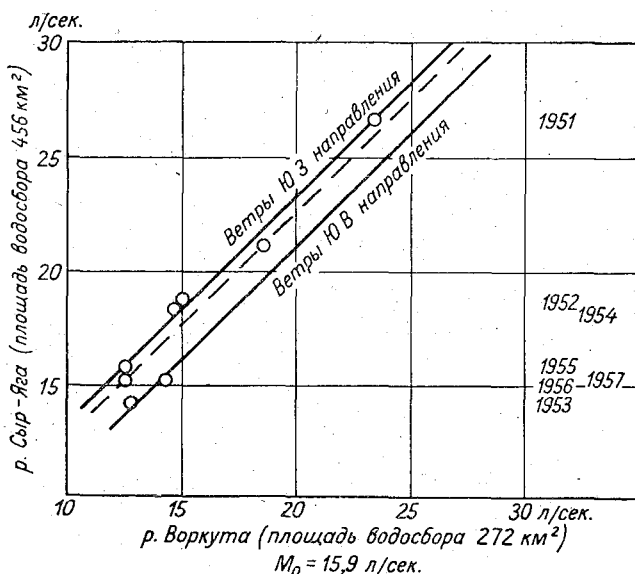


Рис. 5. Зависимость годового стока рек Воркуты и Сыр-Яги при различном направлении господствующих ветров.

водные же годы, при больших запасах снега, сток поступает со всей площади водосбора. Так, в бассейне р. Большой Узень до г. Новоузенска сток только из русловой и овражно-балочной сети имеет место в 30% всех случаев [85].

В Большеземельской тундре, вблизи западного склона Урала, на величину годового стока рек также оказывает влияние миграция снега. Здесь наблюдается большое число метелей, переносящих снег на большие расстояния. Вследствие этого происходит аккумуляция запасов снега в глубоких понижениях рельефа за счет сдувания его с возвышенности и ровных участков. Сравнение среднего стока рек Воркуты и Сыр-Яги, протекающих в этом районе и имеющих примерно одинаковую высоту водосборов, показывает, что водоносность последней реки примерно на 10% больше, чем р. Воркуты. При преобладающем юго-западном направлении зимних ветров на графике связи годового стока двух указанных рек заметно увеличение стока р. Сыр-Яги; при господствующих юго-восточных ветрах сток этой реки уменьшается по сравнению с его средним значением (рис. 5). Подобная же миграция снега наблюдается в равнинных районах Казахстана. Таким образом, неодинаковые усло-

вия снегонакопления в бассейнах разных рек являются причиной их различной водности в отдельные годы.

Величина снегозапасов в пределах речных бассейнов в восточных районах Европейской части СССР, в Западной Сибири и Казахстане зависит от границ распространения в зимнее время области высокого давления сибирского антициклона, по периферии которого выпадают обильные зимние осадки. Годы, когда граница антициклона располагается в пределах данного речного бассейна, являются многоводными, а годы, в которые бассейн большей частью будет находиться внутри области высокого давления, характеризуются маловодьем.

Установлено также, что обильные снегопады, устойчивый снежный покров и, следовательно, большая величина стока рек в западных и центральных районах Главного Кавказского хребта наблюдаются тогда, когда зимой высотные гребни давления располагаются одновременно в районе п-ова Таймыр, о. Новая Земля и Балтийского моря, а хорошо выраженная ложбина пониженного давления направлена на юг и юго-запад, на районы Черного моря и северной части Каспийского моря. В зависимости от синоптической обстановки данного года различные реки Северного Кавказа будут иметь разную величину годового стока.

Таким образом, соответствие годового стока каких-нибудь двух рек в указанных районах зависит от соотношения снегозапасов в их бассейнах. В те годы, когда характер накопления снега различен, связь стока даже для рядом расположенных рек нарушается. Следовательно, в этом случае аналогия будет неполной.

Различные направления циклонов, приносящих дожди в разные годы, также могут способствовать изменению характера связи стока двух рек.

Систематические нарушения связи стока двух рек могут объясняться неполнотой учета стока в отдельные годы или в течение ряда лет. Например, потери стока на наполнение пойменных озер или прохождение части расхода воды через протоки, что не всегда отмечается при гидрометрических работах, обычно имеет место в многоводные годы. Естественные переброски вод в соседние речные бассейны (бифуркация) также большей частью происходит в многоводные годы. Так, например, до 25—30% стока р. Нуры в Казахстане в исключительно многоводные годы сбрасывается в р. Ишим.

Хозяйственная деятельность может осуществляться на водосборах и в руслах рек. Влияние хозяйственных мероприятий на водосборах рек — агротехнических и лесомелиоративных работ (способа распашки и обработки сельскохозяйственных полей, снегозадержания, лесонасаждений) и осушения — на годовой сток иногда значительно преувеличивается. В основном это зависит от трудности выделения влияния хозяйственных факторов от влияния климатических факторов.

Материалы различных экспериментальных исследований в различных физико-географических районах, несомненно, свидетельствуют об изменении стока под влиянием агротехнических мероприятий [70, 71, 95]. В частности, в результате этих исследований установлено уменьшение годового стока вследствие применения современных методов обработки почвы и снегозадержания на полях по сравнению с прошлым периодом, когда уровень земледелия был более низким. Однако все указанные исследования производились на небольших опытных водосборах или же на экспериментальных стоковых площадках и потому результаты их не могут быть непосредственно перенесены на большие и средние по величине речные водосборы, так как в этом случае не учитывается различная структура уравнения водного баланса больших и малых речных бассей-

нов, в частности, являющаяся причиной неодинаковой величины стока с водосборов разных размеров в одних и тех же климатических условиях (см. гл. 8).

Существует несколько методов оценки влияния агротехнических мероприятий на сток. Наиболее объективным из них является учет отклонений величин стока в годы наиболее интенсивного развития хозяйственных мероприятий от его климатической нормы, определяемой по средней зависимости стока от осадков, или же по зависимости коэффициента стока от определяющих факторов.

В случае уменьшения годового стока в результате улучшения агротехнических мероприятий в бассейне реки в течение некоторого промежутка времени линия связи стока и осадков должна смещаться вправо;

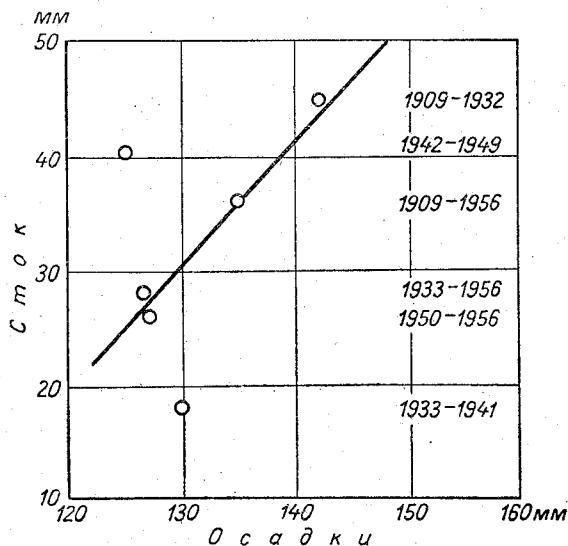


Рис. 6. График связи стока и осадков в бассейне р. Большого Узень.

Осадки приведены по метстанции Малый Узень.

коэффициент стока при этом уменьшается. Влияние агротехнических мероприятий на сток можно рассмотреть на примере бассейна р. Большого Узень у г. Новоузенска в Южном Заволжье. Материалы по стоку этой реки рассматриваются за период с 1909 по 1956 г.

Начиная с 1933 г. на водосборе р. Большого Узень осуществляется глубокая (18—22 см) осенняя зяблевая пахота и снегозадержание. Эти мероприятия, как известно по данным экспериментальных исследований [70, 71], уменьшают сток.

Площадь зяблевой пахоты в 1951 г. достигла 19%, а в 1956 г. она составляла около 30% всего водосбора р. Большого Узень. На график связи стока и осадков в бассейне р. Большого Узень одинаково удовлетворительно ложатся точки, относящиеся как к периоду 1909—1932 гг., так и к периоду 1933—1956 гг. (рис. 6). На линии связи находится также и точка, относящаяся ко всему рассматриваемому периоду (1909—1956 гг.). Значительное отклонение от общей зависимости можно отметить только для периодов 1933—1941 и 1942—1949 гг. Первый из этих периодов является очень маловодным в пределах большой территории, расположенной как в Европейской части РСФСР, так и в Казахстане,

второй период — многоводным, также охватившим многие восточные районы Европейской части РСФСР и Казахстан.

Из изложенного выше следует, что климатические факторы значительно больше влияют на сток, чем агротехнические мероприятия — зяблевая пахота и снегозадержание. Роль последних вследствие возросшей инфильтрационной способности почвы сказывается на уменьшении поверхностного стока и увеличении грунтового. Вследствие перераспределения поверхностной и подземной составляющих суммарного стока годовой сток малых водотоков, неполностью дренирующих подземные воды в пределах своих бассейнов, уменьшается, а сток больших рек, полностью перехватывающих подземные воды, остается без изменений. В отношении малых водотоков это обстоятельство подтверждается экспериментальными наблюдениями [95].

В результате агротехнических мероприятий может несколько увеличиться испарение с поверхности речных водосборов. Однако это не должно привести к ответственному уменьшению стока, так как за счет местного влагооборота произойдет некоторое увеличение осадков и, следовательно, стока.

Хозяйственные мероприятия в руслах рек более значительно влияют на сток. Гидротехнические сооружения в руслах рек — водохранилища, шлюзы, каналы — в отдельные периоды времени могут сильно изменить годовые величины стока. Так, например, с 1937 г. сток р. Москвы у Перервинского гидроузла преувеличен вследствие переброса воды из р. Волги через канал имени Москвы. В 1937—1940 гг. объем переброшенных вод составлял ежегодно около 2 млрд. м<sup>3</sup>. В годы войны (1941—1945) вода не перебрасывалась, а с 1946 г. волжские воды снова поступают в р. Москву.

Начиная с 1941 г. на годовой сток р. Волги у Ярославля оказывает влияние регулирование его Рыбинским водохранилищем. На основании расчетов водного баланса водохранилища установлено, что величина среднего годового стока р. Волги в течение 1941—1955 гг. за счет влияния регулирования стока преуменьшена на 8—10%. В отдельные годы (1941) уменьшение стока достигает 40%. Сток р. Дона у ст. Раздорской в период наполнения Цимлянского водохранилища с 1952 по 1957 г. значительно уменьшился (в среднем на 20%), а в 1955 г. уменьшение стока составляло 36% его естественной величины. Можно еще указать, например, что начиная с 1940 г. сток р. Нарына, измеренный у с. Уч-Курган, преуменьшен в среднем на 20% вследствие забора воды в Большой Ферганский канал, головное сооружение которого расположено выше гидрометрического створа.

Таким образом, увеличение или уменьшение годовых величин стока какой-либо реки в течение некоторого периода может объясняться искусственными изъятиями или перебросками воды.

Значительные искажения естественной величины стока, в особенности малых рек, могут быть вследствие больших откачек или, наоборот, сбросов в реку шахтных вод. В настоящее время отмечается уменьшение стока многих рек, бассейны которых расположены в районе Курской магнитной аномалии, вследствие искусственного понижения уровня подземных вод, вызванного мощными откачками шахтных вод. Влияние неполного учета расхода воды может быть устранено путем восстановления естественного стока, т. е. приведением его к одному уровню хозяйственной деятельности.

Несмотря на возможность значительного изменения стока отдельных рек в некоторые периоды времени вследствие изъятий и перебросок воды,

влияние гидротехнических сооружений на средний многолетний сток больших рек невелико.

Так, создание каскада крупных водохранилищ на реках Волге и Днестре привело к дополнительным потерям воды в этих речных системах на испарение, равным разности испарения с водной поверхности и с суши. Результаты расчета дополнительных потерь приведены в табл. 6. Суммарные потери воды на дополнительное испарение с поверхности девяти существующих и строящихся водохранилищ в бассейне р. Волги с общей водной поверхностью 21 860 км<sup>2</sup> равны 7,89 км<sup>3</sup> в год. Это составляет только 3,3% общего объема стока р. Волги, равного в среднем 243,1 км<sup>3</sup>.

Соответственно суммарные потери воды в бассейне р. Днестра равны 1,3 км<sup>3</sup> в год, что составляет 2,5% общего стока этой реки, равного 52,1 км<sup>3</sup>. Таким образом, основное влияние на колебания стока рек оказывают климатические факторы.

Недостаточно полное соответствие колебаний годового стока в разных пунктах какой-либо территории приводит к необходимости использования нескольких вариантов графических связей годового стока, взаимно подтверждающих полученное путем привождения значения нормы стока. Отклонение точек отдельных лет от линии связи обычно мало влияет на полученную среднюю многолетнюю величину стока. Как уже отмечалось, важное значение имеет наличие на графике точек, близких к среднему значению стока.

Аналитический способ приведения стока к многолетнему периоду основан на использовании формулы (4), т. е. исходит из предположения, что линия связи стока в двух пунктах проходит через начало координат и соотношение стока, т. е. водности рек, за различные периоды времени остается постоянным.

Норма стока в пункте с коротким рядом наблюдений в этом случае равна

$$M_0 = M_{0a} \frac{M_{cp}}{M_{cpa}}, \quad (5)$$

где  $M_0$  и  $M_{0a}$  — норма стока в данном пункте и пункте-аналоге,  $M_{cp}$  и  $M_{cpa}$  — средние значения стока за одновременный короткий период наблюдений. Формула (5) может быть представлена также в другом виде

$$M_0 = \frac{M_{cp}}{K}. \quad (5a)$$

Здесь  $K$  — средний модульный коэффициент стока за короткий период, установленный по реке-аналогу и равный  $\frac{M_{cpa}}{M_{0a}}$ .

Практически определение нормы стока по формулам (5) и (5a) может быть произведено только в том случае, если сравниваются две реки, расположенные в одном географическом районе, с близкими по величине площадями водосборов и примерно одинаковой степенью естественной зарегулированности стока, т. е. одинаковой озерностью, заболоченностью, одинаковыми почво-грунтами, равной залесенностью, т. е. когда можно считать коэффициенты вариации годового стока близкими. Этот способ может быть применен также и тогда, когда установлено, что коэффициенты вариации стока в данном районе не зависят или мало зависят от величины площади водосбора рек.

В случае смещения линии связи относительно начала координат точность приведения стока к многолетнему периоду аналитическим спо-

собом будет зависеть от водности обеих рек за совместный короткий период наблюдений. Если водность близка к средней, что можно установить по пункту на реке-аналоге, то результат приведения будет достаточно точным. При меньшем значении коэффициента вариации для пункта-аналога по сравнению с приводимым пунктом в случае многоводного короткого периода наблюдений получим преувеличение нормы, а в случае маловодного — преуменьшение. При более значительном коэффициенте вариации для пункта-аналога в случае многоводного короткого периода, наоборот, получим преуменьшение приведенной средней величины стока, а при маловодном — преувеличение (рис. 7).

Таблица 6

Дополнительные потери воды на испарение с поверхности водохранилищ рек Волги и Днепра

Водохранилище	Площадь при НПГ $F$ км <sup>2</sup>	Испарение с водной поверхности $E_B$ мм	Испарение с суши $E_c$ мм	Разность испарения с водной поверхности и с суши $\Delta E$ мм	Объем потерь на испарение $\Delta EF = W$ км <sup>3</sup>
<b>р. Волга</b>					
Иваньковское . . . . .	330	500	350	150	0,0495
Угличское . . . . .	220	500	350	150	0,0330
Рыбинское . . . . .	4 450	525	375	150	0,667
Горьковское . . . . .	1 750	625	375	250	0,438
Камское . . . . .	1 790	625	250	375	0,645
Воткинское . . . . .	1 120	600	300	300	0,336
Чебоксарское . . . . .	3 036	625	300	325	0,986
Куйбышевское . . . . .	5 490	720	300	420	2,310
Волгоградское . . . . .	3 745	900	250	650	2,430
Всего . . . . .	21 861			Всего	7,89 км <sup>3</sup>
<b>р. Днепр</b>					
им. Ленина . . . . .	474	875	450	425	0,202
Каховское . . . . .	2 155	900	400	500	1,08
Всего . . . . .	2 629			Всего	1,28 км <sup>3</sup>

Большая разница в коэффициентах вариации годового стока приводимого пункта и аналога может служить источником значительных ошибок приведения стока к многолетнему периоду.

При различии в коэффициентах вариации вместо одинаковой водности совместного периода наблюдений по обоим пунктам принимается одинаковая обеспеченность ее в многолетнем ряду. Следовательно, непосредственно использовать для приведения формулы (5) и (5а) нельзя. Необходимо учесть различия в величинах модульных коэффициентов, связанных с неодинаковой величиной коэффициентов вариации.

Для определения  $K$  методом аналогии можно использовать известное выражение для расчета ординат биномиальной кривой обеспеченности модульных коэффициентов

$$K = 1 + C_v \Phi, \quad (6)$$

где  $\Phi$  — относительные отклонения ординат от единицы при  $C_v = 1$  и заданном значении  $C_s$ .

При наиболее распространенных значениях  $C_v$  величина  $\Phi$  сравни-

тельно мало меняется даже при значительном (до двух-трех раз) изменении  $C_s$  (для ординат 20—80% — обычно во втором знаке после запятой), что можно установить по приложению V.

В действительности, учитывая синхронность колебания стока рек-аналогов, коэффициенты асимметрии для них при не слишком больших расхождениях в  $C_v$  должны иметь близкие значения. Это дает основание принимать значения  $\Phi$  для приводимого пункта по аналогии с другим

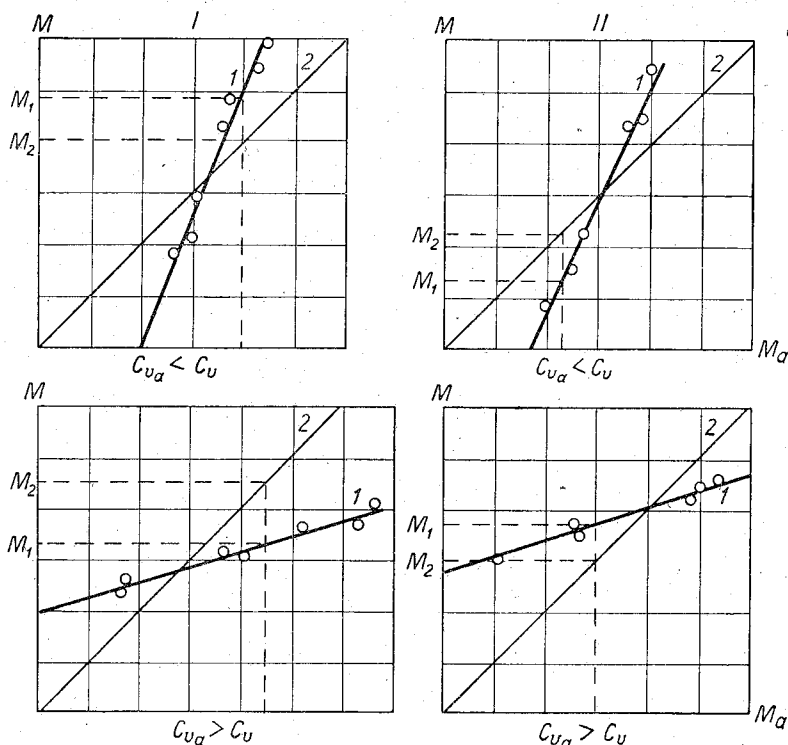


Рис. 7. Влияние смещения линии связи относительно начала координат на величину нормы стока.  
1 — фактическая линия связи, ( $C_v \neq C_{v_a}$ ), 2 — линия связи, проходящая через начало координат ( $C_v = C_{v_a}$ ).

пунктом в данном же районе с длительным рядом наблюдений. Отсюда, согласно формуле (6),

$$\Phi_a = \frac{K_a - 1}{C_{v_a}}, \quad (6a)$$

где индекс «а» обозначает принадлежность модульного коэффициента и коэффициента вариации реке-аналогу. Подставляя выражение (6a) в формулу (6), получим следующее значение  $K$  для приводимого пункта:

$$K = 1 + \frac{C_v}{C_{v_a}} (K_a - 1). \quad (7)$$

Отсюда из формул (5a) и (7) получается следующее выражение для приведения стока к многолетнему периоду:

$$M_0 = \frac{M_{cp}}{K} = \frac{M_{cp}}{1 + \frac{C_v}{C_{v_a}} (K_a - 1)}, \quad (5b)$$



где  $K_a$  — средний модульный коэффициент, устанавливаемый по пункту-аналогу за период совместных наблюдений;  $C_v$  и  $C_{v_a}$  — коэффициенты вариации для приводимого пункта и аналога.

Необходимый для этой цели коэффициент вариации годового стока в приводимом пункте может быть определен по имеющемуся ряду годовых величин стока (при числе их не менее 9—10) или по районной эмпирической формуле, или же по графику, учитывающим зависимость этого коэффициента от факторов естественного регулирования. Однако для этой цели нельзя использовать карты коэффициентов вариации, которые обычно не отражают изменения  $C_v$  под влиянием местных факторов. Определение для этой цели коэффициента вариации по карте равносильно использованию при приводке стока одного осредненного для всех рек данного района модульного коэффициента за совместный период наблюдений.<sup>1</sup> Точность приведения по формуле (5а) зависит от обоснованности назначения коэффициента вариации для приводимого пункта. При небольших различиях в  $C_v$  для приводимого пункта и аналога можно применять формулу (5а), которая является частным случаем формулы (5б) при  $C_v = C_{v_a}$ .

В случае больших расхождений  $C_{v_a}$  и  $C_v$ , а следовательно, и  $C_s$  значение  $K$  может быть определено с помощью таблицы ординат биномиальной кривой (приложение VI). Этот способ приведения подробно изложен в работе [6]. При наличии материалов по большому числу пунктов, когда имеется возможность выбора нескольких аналогов, наиболее удобным является графический способ приведения стока к многолетнему периоду. Этот метод был использован для определения средних многолетних величин стока рек Советского Союза. Приведение стока осуществлялось для всех пунктов с периодом наблюдений не менее 5 лет.

Для отдельных районов с редкой сетью гидрологических станций приближенные значения средних многолетних величин стока были получены и при меньшем числе лет наблюдений.

При недостаточном числе лет одновременных наблюдений для построения графика связи стока в двух пунктах дополнительно могут быть использованы средние величины расходов за отдельные сезоны или месяцы. Предпочтительнее строить графики по сезонным значениям стока, так как в этом случае учитываются одинаковые фазы водного режима и связи становятся более тесными.

Однако к таким приемам приведения приходится прибегать лишь в тех случаях, когда необходимо определить норму стока для одного или нескольких пунктов с очень непродолжительными наблюдениями в малоизученном районе. В других районах территориальные обобщения данных по стоку рек должны основываться на более длительных рядах годовых расходов воды.

---

<sup>1</sup> А. В. Агунов [1] вместо формулы (5а) предлагает для приведения стока к многолетнему периоду с учетом различия в модульных коэффициентах использовать выражение, в которое входит  $\frac{|K-1|_{cp}}{|K_a-1|_{cp}}$ , т. е. отношение средних арифметических (без учета знака) из отклонений модульных коэффициентов от единицы для приводимого пункта и аналога. Значения  $|K-1|_{cp}$  по Агунову, определяются по карте. Однако это тождественно определению  $C_v$  по карте, так как, согласно теории ошибок,  $|K-1|_{cp} \cong 0,8 C_v$ . Следовательно, в этом случае не учитывается влияние местных факторов на изменчивость стока.

## ВЫБОР РАСЧЕТНОГО ПЕРИОДА ДЛЯ ПРИВЕДЕНИЯ СТОКА К МНОГОЛЕТНЕМУ РЯДУ

Как следует из гл. 1, можно считать, что в течение большого периода времени, продолжительность которого соизмерима с длительностью современной геологической эпохи, средняя водоносность рек является постоянной. Однако для суждения о средних водных ресурсах или норме стока рек отдельных географических районов или всей территории СССР в целом имеются лишь данные наблюдений за сравнительно короткие и большей частью хронологически не совпадающие для разных рек отрезки времени.

Наиболее правильным при оценке водных ресурсов рек всей территории СССР являлось бы приведение средних величин стока различных рек за период наблюдений к одному многолетнему ряду. Это было бы возможно в том случае, если бы циклические колебания стока во всех районах совпадали по времени и средняя квадратическая ошибка расчета нормы стока была бы одинаковой по величине и по знаку отклонения. Однако для этой цели было бы недостаточно одинаковой продолжительности наблюдений на всех реках, так как относительная средняя квадратическая ошибка, кроме длины ряда, зависит еще от коэффициента вариации годового стока, значения которого колеблются по территории СССР от 0,10 до 1,5 и более.

Соответствие колебаний стока различных рек какой-либо территории обычно проверяется путем сопоставления хронологических графиков изменения стока.

Обычный календарный график изменения средних годовых расходов воды не дает достаточно полного представления о циклических колебаниях стока вследствие наличия малых циклов на общем фоне многолетних колебаний водоносности рек (см. рис. 2). Для устранения указанного недостатка часто используются графики скользящих средних величин стока за какой-то промежуток времени (например, за 10-летие). Такие графики устраняют влияние резких колебаний стока в отдельные годы, но одновременно делают более неопределенными границы разных циклов колебания водности [7].

Наглядное представление о циклах колебания стока дают так называемые разностные интегральные кривые, или суммарные кривые отклонений годовых величин стока от среднего его значения за весь период наблюдений.

Применение разностных интегральных кривых для анализа многолетних колебаний стока, широко известное в практике водохозяйственного проектирования, как, например, при выборе для расчетов регулирования стока из многолетнего ряда годовых расходов воды более короткого, одинакового с ним по средней величине и коэффициенту вариации стока, мало используется в гидрологических расчетах. Разностные интегральные кривые для оценки многолетних колебаний стока были использованы в 1940 г. Б. Д. Зайковым [47], а позднее А. В. Агуповым [1] и В. Г. Андреевым [6].

Разностные интегральные кривые годового стока наиболее удобно строить в относительных величинах — в модульных коэффициентах. Для построения такой кривой последовательно суммируются отклонения модульных коэффициентов  $K = \frac{M_i}{M_{cp}}$  от единицы.

Кривые  $\sum_1^t (K-1) = f(t)$  дают нарастающую сумму отклонений модульных коэффициентов от его среднего многолетнего значения, равного единице, на конец  $t$ -го года от начала построения кривой. По известному свойству интегральных кривых, отклонение среднего значения величины (в данном случае модульного коэффициента) за какой-либо интервал времени от среднего его значения за весь многолетний период наблюдений характеризуется тангенсом угла наклона к горизонту прямой, соединяющей точки начала и конца интервала. Численно отклонение от единицы среднего модульного коэффициента за какой-либо интервал времени определяется путем деления разности конечной и начальной ординат за этот интервал на число лет в нем, т. е. по формуле

$$K_{cp} - 1 = \frac{l_k - l_n}{n}, \quad (8)$$

где  $l_k$  и  $l_n$  — конечная и начальная ординаты интегральной кривой для рассматриваемого отрезка времени,  $n$  — число лет в нем.

Период времени, для которого участок интегральной кривой имеет наклон вверх относительно горизонтальной линии и положительное значение величины  $K_{cp}-1$  соответствует многоводной фазе цикла колебаний водности, а период, для которого участок кривой наклонен вниз и  $K_{cp}-1$  имеет отрицательное значение, соответствует маловодной фазе.

Так как величины модульных коэффициентов зависят от степени изменчивости стока в данном пункте, которая характеризуется коэффициентом вариации годового стока, то при сопоставлении многолетних колебаний стока разных рек по интегральным кривым следует исключить влияние  $C_v$ .

Для этой цели разностные интегральные кривые целесообразно строить по ординатам

$$\frac{\sum_1^t (K-1)}{C_v} = f(t).$$

Интегральные кривые используются для определения степени синхронности колебаний годового стока разных рек, что необходимо для выбора одинакового по степени водности периода, к которому можно привести наблюдения в отдельных пунктах на реках одного или нескольких географических районов. Следует отметить, что одинаковый циклический характер колебаний стока различных рек с помощью совмещенных разностных интегральных кривых может быть установлен только в том случае, если периоды наблюдений будут достаточно продолжительными и можно предполагать, что средние величины стока за эти периоды близки к его средним многолетним значениям. Для этой цели необходима длительность наблюдений около 40—50 лет. При меньших периодах наблюдений синхронность циклических колебаний стока не может быть достоверно установлена.

При одинаковых условиях климата и других элементах географического ландшафта в пределах нескольких близко расположенных речных бассейнов колебания годового стока обычно бывают соответственными. Это служит основанием для выбора рек-аналогов. Однако можно ожидать, что вследствие неустойчивости путей переноса влаги в разные сезоны года и в течение всего годичного промежутка времени соответствие изменений стока разных рек будет нарушаться.

При обобщении данных по водным ресурсам всех рек Советского Союза прежде всего необходимо было решить вопрос о наличии или

отсутствии синхронности многолетних колебаний стока рек в различных районах рассматриваемой территории. Для выявления циклических колебаний стока в разных районах СССР были построены совмещенные разностные интегральные кривые стока наиболее значительных рек с достаточно продолжительными наблюдениями (рис. 8—13, табл. 7).

Многолетние колебания стока рек СССР удобно рассматривать начиная с западных районов в направлении к востоку, т. е. соответственно основным путям переноса влаги на этой территории. Выбранные 14 речных бассейнов расположены примерно в средней полосе СССР начиная от побережья Балтийского моря до берегов Тихого океана (рис. 9).

В пределах обширного района — от западных границ Советского Союза (р. Зап. Двина) и до восточного склона Урала (р. Тура) — на протяжении длительного периода времени, с 1876 по 1958 г., наблюдались соответственные изменения водности всех рек. Однако эти колебания не всегда являются синхронными, т. е. соотношение водности различных

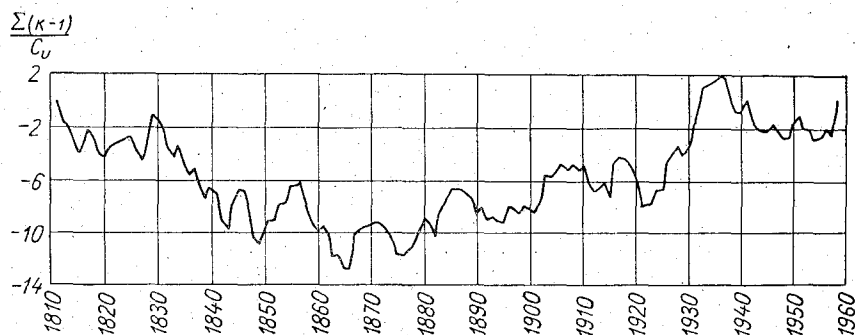


Рис. 8. Нормированная разностная интегральная кривая модульных коэффициентов годового стока для р. Немана у г. Смалининкай ( $C_{\bar{v}} = 0,17$ ).

рек не остается постоянным в течение всего времени. Поэтому изменения стока рек можно считать в большинстве случаев не синхронными, а лишь синфазными, т. е. сохраняются обычно только фазы цикла колебаний водности (многоводная или маловодная) со сдвигом начала и окончания в пределах 1—2 лет. В некоторые периоды соответствие колебаний стока разных рек настолько неявно выражено, что можно считать среднюю водность их за это время неодинаковой даже по знаку отклонения ее от средней величины за весь период наблюдений.

Изменение водности рек по территории в разные периоды времени происходит достаточно плавно. Так, например, многоводный период с 1898 по 1910 г., хорошо выраженный на реках Зап. Двине и Оке и близкий к среднему по водности на р. Каме, постепенно переходит в маловодный период на западных склонах Урала (р. Белая) и становится полностью маловодным за Уралом, в бассейнах рек Туры и Тобола.

Наиболее отчетливо выражены циклы с резкими изменениями водности рек. Так, хорошо выделяется на всех реках Европейской части СССР и в Зауралье многоводный период 1924—1928 гг. со сдвигом для некоторых пунктов на 1—2 года. Еще лучше прослеживается на всех реках этой же территории длительный маловодный период 1930—1940 гг.; в западных районах, до бассейна р. Камы, он продолжался до начала 50-х годов.

На территории Западной и Средней Сибири, в бассейнах рек Оби и Енисея, характер многолетних колебаний стока значительно отличается

## Пункты наблюдений, использованные для характеристики многолетних колебаний стока рек СССР

№ по рис. 9-13	Река — пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Период наблюдений	Число лет	Коэффициент вариации $C_v$	Средняя величина стока $M$ ср л/сек.
С запада на восток						
1	Зап. Двина — г. Витебск . . . . .	27 300	1877—1958	82	0,27	8,3
2	Ока — г. Муром . . . . .	188 000	1881—1958	78	0,22	4,9
3	Кама — г. Пермь . . . . .	168 000	1881—1958	78	0,19	9,8
4	Белая — г. Уфа . . . . .	100 000	1877—1958	82	0,29	7,6
5	Тура — г. Тюмень . . . . .	55 200	1896—1958	63	0,44	3,1
6	Тобол — г. Ялуторовск . . . . .	210 000	1892—1958	67	0,66	0,50
7	Обь — г. Новосибирск . . . . .	252 000	1894—1958	65	0,20	7,2
8	Енисей — г. Красноярск . . . . .	299 000	1903—1958	56	0,13	9,8
9	Лена — д. Грузновка . . . . .	43 500	1914—1958	45	0,30	4,3
10	Шилка — г. Сретенск . . . . .	172 000	1897—1958	62	0,39	2,1
11	Зея — с. Зейские Ворота . . . . .	82 400	1901—1958	58	0,32	8,7
12	Бурей — д. Каменка . . . . .	69 300	1911—1958	42	0,24	13,2
13	Иман — с. Каргун . . . . .	18 500	1925—1958	34	0,25	12,2
14	Камчатка — с. Ключи . . . . .	45 900	1931—1958	28	0,10	16,3

## С севера на юг (Европейская часть)

1	Сев. Двина — с. Усть-Пинега . . . . .	350 000	1880—1958	79	0,20	9,7
2	Волга — г. Ярославль . . . . .	154 000	1877—1958	82	0,24	7,2
3	Ока — г. Муром . . . . .	188 000	1881—1958	78	0,22	4,9
4	Дон — г. Калач . . . . .	222 000	1877—1958	82	0,36	3,0
5	Кубань — г. Краснодар . . . . .	45 900	1912—1958	47	0,18	9,1

С севера на юг (Азиатская часть)  
Западная Сибирь, Казахстан, Средняя Азия

1	Сев. Сосьва—Сосьвинская культ-база . . . . .	70 800	1937—1958	22	0,17	8,2
2	Тура — г. Тюмень . . . . .	55 200	1896—1958	63	0,44	3,1
3	Тобол — г. Кустанай . . . . .	44 800	1931—1958	29	1,10	0,29
4	Чирчик — г. Ходжикент . . . . .	10 600	1901—1958	58	0,22	21,2
5	Зеравшан — мост Дупули . . . . .	10 200	1914—1958	45	0,12	15,1

## Средняя Сибирь

1	Норильская — пос. Валек . . . . .	19 000	1937—1958	22	0,13	24,3
2	Васюган — с. Васюган . . . . .	35 000	1935—1958	23	0,25	4,3
3	Чулым — пос. Коммунарка . . . . .	131 000	1940—1958	19	0,24	5,9
4	Томь — г. Новокузнецк . . . . .	28 200	1894—1958	65	0,20	23,0
5	Бия — г. Бийск . . . . .	36 900	1895—1958	64	0,22	13,0

## Восточная Сибирь, Дальний Восток

1	Яна — мест. Джангкы . . . . .	217 000	1935—1958	24	0,19	4,2
2	Колыма — с. Усть-Среднекан . . . . .	99 800	1934—1958	25	0,23	7,3
3	Алдан — г. Томмот . . . . .	46 600	1926—1958	33	0,21	10,9
4	Зея — с. Зейские Ворота . . . . .	82 400	1901—1958	58	0,32	8,7
5	Иман — с. Каргун . . . . .	18 500	1925—1958	34	0,25	12,2

от изменений стока в Европейской части СССР, в Зауралье и Северном Казахстане. Здесь некоторые периоды являются прямо противоположными по величине водности рек по сравнению с западными районами СССР. Такими периодами, в частности, были упоминавшиеся ранее 1924—1928 и 1930—1940 гг.

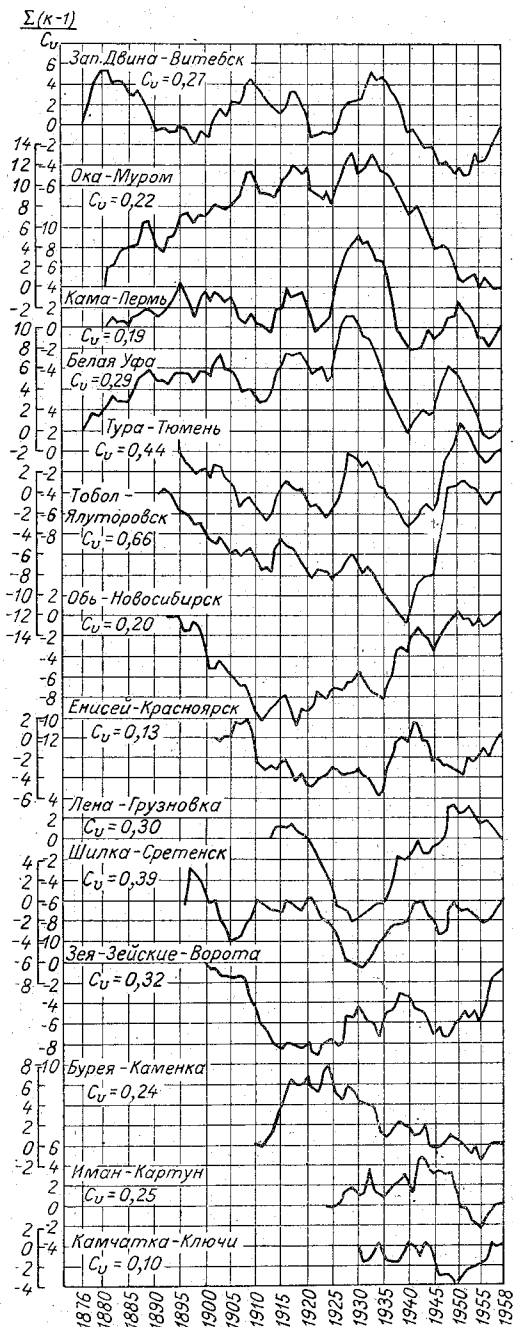


Рис. 9. Нормированные разностные интегральные кривые модульных коэффициентов годового стока рек СССР, расположенных с запада на восток.

Циклические колебания стока рек Восточной Сибири и Дальнего Востока, где сток рек определяется в основном условиями переноса влаги с Тихого океана, совершенно не синхронны и даже не синфазны изменениям стока европейских районов СССР, Казахстана и Западной Сибири. Наиболее однородные колебания стока наблюдаются на реках Лене и Шилке. Сравнительно близкие изменения стока, но отличающиеся от колебаний стока предыдущих двух рек, происходят на реках Зее и Камчатке. Значительно отличаются от них по циклам изменения водности р. Бурей и реки Приморья. Здесь, по-видимому, сказывается различное направление и разная частота прохождения циклонов, приносящих влагу с Японского и Восточно-Китайского морей.

Таким образом, анализ многолетних циклических колебаний стока рек на территории Советского Союза показывает, что в различных речных бассейнах, начиная от западных границ страны и до побережья Тихого океана, отклонения водности рек от ее многолетней величины неодинаковы. Однако в пределах довольно обширных районов в отдельные периоды времени могут наблюдаться синфазные или синхронные изменения стока. Границы таких районов непостоянны в течение всего времени, в связи с чем одни и те же реки в разное время могут иметь как синхронные, так и асинхронные колебания стока.

Устойчивость территориальных границ районов с однородными колебаниями стока рек

зависит от типа синоптических процессов, зависящих в свою очередь от характера циркуляции атмосферы в тот или иной период времени.

Для анализа устойчивости многолетних колебаний стока в пределах больших географических районов были рассмотрены совмещенные разностные интегральные кривые стока рек, протекающих на следующих территориях: 1) Европейской части СССР, 2) Западной Сибири, Казах-

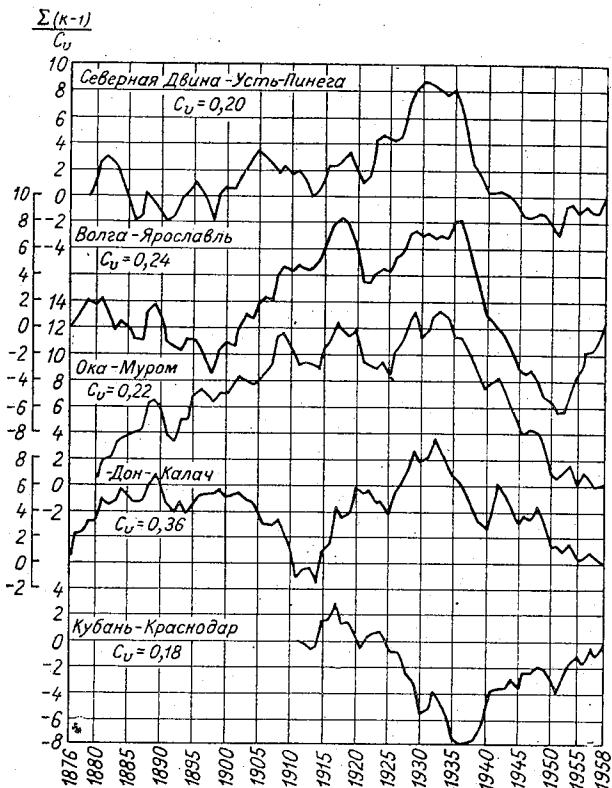


Рис. 10. Нормированные разностные интегральные кривые модульных коэффициентов годового стока рек Европейской территории СССР, расположенных с севера на юг.

стане и Средней Азии, 3) Средней Сибири, 4) Восточной Сибири и Дальнего Востока. Бассейны всех рек, выбранных для характеристики многолетних колебаний стока в указанных районах, располагаются в направлении с севера на юг (рис. 10—13).

В пределах большей, главным образом северной, части Европейской территории СССР колебания стока основных рек являются примерно синхронными. В южной части этой территории (бассейн р. Дона) соответствие колебаний стока в отдельные периоды нарушается и некоторые фазы циклов водности являются противоположными по знаку отклонения от многолетнего периода по сравнению с северными реками. Колебания стока р. Кубани в течение всего периода наблюдений не совпадают с многолетним ходом стока остальных рассмотренных рек Европейской части СССР.

Сопоставление многолетних колебаний стока Западной Сибири, Казахстана и Средней Азии показывает, что в основном в средней части

рассматриваемой территории они являются синфазными (рис. 11). Наименее выражены циклы изменения водности северных рек (Северная Сосьва) и наиболее — южных (Чирчик и Зеравшан), что зависит от значительной естественной зарегулированности стока этих рек по сравнению с реками засушливой средней полосы в Западной Сибири и Казахстане.

В колебаниях стока рек Средней Сибири, начиная с наиболее северных широт (р. Норильская — бассейн р. Пясины) и до предгорий

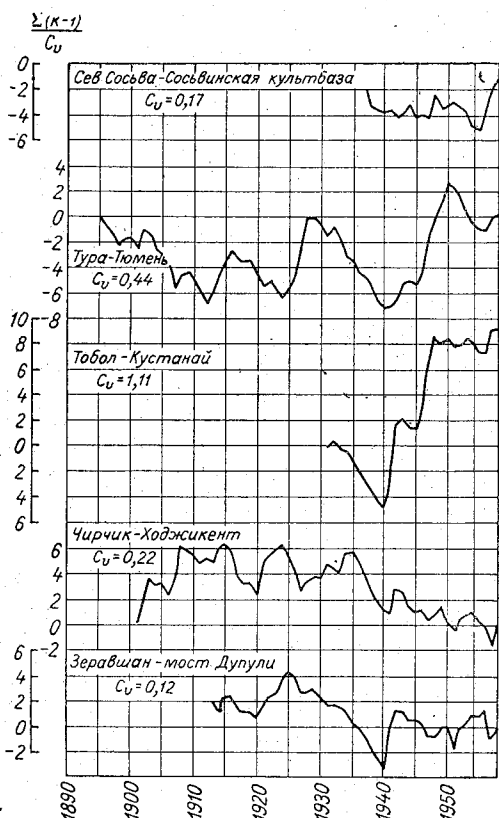


Рис. 11. Нормированные разностные интегральные кривые модульных коэффициентов годового стока рек Азиатской территории СССР, расположенных с севера на юг (Западная Сибирь, Казахстан и Средняя Азия).

путем приведения наблюдений на них к наиболее длительному периоду наблюдений из числа имеющихся в этом районе. На основе сопоставления многолетних колебаний стока в разных пунктах рассматриваемого района могут быть выбраны опорные посты для приведения стока по всем пунктам наблюдений к расчетному многолетнему периоду. В качестве опорных пунктов должны быть приняты посты с наиболее длительными, по возможности непрерывными, наблюдениями, расположенные на реках, являющихся типичными для данной территории по величине и характеру колебаний годового стока.

Границы района, для которого та или иная река типична по многолетним колебаниям стока и может быть принята за аналог других рек, являются условными. В соответствии с изменением характера атмо-

Алтая (р. Бия), можно установить некоторое соответствие (рис. 12). Однако в целом эти колебания не могут считаться синхронными, за исключением рек горных районов юга — Томи и Би.

Сток рек северных и южных районов Восточной Сибири и Дальнего Востока в целом имеет асинхронные циклические колебания (рис. 13). Наибольшее соответствие в многолетних изменениях стока можно установить у рек Алдана (бассейн Лены) и Зеи (бассейн Амура).

Рассмотренные многолетние колебания стока рек Советского Союза, расположенных в направлении с запада на восток, а также рек отдельных крупных географических районов этой территории, взятых в направлении с севера на юг, убедительно свидетельствуют о том, что изменения водности рек в различных районах в разные годы неодинаковы. Поэтому приведение данных наблюдений на всех реках Советского Союза к одному календарному периоду невозможно. Норма стока рек в отдельных районах может быть получена



сферной циркуляции границы таких районов меняются от года к году. Поэтому можно говорить лишь о среднем расположении границы для многолетнего периода. Исключительно многоводные или маловодные годы одновременно наблюдаются на большой территории. Границы районов с однородными условиями стока в такие годы смещаются. В виде примера можно указать на 1908 и 1926 гг., которые на значительной части Европейской территории СССР были исключительно многоводными. Таким же в бассейне р. Камы и рек Урала являлся 1914 г. Точно

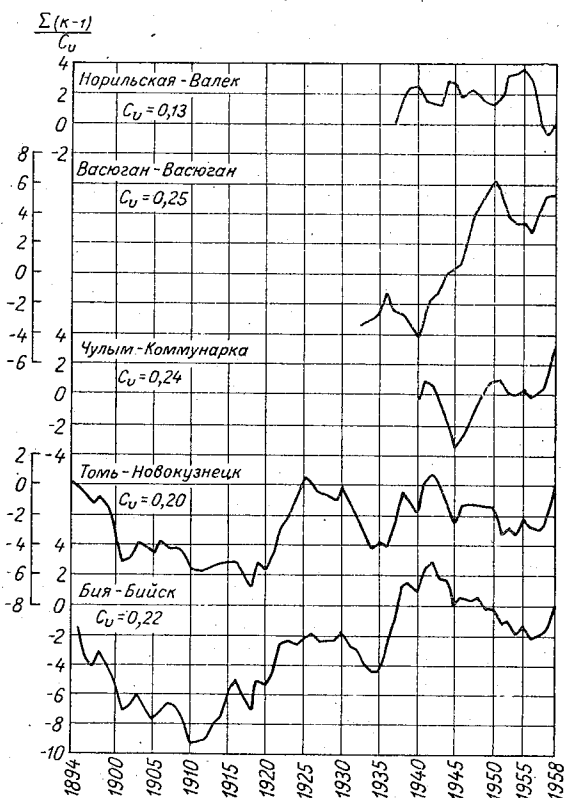


Рис. 12. Нормированные разностные интегральные кривые модульных коэффициентов годового стока рек Азиатской территории СССР, расположенных с севера на юг (Средняя Сибирь).

так же 1921 г. был исключительно маловодным на большей части Европейской территории СССР и прилегающих районах Западной Европы.

Условия формирования стока рек, за исключением горных районов с резко меняющимся рельефом, обычно медленно изменяются по территории. Соответственно этому, как было уже отмечено, степень связи стока различных рек в обычных условиях ослабевает по мере удаления их друг от друга. Опытным путем можно выбрать пункты, между которыми получаются наиболее удачные связи годовых величин стока рек рассматриваемого района. Сравнение многолетних колебаний стока в различных пунктах какой-либо территории может показать, что между изменениями годовых величин стока имеются примерно постоянные соотношения, т. е. колебания являются синхронными. В других случаях они могут быть только синфазными. При этом на разных реках одно-

временно наблюдаются одинаковые фазы колебания стока — многоводные или маловодные, но соотношения средних расходов этих рек меняются в разные периоды. И наконец, может оказаться, что колебания стока одной группы рек в данном районе не соответствуют изменениям водности других рек.

В первых двух случаях расчетный период для приведения стока к многолетнему ряду определяется по одной какой-либо реке с длительным периодом наблюдений, принимаемой за аналог других рек этого района. В третьем случае, который встречается при обобщении данных

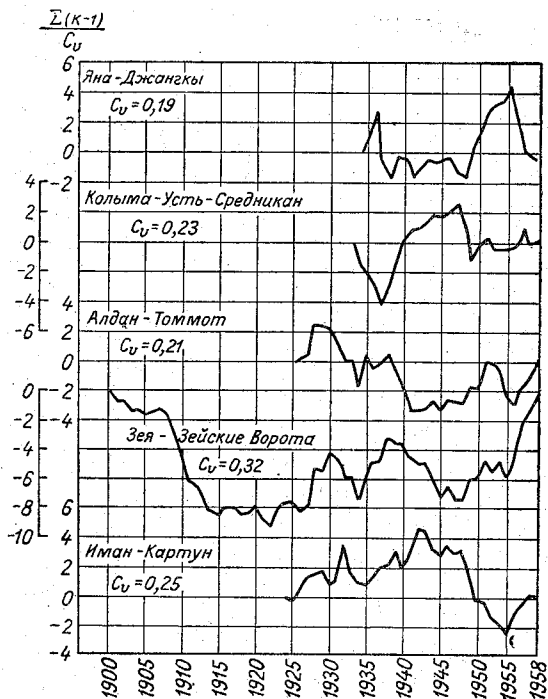


Рис. 13. Нормированные разностные интегральные кривые модульных коэффициентов годового стока рек Азиатской территории СССР, расположенных с севера на юг (Восточная Сибирь и Дальний Восток).

по стоку рек большой территории, выбирается несколько пунктов для приведения стока к многолетнему периоду, т. е. выделяется несколько районов, для каждого из которых принимается свой опорный пункт (река-аналог) для приведения стока. Так, например, реки средней полосы Европейской территории СССР — Верхняя Волга, Ока — должны быть отнесены к одному району, а реки южной части этой территории — Дон, Кубань — к другому. Точно так же при обобщении материалов по стоку рек северо-востока Сибири вследствие несинхронности колебаний водности отдельных водотоков оказалось невозможным установить один расчетный период. Поэтому было выделено два района с однотипными колебаниями стока — бассейн р. Колымы и бассейны рек побережья Северного Ледовитого океана и п-ова Чукотка.

Расчетные периоды для приведения стока к многолетнему ряду, как уже указывалось, выбираются на основании сопоставления многолетних

колебаний стока с помощью разностных интегральных кривых. При этом может оказаться, что в том или ином районе вообще отсутствуют длительные ряды годовых величин стока, которые могут быть использованы для приведения стока всех рек к многолетнему периоду. В таком случае приведение можно сделать к более короткому ряду с указанием ошибки средней величины стока за этот период, вычисленной по формуле.

При сравнительно коротких рядах наблюдений необходимо соблюдать условие включения в расчетный период лишь полных циклов колебания водности реки (одного или нескольких).

Средние за время наблюдений и приведенные к многолетним периодам величины нормы стока рек Советского Союза приведены в приложении I.

## Глава 5

### ОЦЕНКА ТОЧНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМЫ СТОКА

Как и всякая другая средняя величина, полученная на основе большого числа измерений, норма стока может быть определена лишь с некоторой степенью приближения к ее истинному значению даже в пределах того климатического периода современной геологической эпохи, для которого соотношения элементов водного баланса речных бассейнов принимаются более или менее устойчивыми.

Вопрос о точности полученных величин нормы стока имеет важное значение для оценки водных ресурсов поверхностных вод в разных районах.

Общая ошибка определения средних многолетних величин стока рек какой-либо территории складывается из ошибок определения нормы стока в отдельных пунктах и ошибки обобщения ее значений для всего района.

Суммарная ошибка определения средней многолетней величины стока в каждом пункте складывается из следующих частных ошибок: 1) погрешности измерения расходов воды, 2) неполноты или неточности учета стока на поймах и в протоках рек при высоких уровнях воды, 3) ошибки подсчета стока, 4) ошибки средней из ряда наблюдений и 5) ошибки приведения средней к многолетнему периоду. Последняя ошибка зависит от степени синхронности колебаний стока в данном пункте и на реке-аналог.

Ошибка измерения расхода воды состоит из систематической погрешности в тарировании гидрометрических приборов и случайной погрешности, зависящей от условий работы, состояния русла реки и скоростей течения. Общая погрешность измерения расхода воды обычно составляет не более 5% [59].

Точность подсчета стока в нормальных условиях принимается равной примерно также 5%.

Неполнота учета стока на пойме и в протоках в отдельных случаях может составить примерно до 30% фактической величины расхода воды. Такие же и даже более значительные ошибки в учете стока могут быть за счет перебросок воды из соседних речных бассейнов или безвозвратных изъятий воды на хозяйственные нужды.

Ошибки измерения и подсчета стока в разных пунктах могут взаимно компенсироваться и при достаточно большом числе пунктов наблюдений в пределах рассматриваемого района, по-видимому, не составляют большой величины. Неполнота учета стока в отдельных пунктах обычно

выявляется при построении графиков связи годовых величин стока. При больших ошибках за счет неполноты учета стока, выявленных путем анализа исходных гидрометрических материалов, необходимо произвести или уточнение подсчета стока, или в случаях значительных изъятий и перебросов воды восстановить естественные величины стока, или же, наконец, не принимать данные по этому пункту для дальнейшего обобщения стока по территории [31]. Небольшие ошибки в определении нормы стока в отдельных пунктах вследствие неполноты учета расхода воды также взаимно компенсируются при обобщении данных по целому району.

Суммарная ошибка нормы стока при приведении данных наблюдений к многолетнему периоду по графикам связи состоит из ошибки ряда наблюдений в опорном пункте на реке-аналоге и ошибки корреляции, возникающей вследствие рассеяния точек, относящихся к отдельным годам, относительно средней линии на графике связи. Обе частные ошибки зависят от степени изменчивости годового стока (коэффициента вариации), продолжительности наблюдений в опорном пункте и длительности одновременных наблюдений в обоих пунктах. Суммарная ошибка, согласно теории ошибок, для приводимого пункта равна (в процентах)

$$\sigma = \sqrt{\sigma_1^2 + \sigma_2^2} \cdot 100\%, \quad (9)$$

где  $\sigma_1$  — ошибка средней из ряда наблюдений в опорном пункте продолжительностью  $n_1$  лет, равная, согласно формуле (3),

$$\sigma_1 = \frac{C_{v_1}}{\sqrt{n_1}},$$

а  $\sigma_2$  — ошибка связи стока (корреляции) за период одновременных наблюдений, равная

$$\sigma_2 = \frac{C_{v_2} \sqrt{1-r^2}}{\sqrt{n_2}}. \quad (10)$$

В этой формуле  $C_{v_2}$  — коэффициент вариации стока в приводимом пункте за период одновременных наблюдений,  $n_2$  — длительность этого периода,  $r$  — коэффициент корреляции связи годового стока в обоих пунктах.

Для вычисления коэффициента корреляции может быть использовано известное из математической статистики выражение

$$r = \frac{\sum (k_x - 1)(k_y - 1)}{n_2 C_{v_x} C_{v_y}}, \quad (11)$$

где  $k_x$  и  $k_y$  — средние модульные коэффициенты годового стока в приводимом и опорном пунктах за время параллельных наблюдений,  $C_{v_x}$  и  $C_{v_y}$  — коэффициенты вариации годового стока в этих пунктах,  $n_2$  — длительность периода одновременных наблюдений.

Значение коэффициента корреляции может быть вычислено также приближенно по упрощенной формуле

$$r = \cos \frac{m}{n} \cdot 180^\circ. \quad (12)$$

Здесь  $m$  — число точек в квадрантах II и IV на графике связи годового стока в обоих рассматриваемых пунктах,  $n$  — общее число точек за период одновременных наблюдений (рис. 14). На график наносятся точки, полученные по соответственным значениям годового стока в двух пунктах. Линии, образующие четыре квадранта, проводятся так, чтобы

они проходили через центр тяжести всех точек, через который<sup>1</sup> проходит также линия связи.<sup>1</sup>

Значения коэффициента корреляции, подсчитанные по формуле (12) в зависимости от отношения  $\frac{m}{n}$ , приведены в табл. 8.

Таблица 8

Зависимость коэффициента корреляции $r$ от отношения $\frac{m}{n}$	
$\frac{m}{n}$	0 0,05 0,10 0,15 0,20 0,25 0,30 0,35 0,40 0,45 0,5
$r$	1,0 0,99 0,95 0,89 0,81 0,71 0,59 0,45 0,31 0,16 0,0

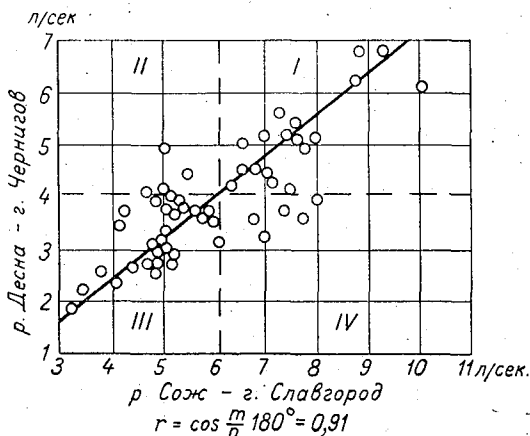


Рис. 14. Определение коэффициента корреляции по упрощенной формуле  $r = \cos \frac{m}{n} \cdot 180^\circ$ .

Как видно из формулы (10), ошибка приведения стока к многолетнему периоду по графической связи уменьшается с возрастанием коэффициента корреляции  $r$  и периода одновременных наблюдений в обоих пунктах  $n_2$ .

При небольшом числе членов ряда  $n_2$ , примерно менее 20, высокий коэффициент корреляции не всегда свидетельствует о наличии хорошей связи, так как полученное его значение может оказаться результатом случайного благоприятного расположения точек. В математической статистике пользуются методом Р. А. Фишера для определения вероятности того, что полученное значение коэффициента корреляции не случайно. Вероятность случайности  $r$ , равная 1%, т. е. в одном случае из ста, практически очень мала. Такая вероятность имеет место при

$$z = 1,15 \lg \frac{1+r}{1-r} \sqrt{n_2 - 3} \geq 2,5, \quad (13)$$

где  $z$  — критерий Фишера.

Вероятность (в процентах) случайности коэффициента корреляции при коротких рядах может быть определена по табл. 9.

<sup>1</sup> Результаты вычисления коэффициента корреляции по формулам (11) и (12) получаются достаточно близкими лишь при условии равномерного распределения точек на поле чертежа в виде эллипса (рис. 14).

Вероятность (в процентах) случайности коэффициента корреляции при разном числе членов ряда  $n_2$ 

Коэффициент корреляции $r$	Число членов ряда $n_2$										
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0,60	33	23	16	12	9	7	5	4	3	2	1,6
0,70	22	13	8	5	3	2	1	0,9	0,6	0,4	0,3
0,80	12	6	3	1	0,7	0,4	0,2	0,1	0,05	0,03	0,001
0,90	4	1	0,2	0,1	0,03	0,01	—	—	—	—	—
0,99	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

При достаточно четко выраженной зависимости годового стока в двух пунктах, что соответствует высоким значениям коэффициента корреляции, суммарная ошибка расчета нормы стока путем приведения к длительному ряду по реке-аналогу обычно немного больше ошибки определения нормы стока аналога. Таким образом, основной ошибкой определения нормы стока в отдельном пункте является ошибка средней ряда наблюдений. Подобным образом может быть определена ошибка расчета нормы стока при тройной связи, т. е. когда норма стока аналога в свою очередь уточняется по другому опорному пункту с более длительным периодом наблюдений.

Погрешность расчета нормы стока, не считая указанных выше ошибок измерения расходов воды и подсчета стока, в этом случае равна

$$\sigma = 100 \sqrt{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2}, \quad (14)$$

где  $\sigma_1$  — ошибка средней ряда наблюдений в опорном пункте,  $\sigma_2$  и  $\sigma_3$  — ошибки последовательной двойной корреляции, значения которых определяются по формуле (10).

Точность определения водных ресурсов рек в пределах какого-либо района в целом зависит еще от числа пунктов наблюдений, равномерности их размещения, а также от степени изменчивости стока по территории в соответствии с факторами географического ландшафта и, в частности, рельефа местности. При одном и том же количестве гидрологических станций с установленными для них значениями нормы стока точность определения водных ресурсов зависит от величины площади, приходящейся на одну станцию. Ранее были приведены сведения о густоте сети гидрологических станций в отдельных районах на территории СССР (см. табл. 5), позволяющие судить о степени изученности водных ресурсов рек.

Согласно принципам математической статистики, ошибка расчета суммарной величины водных ресурсов рек при одинаковой площади района пропорциональна  $\frac{1}{\sqrt{N}}$ , где  $N$  — число гидрологических станций на его территории. Такую оценку ошибки можно принять в том случае, если нормы стока в различных пунктах не зависят друг от друга. В действительности же отсутствие связи нормы стока в разных пунктах будет считаться справедливым лишь для очень далеко расположенных друг от друга станций. В большинстве же случаев имеется связь годовых величин стока, что и дает основание для построения графиков связи стока, используемых для приводок его к многолетнему периоду. По-

этому ошибку определения водных ресурсов рек считается возможным [112] принимать пропорциональной  $\frac{1}{N_{0,6}}$  или  $\frac{1}{N_{0,7}}$ . Соответствующие расчеты, исходящие из оценки ошибки по указанным выше трем выражениям, показывают, что при возрастании числа гидрологических станций вдвое погрешность определения нормы стока для той или иной территории уменьшается на 30—40%.

Указанный способ позволяет сравнить точность определения водных ресурсов рек в отдельных районах территории СССР.

## Глава 6

### ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОБОБЩЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ ПО СРЕДНЕМУ СТОКУ РЕК СССР

Наблюдениями охватывается только сравнительно небольшое число рек и потому характеристика стока многих из них не может быть дана на основе непосредственных гидрометрических измерений. В условиях обширной территории СССР для неисследованных в гидрологическом отношении рек средняя величина стока, как и другие параметры кривой обеспеченности годового стока, рассчитывается косвенными методами, основанными на географической интерполяции их значений.

Величина среднего годового стока рек в различных районах, как известно, меняется в соответствии с зональным географическим изменением климатических факторов и других элементов ландшафта.

Широтная климатическая зональность является основной географической закономерностью изменения по территории многих природных факторов. В основном она вызывается астрономическими причинами, определяющими количество солнечной радиации в различных зонах земного шара; в значительной мере широтная зональность зависит также от общей циркуляции атмосферы, определяющей влагооборот на континентах, от распределения материков и морских течений.

В соответствии с расположением природных зон и поясов на территории СССР, как и в других районах земного шара, наблюдается широтная зональность и вертикальная поясность изменения элементов водного баланса — осадков, испарения и стока. Это дает основание для построения карт среднего многолетнего стока и определения по ним методом географической интерполяции нормы стока и водных ресурсов неисследованных в гидрологическом отношении рек.

Таким образом, построение карт стока основано на допущении плавного изменения стока по территории соответственно распределению климатических и других физико-географических факторов, в частности рельефа, почв, глубины залегания подземных вод и т. д.

В действительности же зональное изменение этих факторов происходит лишь в общих чертах на протяжении больших территорий. С уменьшением района все более и более отмечаются аazonальные отклонения физико-географических факторов от их средних значений. Известно, что наиболее плавно меняются по территории элементы климата. В пределах Восточно-Европейской равнины, например, они имеют четко выраженные широтные изменения. Однако под влиянием местных условий — расположения отдельных возвышенностей и низин — количество осадков отклоняется от их среднего значения, характерного для той или иной широты местности. Достаточно большие изменения элементов климата

возможны также под влиянием микрорельефа. Даже в пределах небольших районов вследствие местных особенностей рельефа количество осадков (в особенности зимних) значительно меняется, что видно из сравнения показаний близко расположенных друг к другу метеостанций; в некоторых случаях по указанным причинам наблюдаются даже азональные отклонения температуры воздуха.

Еще более значительны азональные отклонения неклиматических факторов. Для больших территорий на мелкомасштабных картах хорошо выражены, например, почвенные и растительные зоны. При более детальном рассмотрении с увеличением масштаба карты хорошо выявляются азональные отклонения в типах почв и растительности, а в пределе, при очень крупном масштабе карты, может быть установлено довольно разнообразное распределение этих факторов.

В некоторых случаях можно считать также зональным расположение озер и болот. Однако по отношению к отдельным небольшим речным бассейнам они обычно выступают как азональные факторы. Таким образом, одни и те же физико-географические факторы являются зональными для больших речных бассейнов и становятся азональными по мере перехода к малым водосборам.

Зональное изменение стока на территории СССР хорошо подтверждается данными многолетних наблюдений на реках в различных географических районах страны.

Обобщение наблюдений над стоком рек в виде карт стока имеет большое распространение. Такие приемы наиболее распространены в СССР и США. Теперь карты стока составляются и в других странах, имеющих большую территорию, например в Китайской Народной Республике.

В Советском Союзе работы по составлению карт стока впервые были начаты в Государственном гидрологическом институте в 1924 г. П. Н. Лебедевым. Предварительные результаты этих работ изложены в его докладе на I Всероссийском гидрологическом съезде [74].

Докладчик отметил, что, подобно тому как при построении карт метеорологических факторов делается допущение о плавном, непрерывном их изменении по территории, такое же допущение может быть принято и для других элементов географического ландшафта — рельефа, почв, растительности, подземных вод, определяющих вместе с климатом величину стока рек. П. Н. Лебедев считал возможным составление карт стока только для отдельных градаций площадей водосборов, т. е. норма стока принималась им зависящей от площади бассейна. Он демонстрировал на съезде карты среднего стока больших рек Европы и меженного стока малых рек бассейна р. Днепра.

Впоследствии многими авторами, исходящими из уравнения водного баланса, при построении карт норма годового стока считалась независимой от площади водосбора. В значительной мере это объяснялось отсутствием в то время данных многолетних наблюдений на малых водотоках и тем, что средняя величина стока в одном и том же физико-географическом районе действительно не зависит или мало зависит от площади водосбора в пределах того диапазона площадей, в который практически укладывались все изученные водосборы. Значительная заслуга в построении карт стока принадлежит Д. И. Кочерину, составившему первую карту среднего стока для Европейской части СССР в 1927 г. по 34 пунктам наблюдений. Исходя из уравнения водного баланса, согласно которому средний многолетний сток равен разности осадков и испарения, Кочерин считал норму стока независимой, вернее слабозависимой, от величины площади водосбора и лишь в южных, за-



сушливых районах он допускал возможность уменьшения стока с возрастанием речного бассейна вследствие потерь воды в руслах рек.

Сток малых даже близко расположенных рек, по мнению Кочерина, может различаться по величине вследствие влияния различных местных природных условий. Влияние местных факторов на сток, по данным Кочерина, сглаживается для средних широт уже при площадях водосбора в несколько сот квадратных километров. В дальнейшем указанные принципы составления карт среднего стока для различных районов не выдерживались; карты строились по всем имеющимся материалам наблюдений без учета размера площади водосбора и использовались для расчета нормы стока неисследованных рек без учета величины водотока. На практике это приводило иногда к значительным погрешностям при расчетах стока малых водотоков.

После Кочерина разными авторами были составлены региональные карты стока для отдельных районов Советского Союза, подтвердившие зональное географическое изменение стока рек.

В 1937 г., как уже указывалось, Б. Д. Зайковым и С. Ю. Белинковым составлена карта среднего стока для всей территории СССР, по которой было получено первое представление о распределении речного стока в пределах Советского Союза. В 1946 г. Зайков снова составил карту, используя новые материалы наблюдений, накопившиеся после 1937 г.

В связи с использованием карт для оценки водных ресурсов неисследованных рек вопрос о точности определения стока по ним имеет важное практическое значение.

Точность расчета стока по карте зависит от методики ее составления, характера изменения стока по территории и использованных материалов для обоснования карты. Методы составления карт стока существенно отличаются от методики картирования других составляющих водного баланса. В отличие от карт метеорологических элементов — осадков, солнечной радиации, температуры воздуха и др., при составлении которых те или иные данные относятся к пунктам наблюдений, карты стока составляются по его величинам, отнесенным к центру водосбора реки, так как расход воды, наблюдаемый на гидрометрическом створе, представляет усредненную величину стока со всего речного бассейна. Поэтому ошибка нормы стока, определенной по карте, будет тем больше, чем больше разница в средних величинах стока со всего бассейна и его отдельных частей, например водосборов притоков главной реки.

При составлении карты по данным, полученным для очень больших речных бассейнов, разница в стоке у замыкающего гидрометрического створа и в центре бассейна или его другой какой-либо точке настолько велика, что практически нельзя использовать карту для определения стока методом географической интерполяции. Например, норма стока р. Волги у Волгограда равна 6,1 л/сек., а норма стока ее притока р. Еруслана, впадающего в этом районе, составляет только 1,1 л/сек. Таким образом, при очень большом бассейне реки (1 350 000 км<sup>2</sup>) средний по всему водосбору сток почти в шесть раз превышает местный сток вблизи замыкающего створа.

Если же взять менее значительный бассейн, например, р. Дона до пос. Подпольного (37 770 км<sup>2</sup>), то разница в среднем стоке главной реки и ее притоков намного меньше (табл. 10).

С уменьшением площади водосбора расхождение в величинах стока в центре бассейна и его отдельных частях постепенно уменьшается, а условность отнесения стока к центру бассейна реки будет все меньше и меньше отражаться на точности определения стока по карте. Точность расчета стока по карте зависит не только от соответствия его величины

в центре и других частях водосбора реки, но и от ошибок интерполяции. При географической интерполяции стока предполагается, что его изменение происходит плавно, т. е. в соответствии со средним градиентом на данной территории. В действительности градиент стока может значительно изменяться и притом иногда довольно резко вследствие смены природных условий.

Таблица 10

Изменения среднего стока в пределах бассейна р. Дона у пос. Подпольного

Река — пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Характеристика реки	Норма стока, л/сек.	Отклонение, %
Дон — пос. Подпольный . . .	37 770	Главная река	4,8	—
Красивая Меча — г. Ефремов	3 240	Приток 1-го порядка	5,3	+11
Сосна — г. Елец . . . . .	16 300	То же	4,7	—4
Кшень — д. Серебряковка . . .	1 110	Приток 2-го порядка	4,3	—10
Олым — с. Никольское . . . . .	2 040	То же	3,7	—23

Основоположник учения о географической зональности известный русский почвовед В. В. Докучаев считал, что географические зоны распределены по земному шару параллельно географическим широтам [42] лишь с некоторыми отклонениями. Однако уже его ученик Н. М. Сибирцев относительно распределения по территории почвенных типов указал на то, что ни одна зона не облегает материка в виде сплошного пояса. Строгая географическая последовательность нарушается влиянием различных местных орографических, геологических и климатических особенностей [88]. Классическим примером отклонения географических зон от широтного расположения является Американский континент, где зоны вследствие влияния вертикальной поясности располагаются в основном меридионально.

Последующие исследования многих авторов показали, что географические зоны не являются однородными. Во многих случаях в пределах каждой из них можно выделить подзоны, провинции, районы.

Границы географических зон в большинстве районов не являются четко выраженными. Например, к югу от границы степной зоны можно обнаружить постепенный переход к зоне пустыни, а к северу — переход к лесному ландшафту. Точно так же имеется постепенный переход от лесной зоны к тундровой.

Изменение водоносности рек во всех районах следует изменению очертаний географических зон, сложившихся в результате взаимодействия климата и других элементов географической среды. Вместе с тем это изменение является более плавным, чем изменение многих других факторов географической среды, так как отражает весь их комплекс.

По Б. П. Алисову, границы географических зон определяются радиационным балансом и условиями атмосферной циркуляции [4]. Пределы распространения различных типов воздушных масс со свойственными им температурами и влажностью, зависящие от преобладающего направления циклонов в том или ином районе, в основном определяют расположение географических зон. Неустойчивость направлений воздушных течений, возникающих в процессе циркуляции атмосферы, приводит к изменению границ районов с однородными условиями формирования стока как в отдельные годы, так и в течение длительных периодов

времени. Это является в некоторых случаях причиной резкого отклонения стока от его зональной величины. Так, например, левый приток р. Тобола р. Убаган имеет норму стока 0,06 л/сек., в то время как средний сток правого притока р. Уй, бассейн которого расположен на одной широте и в одной географической зоне с бассейном р. Убагана, равен 0,81 л/сек. Различие в стоке этих двух рек объясняется неодинаковой величиной осадков и потерь на испарение. В бассейне р. Уй количество осадков увеличивается по мере приближения к восточному склону Урала, в то время как в равнинном бассейне Убагана величина осадков небольшая. Вместе с тем потери осадков наиболее значительны на водосборе р. Убагана, где имеется много бессточных понижений.

Таким образом, при общем плавном изменении среднего стока по территории в отдельных районах возможны резкие его отклонения, не учитываемые при географической интерполяции. Метод географической интерполяции стока, являющийся, по существу, более общим случаем метода гидрологической аналогии, хорошо оправдывается при определении стока сравнительно крупных рек, водный режим которых в основном обуславливается климатическими факторами.

Преимущественное влияние климатических факторов стока по сравнению с другими на формирование стока больших рек общеизвестно. Например, в бассейнах рек Оки и Онеги, расположенных в разных географических зонах, выпадает ежегодно в среднем 500 мм осадков. Средний сток Оки составляет 167 мм, а Онеги — 277 мм. Различия в стоке этих рек могли бы быть объяснены разным составом почво-грунтов, слагающих оба бассейна. Однако подсчет испарения методом теплового баланса, т. е. независимо от способов определения осадков и стока, характера почв и грунтов, показывает, что в бассейне Оки оно равно 325 мм, а в бассейне Онеги — 175 мм. Таким образом, при одинаковых осадках разница в стоке этих двух рек объясняется различием в другом компоненте уравнения водного баланса — испарении.

Еще Э. М. Ольдекоп [79] в 1911 г. показал, что отклонения величины среднего стока от его климатической нормы в данном районе под влиянием прочих физико-географических факторов для 50 речных бассейнов Средней Европы составляет не более  $\pm 26\%$ . Д. И. Кочерин считал, что отклонения стока с малых водосборов от среднего стока речного бассейна, внутри которого они располагаются, заключены в пределах  $\pm 15\%$  [61]. Последующие наблюдения показали, что в действительности отклонения стока малых водотоков от среднего стока больших рек в одном и том же географическом районе доходят до 100% и более (приложение II). Это объясняется тем, что величина стока малых рек определяется не только климатическими зональными факторами, но и многими другими элементами географического ландшафта, являющимися в значительной мере местными, а зональными.

При построении карты стока по наблюдениям на очень малых водотоках, водоносность которых сильно зависит от местных физико-географических факторов, ошибка определения стока по ним может быть очень большой. Местные факторы стока являются а зональными и потому водность малых рек значительно отклоняется в большую или меньшую сторону от водности других, соседних с ними, более крупных рек. По мере увеличения речного бассейна происходит постепенное осреднение таких отклонений стока, и при некоторой величине водосбора сток рек будет зависеть только от климатических и других факторов, имеющих зональное географическое изменение.

С другой стороны, дальнейшее увеличение площади водосбора реки приводит к значительным различиям в величинах стока в разных ее

частях, в частности, в центре бассейна и на периферии вследствие зонального изменения физико-географических факторов.

Так как степень изменения зональных факторов стока в пределах какой-либо территории зависит от ее размеров, то в каждой географической зоне существует оптимальная площадь, для которой можно принять условия формирования и величину среднего стока однородными. Следовательно, возможность использования данных наблюдений по стоку реки для составления карты стока определяется величиной площади ее водосбора.

Таким образом, для построения карты стока могут быть использованы лишь данные по рекам, сток которых является зональным, а составленные карты применимы только для определения стока рек, водоносность которых в основном определяется зональными факторами. Изменение зональной величины стока в пределах речного бассейна и влияние азональных факторов должно быть невелико, примерно не более  $\pm 15\%$  средней климатической нормы стока в данном районе. К этой категории могут быть отнесены так называемые «средние» реки.

Деление рек на большие, средние и малые является условным, если исходить из формальных признаков: длины водотока, площади водосбора, среднего расхода воды, глубины и ширины потока и т. д. В этом случае границы различных классов рек становятся неопределенными.

Исходя из закономерностей формирования стока рек и зависимости его от климатических и других физико-географических факторов, можно принять следующее деление на большие, средние и малые реки.

К большим рекам следует отнести реки, протекающие в пределах нескольких географических зон. Сток больших рек является транзитным в отдельных географических зонах и часто по величине им несвойственным. Примером большой реки может являться Волга в нижнем течении, где климатическая норма стока составляет около 1 л/сек., а сток самой Волги — около 6 л/сек. с 1 км<sup>2</sup>. Это является результатом того, что Волга пересекает несколько географических зон: лесную, лесостепную, степную и частично полупустынную. Большая часть ее бассейна лежит в пределах районов достаточного увлажнения. Большой рекой можно считать также Амур. На протяжении основной части своего течения в широтном направлении Амур расположен в одной географической зоне, но его основные притоки, вытекающие из различных зон, значительно отличаются по водоносности от главной реки. Если норма стока Амура у Комсомольска равна 5,7 л/сек., то его главные левобережные притоки, протекающие в зоне дальневосточной тайги, имеют средние модули стока от 8,7 л/сек. (р. Зея — уроч. Зейские Ворота) до 13,1 л/сек. (р. Бурея — с. Каменка). Правобережные притоки Амура, вытекающие из засушливых степей Монгольской Народной Республики и Китайской Народной Республики, имеют средние модули от 2,4 л/сек. (р. Нонни) до 3,7 л/сек. (р. Сунгари — г. Харбин).

Средними реками можно считать реки, бассейн которых расположен в пределах одной географической зоны.<sup>1</sup> Сток их формируется в более или менее однородных условиях и равен зональной или климатической норме, т. е. подчиняется закону географической зональности. Причем

<sup>1</sup> Следует подчеркнуть, что в данном случае имеется в виду расположение в одной географической зоне всего речного бассейна, а не только главной реки данной системы. П. С. Кузин, например, утверждает, что по предлагаемой нами классификации р. Амур можно было бы считать средней рекой, так как она течет в одной географической зоне [69]. В действительности же, как известно, водный режим р. Амура определяется стоком многих его притоков, протекающих в различных географических зонах, — от пустыни и до тайги.

размер речного бассейна в данном случае не имеет значения. Например, к средним рекам может быть отнесена р. Припять, протекающая в одной географической зоне и не имеющая больших различий в величинах стока в пределах своего бассейна.

К малым водотокам следует отнести небольшие реки, ручьи и временные, периодически действующие водные потоки, годовой сток которых под влиянием местных факторов может значительно отличаться от зональной климатической его величины. Относительные размеры малых водотоков по длине, площади водосбора и среднему расходу воды в разных географических районах могут быть различными.

В общем случае различия в стоке больших и малых водотоков тем меньше, чем больше зональная величина годового стока в данном районе. Учитывая общую тенденцию уменьшения стока от более увлажненных районов к засушливым, т. е. с севера на юг, следует ожидать увеличения в этом же направлении влияния местных факторов на сток. Следовательно, при одной и той же площади водосбора сток какой-либо реки в тундровой и лесной зонах будет ближе к зональной норме, чем в степной и полупустынной зонах.

В бассейне р. Усы (тундровая зона) зональная норма стока составляет 14—16 л/сек., а норма стока малых рек равна 15—18 л/сек., т. е. отличается на 10%. При этом отклонения стока малых рек от зональной нормы могут быть как в сторону преувеличения, так и в сторону уменьшения, что в данном случае может быть объяснено влиянием разных местных факторов в различных бассейнах.

В районе Валдайской гидрологической лаборатории Государственного гидрологического института (лесная зона) как большие, так и малые водотоки имеют сток, близкий к зональной его величине.

В бассейне р. Истры (приток р. Москвы) на границе лесной и лесостепной зон зональная норма стока равна 6,5 л/сек. Норма стока малых рек составляет от 5,5 до 2,5 л/сек.; отклонения от зональной нормы колеблются от 15 до 60% в сторону уменьшения.

В бассейнах рек Эмбы, Уила, Сагиза (Прикаспийская низменность) в полупустынной зоне, где зональная норма стока равна 0,3—0,4 л/сек., сток с малых водосборов в отдельные годы превышает сток рек с большими водосборами на 160—280% и более.

Более подробные данные о различии стока малых и больших водотоков в различных географических районах СССР приведены в приложении I и II.

Значительные расхождения в стоке водотоков разных размеров в одних и тех же географических районах указывают на невозможность использования всех имеющихся материалов по стоку для составления карты. Как уже было отмечено, для составления карты могут быть использованы данные по рекам, сток которых полностью соответствует зональной, т. е. климатической норме. Таким образом, карты стока могут составляться только для рек определенных размеров, с неодинаковым диапазоном величин площадей водосборов в разных географических районах. В отличие от предложения П. Н. Лебедева [74], все реки следует разделить только на две группы: 1) большие и средние реки с зональной величиной стока, которая определяется преимущественно климатическими факторами, и 2) малые реки, сток которых в значительной мере определяется азональными факторами.

Как уже было отмечено, карты могут быть составлены для средних рек; данные по большим рекам используются лишь для контроля. Величина рек с зональным, или климатическим, стоком может быть различной в разных географических районах.

Плавность изолиний стока, т. е. географического изменения стока, зависит от соответствующего изменения элементов водного баланса — осадков и испарения. Зональная величина стока определяется постоянным для данного района соотношением осадков и испарения. Изменение соотношения этих элементов под влиянием каких-либо факторов приводит к азональным отклонениям стока.

Как было показано, в некоторых довольно обширных районах возможно отклонение стока от зональной нормы вследствие изменения величины осадков, что связано с особенностями циркуляции атмосферы в зависимости от рельефа данной местности или же от испарения с поверхности речных водосборов.

Второй причиной неравномерного изменения стока по территории является влияние местных азональных факторов географического ландшафта, меняющих соотношение элементов водного баланса. К числу таких азональных факторов могут относиться: характер геологического сложения и почвенного покрова водосбора, растительность, водоемы. Однако, как указывалось, перечисленные факторы в известных условиях для больших территорий могут проявляться как зональные.

Величина стока определяется совокупным влиянием климатических и неклиматических факторов. В некоторых случаях последние приобретают доминирующее значение, а роль климатических факторов снижается. Это относится, в частности, к малым водотокам. Общеизвестны также изменения элементов водного баланса под влиянием рельефа. Особенно резко они проявляются в горных районах в связи с наличием высотной поясности. Здесь рельеф является фактором зонального изменения стока, в то время как в равнинных районах он служит причиной азональных изменений стока.

При резких изменениях соотношения элементов водного баланса картирование стока становится затруднительным и изолинии стока, приобретающие условный характер, отражают лишь осредненную величину зонального стока. Наиболее значительна эта условность при резких изменениях соотношения элементов водного баланса, например в горных областях, наименее велика в равнинных, достаточно увлажненных районах.

Для горных районов на карте можно показать лишь осредненные величины зонального, или климатического, стока, установленного по наблюдениям на больших реках. Эти величины стока соответствуют средней высоте водосборов рек в данном районе. В отличие от рек равнинных районов, сток малых водотоков в горных областях ближе к зональной норме<sup>1</sup>, чем сток больших рек; последние характеризуют средний сток с нескольких высотных зон.

Сток малых водотоков, бассейны которых обычно расположены в пределах одной высотной зоны, может в несколько раз отличаться от стока больших рек. Например, р. Касах у с. Апаран (площадь водосбора 394 км<sup>2</sup>) со средней высотой водосбора 2380 м имеет норму стока 2,2 л/сек., в то время как средний сток р. Севджур у с. Зейва Верин (площадь водосбора 1600 км<sup>2</sup>), притоком которой является р. Касах, при средней высоте водосбора 1970 м составляет 13,4 л/сек. В данном случае имеет место уменьшение стока с повышением водосбора, что объясняется местными условиями — наличием трещиноватых пород в верховьях бассейна р. Севджур. Обычно же, как известно, сток увеличивается с повышением местности соответственно изменению осадков.

<sup>1</sup> В горных районах зональной нормой является средняя величина стока, соответствующая определенному высотному поясу.

Влияние местных факторов на сток горных рек выражается через изменение величины осадков и их потерь. Например, количество осадков меняется в зависимости от экспозиции склонов относительно преобладающего направления вторжения влажных воздушных масс, а величина потерь зависит от их уклона. Таким образом, в известных пределах рельеф в горах является местным фактором.

Исходя из условий географического изменения стока, можно установить, что карты стока являются неравноценными для различных районов одной и той же территории.

Следовательно, точность определения стока по карте в разных районах будет неодинаковой. В равнинных районах с большим или, во всяком случае, достаточным увлажнением данные, полученные по карте, будут близкими к фактическим величинам стока. В зоне недостаточного увлажнения и в горных областях, где, как было отмечено, влияние местных факторов особенно велико, величины стока, определенные по карте, могут значительно отличаться от действительных их значений.

Характер рисунка изолиний стока на карте и, следовательно, точность определения стока по ней определяется также числом точек, использованных для составления карты.

Д. И. Кочерин по 34 точкам получил для Европейской части СССР достаточно плавную систему изолиний, в основном проходящих вдоль географических параллелей, с некоторым отклонением их в направлении от северо-запада к юго-востоку. С увеличением в 1937 г. числа точек до 550 Б. Д. Зайков и С. Ю. Белинков дали менее плавную картину изменения стока на этой же территории. Еще значительно изменилась конфигурация изолиний на карте 1946 г., составленной Зайковым по 987 точкам. Карта 1961 г., составленная для Европейской части СССР по 1677 точкам, значительно отличается от предыдущей карты в северных и юго-восточных районах, хотя на ней сохраняется в основном прежний характер изолиний в других ее частях. Вполне естественно, что с увеличением числа пунктов наблюдений в каком-либо районе степень достоверности стока, определяемого путем географической интерполяции по карте, возрастает.

**Выбор масштаба.** При составлении карты стока важным вопросом является выбор ее масштаба. Он определяет, с одной стороны, удобство и даже возможность составления карты стока, а с другой — степень точности интерполяции стока по территории.

Масштаб карты должен быть выбран в зависимости от числа пунктов наблюдений с установленной нормой стока, равномерности их распределения по территории, степени тесноты связи стока в соседних пунктах, характера влияния на сток рельефа и других факторов в различных районах рассматриваемой территории. Степень изученности территории в отношении распределения стока, как указывалось, характеризуется средней величиной площади, на которую приходится одна гидрологическая станция с установленной нормой стока. Соответствующие данные для территории СССР приведены в табл. 5.

Как было отмечено, размещение сети гидрологических станций в пределах Советского Союза неравномерно. Поэтому для различных районов СССР в зависимости от густоты расположения станций могут быть составлены карты стока разного масштаба.

Плавность изолиний стока зависит от степени гидрологической изученности территории. При большом числе точек на карте можно показать соответствие стока не только климатическим факторам, но и рельефу. При малом числе точек показывается только зональное изменение стока.

Густота сети пунктов наблюдений определяет точность расчета стока методом интерполяции по картам. По мере удаления друг от друга соседних станций зависимость между средними величинами стока уменьшается и при определенном расстоянии почти исчезает. Возможность интерполяции стока и, в частности, проведение на карте изолиний определяются оптимальным расстоянием между точками наблюдений. Это расстояние может быть различным в зависимости от градиента стока по территории. В основном оно определяется изменениями рельефа местности. При небольшом числе точек проведенные изолинии не отражают деталей распределения стока, зависящих от внутризонального изменения элементов географического ландшафта. При очень большом числе точек вследствие зависимости стока рек, особенно малых водотоков, от азональных факторов проведение изолиний становится невозможным. Интерполяцию стока в этом случае, очевидно, можно производить только между точками, нанесенными на карту. Этот способ интерполяции стока может быть назван точечным. В условиях резких изменений стока он дает наиболее хорошие результаты определения водоносности неисследованных рек методом географической интерполяции.

Таким образом, по мере увеличения числа пунктов наблюдений в основном за счет рек с малыми бассейнами появляются затруднения в составлении карты. При некотором предельном числе пунктов наблюдений составление карты становится невозможным. Однако при достаточно плавном изменении по территории элементов водного баланса нет необходимости в беспредельном увеличении числа пунктов наблюдений. В условиях каждого района может быть установлено оптимальное число пунктов, позволяющее определить с достаточной точностью величину стока методом географической интерполяции.

Изменение стока по территории зависит от изменения соотношения элементов водного баланса — осадков и испарения. Отклонение суммы осадков, наблюдаемых в отдельных точках, от среднего их значения на какой-либо площади может быть установлено по данным наблюдений густой сети дождемерных пунктов ливнемерных кустов. В табл. 11 рассмотрены отклонения годовых сумм осадков за 3-летний период (1957—1959 гг.) в отдельных пунктах Валдайского ливнемерного куста от среднего их значения на площадях с радиусами 10, 50 и 100 км.

Как и следовало ожидать, в условиях равнинного и среднепересеченного рельефа отклонения осадков в отдельных пунктах от среднего их значения возрастают с увеличением площади, принятой для осреднения. При среднем расстоянии между пунктами наблюдений, равном примерно 10 км, разница в годовых осадках составляет не более 6—10%. При расстоянии около 50 км расхождения достигают 10—15%, а при 100 км — 25%.

Изменение суммарного испарения по территории происходит также достаточно плавно. Оно в основном зависит от запасов влаги в почвенном слое и солнечной радиации, количество которой меняется с широтой местности.

Наблюдения над испарением в Каменной Степи (Воронежская обл.) в 1957—1959 гг. показали, что в зависимости от вида испаряющей поверхности испарение меняется от 12—20 до 30—35% его средней величины (по всем испарителям в данном году). Расхождения в суммарной величине испарения зависят от различий в транспирации разными видами растений (табл. 12). Испарение непосредственно с почвы в разных пунктах мало отличается по величине. Таким образом, большие расхождения в испарении с поверхности разных речных водосборов могут быть лишь в тех случаях, когда они покрыты неодинаковой растительностью.



Можно полагать, что в каком-либо районе в пределах значительных водосборов соотношение площадей, покрытых разной растительностью, будет примерно одинаковым. В этом случае значительных расхождений в величинах суммарного испарения не следует ожидать.

Таблица 12

Испарение с различных поверхностей в условиях Каменной Степи (Воронежская обл.)

Год	Период наблюдений	Испаряющая поверхность	Суммарное испарение, мм	Испарение с почвы, мм	Транспирация, мм
1957	29/IV—15/XI	Черный пар	169,7	—	—
	27/IV—11/XI	Ячмень	219,6	67,6	76,7
	26/IV—19/VII	Ячмень	175,5	65,7	91,8
	9/V—1/X	Черный пар	149,5	—	—
	9/V—1/X	Залежь	190,2	—	—
1958	28/IV—10/XI	Черный пар	249,2	—	—
	30/IV—10/XI	Ячмень	283,8	129,7	144,6
	28/IV—11/XI	Черный пар	272,7	—	—
	4/V—1/XI	Ячмень	441,8	128,6	218,6
	17/V—11/XI	Залежь	420,5	—	—
1959	27/IV—26/X	Черный пар	159,5	—	—
	24/IV—26/X	Ячмень	276,0	75,1	111,1
	29/IV—26/X	Черный пар	143,1	—	—
	28/IV—26/X	Ячмень	244,0	84,1	96,2
	22/IV—29/X	Залежь	290,2	—	—

Основываясь на высказанных соображениях о характере изменений осадков и испарения по территории, предельно близкое расстояние между пунктами наблюдений можно принять равным 10 км. В этом случае одна гидрологическая станция будет приходиться на площадь, в среднем равную около 100 км<sup>2</sup>.

Исходя из удобства построения по точкам системы изолиний стока, среднее расстояние между ними на карте можно принять равным 0,5 см. Практика составления карт показывает, что при меньшем расстоянии между изолиниями возникают затруднения, не компенсирующие увеличения точности определения по ним нормы стока.

При оптимальном числе пунктов наблюдений — одна станция на 100 км<sup>2</sup> — и среднем расстоянии между ними на карте 1 см, или 10 км на местности, что обеспечивает интерполяцию стока с проведением изолиний через 0,5 см, масштаб карты стока должен быть 1:1 000 000. С уменьшением густоты сети пунктов наблюдений по сравнению с оптимальной масштаб карты должен уменьшаться, а с возрастанием — увеличиваться.

В соответствии со средней густотой расположения гидрологических станций и расстояний между ними могут быть рекомендованы следующие масштабы карт стока (табл. 13). Исходя из современной гидрологической изученности территории СССР, при которой один пункт наблюдений с учетом стока приходится в среднем на площадь около 4000—5000 км<sup>2</sup>, следует принять для нее масштаб карты стока 1:5 000 000.

Для отдельных районов Советского Союза в зависимости от средней густоты расположения пунктов наблюдений могут быть составлены карты как более крупного, так и мелкого масштаба.

Таблица 11

Отклонение годовых сумм осадков в отдельных пунктах Валдайского ливнемерного куста от средних их значений на площадях различных размеров за период с 1957 по 1959 г.

Пункт	Средняя годовая сумма осадков, мм	Отклонение годовых сумм осадков от средних их значений на площади					
		с радиусом 10 км		с радиусом 50 км		с радиусом 100 км	
		мм	%	мм	%	мм	%
Радиус 10 км							
Бор . . . . .	801	55	7,4	48	6,4	59	8,0
Западная окраина г. Валдая . . . . .	766	20	2,7	13	1,7	24	3,2
Лисичино . . . . .	761	15	2,0	8	1,0	19	2,6
Таежный . . . . .	793	47	6,3	40	5,3	51	6,9
Усадьба . . . . .	682	64	8,6	71	9,4	60	8,1
Центральный . . . . .	680	66	8,8	73	9,7	62	8,4
	Среднее 746						
Радиус 50 км							
Большое Городно . . . . .	752	—	—	1	0,1	10	1,4
Большое Уклейно . . . . .	766	—	—	13	1,7	24	3,2
Варницы . . . . .	708	—	—	45	6,0	34	4,6
Дворец . . . . .	732	—	—	21	2,8	10	1,4
Заборовье . . . . .	774	—	—	21	2,8	32	4,3
Киты . . . . .	766	—	—	13	1,7	24	3,2
Крестовая . . . . .	755	—	—	2	0,3	13	1,8
Новая . . . . .	827	—	—	74	9,8	85	11,5
Окуловка . . . . .	679	—	—	74	9,8	63	8,5
Поддубье . . . . .	862	—	—	109	14,5	120	16,2
Полометь . . . . .	782	—	—	29	3,8	40	5,4
Полянский . . . . .	761	—	—	8	1,0	19	2,6
Рыжуха . . . . .	799	—	—	46	6,1	57	7,7
Угловка . . . . .	830	—	—	77	10,2	88	11,9
Шлинский гидроузел . . . . .	640	—	—	113	15	102	13,8
Яжелбицы . . . . .	701	—	—	52	6,9	41	5,5
	Среднее 753						
Радиус 100 км							
Бологое . . . . .	665	—	—	—	—	77	10
Боровичи . . . . .	558	—	—	—	—	184	25
Гадьши . . . . .	690	—	—	—	—	52	7
Горбуново . . . . .	663	—	—	—	—	79	11
Демянск . . . . .	629	—	—	—	—	113	15
Крестцы . . . . .	714	—	—	—	—	28	3,8
Кулотино . . . . .	653	—	—	—	—	89	12
Лычково . . . . .	655	—	—	—	—	87	12
Малые Луки . . . . .	624	—	—	—	—	118	16
Опеченский Посад . . . . .	712	—	—	—	—	30	4
Полново . . . . .	790	—	—	—	—	48	6,5
Рождество . . . . .	679	—	—	—	—	63	8,5
Устье . . . . .	696	—	—	—	—	46	6,2
	Среднее 742						
Среднее отклонение, %		—	6,0	—	5,7	—	7,9

## Зависимость масштаба карт речного стока от густоты сети пунктов наблюдений

Средняя площадь, на которую приходится одна гидрологическая станция, км <sup>2</sup>	Среднее расстояние между станциями на местности, км	Оптимальный масштаб карты стока
10 000	100	1 : 10 000 000
5 000	70	1 : 5 000 000
2 000	45	1 : 4 000 000
1 000	32	1 : 2 500 000
500	22	1 : 1 500 000
100	10	1 : 1 000 000
50	7	1 : 500 000

В соответствии с современной густотой сети гидрологических станций<sup>1</sup> могут быть приняты масштабы карт стока в разных районах СССР, приведенные в табл. 14.

Таблица 14

## Рекомендуемый масштаб карт речного стока для различных районов СССР

Название районов	Допустимый масштаб карт стока
Кавказ, Крым, горные районы Средней Азии	1 : 1 500 000
Кольский полуостров, Карельская АССР, юг Европейской части СССР (южнее параллели 56°)	1 : 2 500 000
Северная половина Европейской части СССР (без Крайнего Севера и Ненецкого национального округа), южная часть Дальнего Востока (к югу от параллели 56°), о. Сахалин, верхние части бассейнов рек Колымы и Индигирки	1 : 4 000 000
Западная Сибирь до р. Енисея, южная часть Восточной Сибири и Забайкалье (к югу от параллели 60°), п-ов Камчатка	1 : 5 000 000
Казахская ССР и Средняя Азия (без горных районов), Прикаспийская низменность, Якутская АССР, Северо-Восток СССР, северная половина Восточной Сибири (к северу от параллели 60°)	1 : 10 000 000

Вследствие неравномерности расположения гидрологических станций даже в пределах одного какого-либо района точность определения стока по карте различна. При наличии более густой сети станции в какой-либо отдельной части большого района для этой территории может быть составлена дополнительная карта более крупного масштаба («врезка»). Однако такая карта должна быть основана на дополнительных пунктах наблюдений, позволяющих более точную интерполяцию стока. Как это очевидно, нельзя повысить точность определения стока только путем увеличения масштаба карты при прежнем числе пунктов наблюдений. Составление крупномасштабных карт стока при небольшом числе пунктов наблюдений противоречит основным принципам картирования.

В горных районах, где величина стока меняется с высотой местности и изолинии проводятся с учетом рельефа, масштаб карты должен быть выбран в зависимости от градиента стока по высоте и сечения горизонталей на картографической основе. Как известно, сечение горизонталей

<sup>1</sup> На 1 января 1960 г.

на разных участках одной и той же мелкомасштабной топографической карты может быть различным и зависит от амплитуды высот в данном районе. Соответственно число изолиний стока увеличивается с повышением амплитуды высот. Минимальное допустимое расстояние между изолиниями, при котором возможно определение стока по карте, можно принять равным 2 мм. Следовательно, масштаб карт стока горных районов должен быть таким, при котором в соответствии с градиентом стока расстояние между изолиниями составляет не менее указанной величины.

Степень детальности изображения изолиний стока в горных районах зависит от масштаба карты; она повышается с увеличением ее масштаба. Однако реальность величин стока, изображаемых изолиниями на крупномасштабных картах стока горных районов, значительно зависит от обоснованности данными наблюдений графиков зависимости изменения стока с высотой местности, которые используются при составлении карты<sup>1</sup>. Подобно равнинным районам, в горных областях при отсутствии достаточного числа пунктов наблюдений нельзя повысить точность определения стока по карте только за счет увеличения масштаба последней.

Масштаб карт среднего стока определяет также возможность их использования этих карт для установления водоносности рек различной величины. Так, реки длиной 50—100 км, площадь водосбора<sup>2</sup> которых составляет примерно 1500—3000 км, могут быть найдены только на картах масштаба 1 : 10 000 000; соответственно менее значительные водотоки можно определить только по более крупномасштабным картам, на пример, водоток длиной 10 км, площадь водосбора которого около 30 км<sup>2</sup>, можно найти лишь на карте масштаба 1 : 1 000 000.

Как уже было отмечено, одновременно с уменьшением площади водосбора возрастает влияние местных факторов на сток и, следовательно по мелкомасштабной карте, для составления которой использованы наблюдения на больших реках, нельзя определять сток малых рек. Однако, как было установлено, абсолютный размер больших и малых рек в каждом географическом районе разный и потому в одних случаях для составления карты стока может быть использован более широкий диапазон площадей водосборов, а в других — более узкий. Соответственно этому одна и та же карта среднего стока какой-либо большой территории в отдельных районах отражает реальные величины стока большей части рек, а в других — только ограниченного числа водотоков с небольшими пределами изменения площадей водосборов.

Полученные в последние годы материалы наблюдений в разных географических зонах на водотоках разной величины показывают, что невозможно составить и использовать карты среднего стока для рек всех классов, в частности для малых водотоков и очень больших рек.

Поэтому определение стока неисследованных рек, основанное на аналогии с другими изученными реками данного естественного района, может быть сделано следующими методами.

При большом числе пунктов наблюдений, как уже указывалось, может быть применен точечный способ, т. е. непосредственная интерполяция стока между точками, нанесенными на карту, без проведения изолиний. Несмотря на достаточно большую точность этого метода, применение которого пока что возможно только в небольшом числе районов, он имеет существенный недостаток. Величины стока, нанесенные на

<sup>1</sup> Методика составления карт стока для горных районов рассматривается в гл. 8.

<sup>2</sup> Среднее соотношение длины водотока  $L$  и площади его водосбора  $F$  может быть выражено в виде  $L = 1,8\sqrt{F}$  (см. работу [29]).

арту, не являются равноценными вследствие разного влияния на сток отдельных рек климатических и аazonальных факторов. Очевидно, что интерполяцию стока можно производить лишь между точками, относящимися к рекам, находящимся в одинаковых условиях по отношению к климатическим и аazonальным факторам.

При меньшем числе пунктов наблюдений мог бы быть использован метод районирования стока, т. е. отнесение одной и той же величины стока, полученной по данным наблюдений, к некоторой ограниченной площади (району) с однородной растительностью, с одинаковыми почвенно-геологическими и гидрогеологическими условиями. При этом границы между отдельными районами считаются резко выраженными. В этом случае основным фактором стока принимается не климат, а другие физико-географические элементы, изменение которых носит прерывистый характер. Однако этот метод картирования стока имеет существенные недостатки. Резкие различия в стоке разных рек в пределах одной и той же территории, несомненно, имеются, о чем указывалось нами ранее даже в отношении достаточно крупных притоков р. Тобола. Однако изменение по территории климатических факторов, определяющих сток рек, носит плавный, непрерывный характер, что не дает оснований считать скачкообразным изменение стока при переходе от одной географической зоны к другой или из одного района в другой.

Резкое изменение границ отдельных элементов географического ландшафта может отразиться лишь на годовом стоке малых рек. На этом основании можно, например, выделить малые реки — болотные, лесные, теплые, карстовые и т. д., отличающиеся своеобразием водного режима и разной величиной стока. Во всех же других случаях, хотя условно и принимается одинаковая величина стока на некоторой площади, расположенной в пределах водосбора, однако допускается плавная интерполяция его между отдельными речными бассейнами.<sup>1</sup>

Наиболее широкое распространение получили карты, на которых сток изображается в виде изолиний.

При построении карт стока могут быть приняты два принципа. Первый из них заключается в предварительном исключении из наблюдаемых величин стока, используемых для составления карты, влияния некоторых из неклиматических факторов, например, лесистости, заболоченности, почво-грунтов, гидрогеологических условий и др. Это достигается введением в величины стока соответствующих редуционных коэффициентов, устанавливаемых опытным путем. На карте изображается сток, зависящий только от климатических факторов. Такой способ, в частности, был рекомендован А. В. Огиевским, установившим на основании собственного большого опыта и интуиции поправочные коэффициенты к климатическому стоку для территории Украины [78]. Этот способ

<sup>1</sup> Г. Н. Петров [82], отрицающий возможность изображения на карте среднего стока в виде изолиний и предлагающий его районирование по неклиматическим признакам, ссылается на картограммы весеннего стока Среднего Поволжья, составленные Э. М. Зиновьевой, и наблюдения Казанского филиала АН СССР в 1959 г. на малых водосборах в пределах Марийской АССР. Эти наблюдения, по данным Петрова, показали большую изменчивость весеннего стока по территории в зависимости от разного типа почво-грунтов и различной степени облесенности водосборов.

Однако в данном случае имеет место лишь перераспределение весеннего и межениого стока за счет различной инфильтрационной способности водосборов. На это, в частности, указывает тот же автор в работе [81], где он приводит для пунктов р. Свиляга — с. Вырыпаевка и р. Большой Черемшан — г. Мелекес норму стока примерно одинаковой, но весенний сток в первом из них составляет 54%, а во втором — 78% величины годового стока. Для малых рек Среднего Поволжья и Татарской АССР в условиях резкого изменения геологического сложения водосборов такое перераспределение стока в году является характерным.

может быть применим для сравнительно небольших районов, где географическая зональность стока проявляется недостаточно отчетливо. Недостатком этого способа является то, что в этом случае исключается влияние многих неклиматических факторов, изменение которых по территории подчиняется закону географической зональности (растительности, почвенного покрова и др.). При исключении некоторых из них будут получены нереальные величины стока, не соответствующие его зональному распределению. Для больших территорий, включающих несколько географических зон, этот способ не может быть принят.

Второй принцип составления карт изолиний стока состоит в использовании для этой цели наблюдений на всех реках, имеющих зональную величину стока. В этом случае не должны приниматься во внимание лишь данные, относящиеся к малым рекам, не отражающим зонального стока в данном районе. При определении по таким картам стока малых рек должны быть внесены необходимые поправки на различия в зональных и азональных факторах.

Существует также тенденция полного отказа от построения карт стока. В этом случае для определения стока неизученных водотоков в каком-либо районе устанавливаются зависимости его с доминирующими в данном районе климатическими или неклиматическими факторами стока.

Общеизвестны, например, климатические формулы стока Пенка Келлера, относящиеся к Средней Европе, Шрейбера, Ольдекопа, Великанова — Соколовского, явившиеся прототипом для других формул подобного же вида и сыгравшие известную роль в расчетах стока рек Европейской части СССР при недостаточных данных наблюдений, формула Бұдыко<sup>1</sup> и, наконец, формула Тюрка, проверенная им на эмпирических данных для всех стран мира [94].

Перечисленные формулы дают возможность определить климатическую величину стока, которая, однако, в ряде случаев отличается от величины зонального стока, зависящего от всего комплекса факторов географического ландшафта.

В ряде случаев получены зависимости стока в отдельных районах от какого-либо доминирующего неклиматического фактора. При этом влияние климатических факторов учитывается через разные значения коэффициентов формулы или особыми кривыми на графиках связи. Здесь прежде всего следует отметить зависимости изменения стока с высотой местности, полученные многими авторами для горных районов и основанные на вертикальной зональности (поясности) стока в горах. Наиболее значительные обобщения по стоку рек горных районов принадлежат Б. Д. Зайкову (по Кавказу [49]) и В. Л. Шульцу (по Средней Азии [108]). Получены также зависимости изменения стока от высоты местности и для других горных районов. Имеются подобные связи и для некоторых равнинных районов с небольшой амплитудой высот [14, 87, 103].

Для многих географических областей может быть установлена зависимость среднего стока от величины площади водосбора. В одних случаях эта зависимость отражает разные условия формирования стока больших и малых рек, определяющие неодинаковые потери его на водосборах, а в других случаях площадь водосбора является лишь показателем разной высоты местности, уклона, степени расчлененности поверхности (густоты гидрографической сети) и остальных факторов, влияющих на величину осадков и приток грунтовых вод в русла рек. Подробно этот вопрос рассматривается в гл. 8. Локальные графические или анали-

<sup>1</sup> Обзор этих формул приводится Д. Л. Соколовским [91].

тические связи среднего стока с каким-либо доминирующим фактором могут дать хорошие результаты расчета нормы стока неизученных рек, в частности в горных районах. Однако такие связи имеют ограниченное значение и могут быть использованы преимущественно для малых водосборов, где влияние зональных факторов затушевывается. Кроме того, установление таких зависимостей требует достаточно хорошего знания особенностей формирования стока водотоков разных размеров в пределах большого числа отдельных районов. В настоящее время такие данные отсутствуют для многих областей Советского Союза. При определении стока по локальным графикам неизбежно возникает вопрос о способах интерполяции стока на границах между районами.

Учитывая все сказанное, для обобщения стока по территории Советского Союза был принят наиболее правильный при современной степени изученности водных ресурсов СССР способ — составление карты зонального стока рек и разработка шкалы поправок к ней на закономерные отклонения стока малых водотоков под влиянием аональных факторов.

Путем сопоставления в различных районах стока водотоков разных размеров были установлены пределы площадей водосборов рек, данные по которым могут быть использованы для составления карты. В основном для этой цели были использованы наблюдения на сточковых станциях и сети пунктов на малых водотоках (приложение I и II).

В качестве предельно большого размера площади водосбора равнинной реки при составлении карты стока принята площадь, равная 50 000 км<sup>2</sup>. В этом случае среднее расстояние от центра водосбора до его водораздельной линии на местности составляет около 200 км, и, следовательно, изменение климатических факторов в его пределах не должно быть большим. Данные по более значительным водосборам используются лишь для контроля правильности составления карты. Для горных рек, а также для рек со значительно изменяющимся рельефом водосбора предельно большая площадь устанавливалась в зависимости от градиента стока по территории и высоте. Например, данные о стоке р. Вишеры до пос. Рябиново (площадь водосбора 30 800 км<sup>2</sup>) не могли быть непосредственно использованы для составления карты, так как для горной части ее бассейна норма стока составляет 20,9 л/сек. (верхнее течение р. Вишеры до д. Митракова, площадь водосбора 9020 км<sup>2</sup>), а для равнинной — 10,8 л/сек. (р. Колва до д. Подбобыка, площадь водосбора 11 900 км<sup>2</sup>).

Величина предельно малых водосборов различна в разных географических зонах. В районах избыточного и достаточного увлажнения, где преобладающее влияние на сток оказывают климатические факторы, предельно малая площадь составляет около 100 км<sup>2</sup> и менее. В засушливых районах, где абсолютная величина стока мала и местные факторы часто оказывают значительное влияние, размеры предельно малых площадей увеличиваются. Например, в условиях Северного Казахстана непосредственно для составления карты стока могут быть использованы только данные по рекам с площадями водосборов более 3000 км<sup>2</sup>. Сток менее значительных рек предварительно должен быть приведен к площади такого же размера. Подробно этот вопрос рассматривается в гл. 8.

Для большей части территории СССР карта стока 1961 г. составлена непосредственно по данным, приведенным в приложении I. В основном для этой цели использованы пункты, для которых определена норма стока. В малоисследованных районах для приближенной оценки среднего многолетнего стока дополнительно использованы также и более короткие ряды наблюдений (2—3 года). Норма стока на островах Арктики, где непосредственные наблюдения почти отсутствуют, определена

по уравнению водного баланса. Необходимая для этой цели норма осадков была взята из климатологических справочников Гидрометслужбы СССР и Арктического и Антарктического научно-исследовательского института. Эти данные обработаны с введением поправок на выдувание твердых осадков из осадкомеров в зимние периоды. Поправки вводились на основании данных снегомерных съемок. Средняя величина испарения определялась двумя методами: 1) по тепловому балансу (по М. И. Будыко) и 2) по аналогии с близлежащими исследованными речными бассейнами как разность осадков и стока. Величины норм стока, определенные тем или иным путем, относились к центрам водосборов рек.

Геометрическое место центра определялось приближенно (на глаз), так как изменения зонального стока в пределах водосборов невелики. В результате на рабочей карте была получена система точек разной густоты в отдельных районах в зависимости от степени гидрологической изученности данной территории. Изолинии проведены на основе интерполяции стока между точками. В равнинных районах применялась преимущественно прямолинейная интерполяция. В горных районах эта интерполяция производилась с учетом изменения рельефа.

В соответствии со средней густотой расположения сети пунктов измерения стока на территории Советского Союза (см. табл. 5) и изложенными ранее принципами составления карт среднего стока масштаб основной карты стока принят равным 1:5 000 000. Карта составлена на восьми листах, что представляет известное удобство при определении по ней стока неисследованных рек в отдельных районах. Эта карта является рабочей. Вместе с тем возникают затруднения при оценке или определении водных ресурсов рек больших районов. Для последней цели дополнительно составлена обзорная карта на одном листе в масштабе 1:10 000 000<sup>1</sup>. На картах показаны изолинии модулей стока в л/сек. с 1 км<sup>2</sup>.

В связи с разными масштабами обеих карт принята различная градация изолиний стока. Для карты масштаба 1:5 000 000 в основном принят градиент стока 1 л/сек. с 1 км<sup>2</sup>. Однако вследствие неравномерности изменения стока по территории в различных районах Советского Союза, что связано в основном с изменением климатических факторов и рельефа, принять одинаковую градацию изолиний для всей карты оказалось невозможным. Для засушливых районов Прикаспийской низменности, Казахстана и Средней Азии, где величина стока мала, но сток имеет особенно важное практическое значение, дополнительно показаны изолинии 0,5, 0,3, 0,2 и 0,1 л/сек. с 1 км<sup>2</sup>.

В горных районах Кавказа, Средней Азии, Алтайского края, Саян, Прибайкалья и Восточной Сибири, где значения годового стока велики, а его градиент по площади большой, показать все изолинии через 1 л/сек. не представилось возможным. Поэтому в этих районах при большой густоте изолиний показаны только следующие из них: 10, 15, 20, 25, 30, 50 и 75 л/сек. На обзорной карте в масштабе 1:10 000 000 изолинии в основном показаны через 2 л/сек. Проведение дополнительных изолиний на этой карте в районах с небольшой величиной стока и сокращение числа их в местах больших значений стока сделано аналогично принципам, использованным при составлении карты масштаба 1:5 000 000. При очень больших градиентах стока обязательно показана наибольшая и наименьшая из изолиний, а некоторые из промежуточных изолиний пропущены.

<sup>1</sup> См. «Карты среднего годового стока рек СССР», составленные в Государственном гидрологическом институте, изд. 1961 г.



В отдельных районах, где величины стока могут быть установлены только косвенными методами (например, по уравнению водного баланса), изолинии показаны пунктиром. Это, в частности, относится к островам Арктики, некоторым участкам побережья Северного Ледовитого океана и его окраинных морей, тундровым районам северо-востока Сибири и к южным районам пустынь Средней Азии и Казахстана. В отдельных районах Восточной Сибири и Северо-Востока СССР при небольшом числе пунктов наблюдений изолинии стока, показанные сплошными линиями, характеризуют приближенную величину зонального стока, в частности, это относится к горным районам.

В пределах замкнутых изолиний стока в случае необходимости показаны знаки — минус или плюс, что означает тенденцию изменения стока в данной местности в сторону уменьшения или увеличения.

Степень обоснованности карт стока для того или иного района зависит от числа пунктов и длительности наблюдений на них. Соответствующие данные были приведены в табл. 5.

Контроль правильности проведения изолиний произведен путем сравнения величин стока, определенных для больших речных бассейнов по карте планиметрированием площадей между изолиниями, с фактическими значениями нормы стока, установленными по данным наблюдений. Результаты такой проверки приведены в табл. 15. Как следует из данных этой таблицы, для Европейской части СССР максимальное расхождение в вычисленной и фактической величинах среднего стока составляет 6%, а в подавляющем числе случаев ошибка находится в пределах от 0 до 3%. Соответственно для Азиатской части СССР наибольшее расхождение равно 9%, большей же частью оно не выходит за пределы 1—2%.

Точность определения среднего стока по карте неодинакова как для целых районов Советского Союза, так и для рек различной величины в одних и тех же районах. Прежде всего следует отметить, что по карте можно определить лишь зональную величину стока, зависящую главным образом от климатических факторов. Поэтому точность расчета нормы стока будет зависеть от степени совпадения среднего стока данной реки с зональной его нормой в этом же районе. Для малых водотоков расхождение может достигать 100% и более.

При определении стока какой-либо реки по карте следует учитывать два фактора, определяющие ошибку расчета: географическое изменение стока по территории, в пределах которой расположен бассейн данной реки, и колебание годового стока во времени, т. е. возможность несинхронности изменения стока рассматриваемой реки и других водотоков этого района в отдельные периоды времени. Ошибку за счет первого фактора, связанную с интерполяцией стока по карте, можно принять равной, согласно данным табл. 15, около 3%. Для случая неравномерного распределения стока в бассейне реки, связанного, например, с изменением рельефа, эта ошибка значительно увеличивается. Погрешность, обусловленная наличием второго фактора, зависит от длины использованных рядов стока в данном районе и коэффициента вариации годового стока. Последняя ошибка может быть определена по табл. 1. Если принять среднюю длину ряда наблюдений для опорных пунктов во всех районах СССР равной 40 годам, то для северных широт, где коэффициент вариации годового стока составляет 0,15—0,20, эта ошибка будет около 3%; в средних широтах при коэффициентах вариации 0,40—0,50 ошибка равна 7—8%, а в южных при коэффициентах вариации 0,60—0,70 она составит 8—10%; на крайнем юге, где встречаются коэффициенты вариации около 1,50, ошибка будет доходить до 24%.

Результаты сопоставления значений нормы стока, полученных по карте, с вычисленными по материалам наблюдений

№ п/п	Река — пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Число лет наблюдений	Норма стока, л/сек. с 1 км <sup>2</sup>		Отклонение, %
				по карте	вычисленная по материалам	
Европейская часть СССР						
1	Печора — с. Оксино	317 000	14	12,5	12,6	-1
2	Мезень — д. Малонисогорская	55 600	36	11,5	11,6	-1
3	Сухона — д. Каликино	49 200	41	9,2	9,2	0
4	Юг — д. Гаврино	34 800	13	8,6	8,6	0
5	Вычегда — г. Сыктывкар	67 800	35	8,9	8,9	0
6	Вага — с. Шеговары	42 900	24	9,2	9,2	0
7	Пинега — с. Кулагоры	37 000	39	9,9	9,6	+3
8	Волхов — ГЭС VI (Гостинополье)	79 800	57	7,8	7,4	+6
9	Зап. Двина — г. Даугавпилс	64 600	70	7,55	7,3	+4
10	Южн. Буг — с. Александровка (Богдановка)	46 200	41	1,8	1,8	0
11	Днепр — г. Киев	328 000	77	4,3	4,2	+2
12	Днепр — с. Лодманская Каменка	458 620	55	3,6	3,5	+3
13	Дон — г. Калач	222 000	71	3,0	3,0	0
14	Сев. Донец — г. Белая Калитва	80 900	21	2,1	2,0	+5
15	Волга — г. Горький	479 000	73	6,2	6,2	0
16	Кама — г. Пермь	168 000	75	9,8	9,8	0
17	Кама — с. Соколы Горы	504 000	21	7,7	7,5	+3
18	Белая — г. Бирск	121 000	78	7,0	7,0	0
19	Вятка — г. Киров	48 300	77	7,9	7,8	+1
20	Вятка — г. Вятские Поляны	124 000	39	6,9	7,0	-1
21	Урал — с. Кушум	180 000	40	2,3	2,2	+5
Азиатская часть СССР						
1	Обь — г. Салехард	2 450 000	27	5,0	5,1	-2
2	Иртыш — г. Тобольск	956 000	66	2,2	2,25	-2
3	Ишим — г. Петропавловск	118 000	25	0,51	0,52	-2
4	Тобол — с. Липовка	392 000	64	2,15	2,1	+2
5	Енисей — г. Енисейск	1 420 000	56	5,3	5,4	-2
6	Ясына — мыс Баскаков	165 500	1	14,8	~14,8	0
7	Лена — с. Грузновка	43 500	36	4,4	4,4	0
8	Лена — с. Солянка	773 000	24	8,2	8,3	-1
9	Лена — с. Кюсюр	2 420 000	23	6,3	6,6	-5
10	Витим — г. Бодайбо	186 000	31	7,8	8,1	-4
11	Яна — местн. Джангкы	217 000	18	4,2	4,2	0
12	Индибирка — местн. Воронцово	300 000	21	5,3	5,1	+4
13	Колыма — г. Усть-Среднекан	99 800	25	7,5	7,3	+3
14	Колыма — г. Среднеколымск	374 000	5	6,2	6,1	+2
15	Анадырь — пос. Усть-Белая	120 800	1	7,6	~7,0	+9
16	Шилка — х. Часовая	197 000	29	2,4	2,4	0
17	Зея — уроч. Зейские Ворота	82 400	58	8,6	8,7	-1
18	Зея — с. Малая Сазанка	207 000	18	7,7	7,8	-1
19	Бурея — с. Каменка	69 300	42	13,3	13,1	+2
20	Камчатка — с. Нижне-Камчатск	53 700	16	18,3	18,5	-1

Примечание. При коротких рядах наблюдений вычисленные величины нормы стока получены по связям с пунктами-аналогами.

Кроме того, необходимо учесть еще ошибки измерения расходов воды подсчета стока, каждая из которых в среднем принимается равной

Суммарная ошибка расчета нормы стока по карте может быть определена по формуле (14).

Учитывая значения перечисленных частных ошибок в разных географических районах СССР, можно установить, что для севера суммарная ошибка определения зональной нормы стока по карте составит около 10%, в средних широтах — около 15%, на юге — около 15% и на крайнем юге — около 25%.

Как видно из приведенных расчетов, основная ошибка определения нормы стока по карте зависит от продолжительности наблюдений на отдельных пунктах и изменчивости годового стока в данном районе. При увеличении длительности наблюдений до 60—70 лет суммарная ошибка подсчета уменьшается на 20—25% ее величины, вычисленной для 40-летнего периода.

Составленная карта среднего годового стока может быть использована для определения стока рек различных размеров в зонах избыточного увлажнения (арктической, тундровой, лесной). Исключение составляет лишь очень малые водотоки. В зонах переменного и недостаточного увлажнения (лесостепная, степная и пустынная), где сток многих рек отличается от его зональной нормы, к данным карты должны вноситься поправки. Они могут иметь как положительное, так и отрицательное значение. Приближенные численные значения поправок к карте приводятся в гл. 8.

В горных районах сток значительно меняется даже в пределах одного и того же склона, что зависит от наличия вертикальной поясности распределения элементов географического ландшафта и сложной вследствие эффекта циркуляции воздушных течений, приносящих влагу. Для этих районов на карте показан осредненный климатический сток. Фактический сток горных рек может быть определен по локальным зависимостям его изменений с высотой местности.

Значительная часть северо-восточных и восточных районов СССР, несмотря на имеющиеся новые данные, уточняющие величины стока, является еще недостаточно изученной. Поэтому карта этих районов может быть использована только для предварительных соображений.

## Глава 7

### СПРЕДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО СТОКА НА ТЕРРИТОРИИ СССР

Изменение по территории основных факторов стока. Доносность рек, или сток воды с континентов, определяется условиями переноса влаги с океанов на материки и ее потерями на испарение. Сильный влагооборот, т. е. количество влаги, образованной за счет испарения на суше, составляет лишь небольшую часть по сравнению с осадками, приносимыми с океанов. Так, местные осадки в пределах Европейской части СССР, по данным М. И. Будыко и О. А. Дроздова, составляют около 10% общего их количества [19].

Пути переноса влаги в различных районах зависят от характера обих циркуляции атмосферы и от влажности воздушных масс, наиболее часто поступающих в данные районы. В зависимости от степени влажности приносимых масс воздуха существуют районы избыточно увлажненные или же засушливые.

Перемещение границ распространения разных типов воздушных масс в отдельные годы является причиной исключительно маловодных и многоводных лет в бассейнах рек, расположенных вблизи границ раздела. Такие районы, постоянно находящиеся в зоне путей циклонов и границах раздела различных воздушных масс, имеют переменное увлажнение: в одни годы они являются засушливыми, в другие — увлажненными. В различные периоды времени границы раздела могут смещаться что вызывает длительные засухи или повышенную увлажненность в пределах обширных районов. Основным путем поступления влаги на территорию СССР является западный перенос с Атлантического океана. Второй путь поступления влаги — это восточный путь, с Тихого океана. Линия раздела осадков, поступающих с Атлантического и Тихого океанов как это было еще установлено А. И. Воейковым, проходит восточнее оз. Байкал [25].

Большое значение для формирования стока рек СССР также имеет северо-западный перенос влаги, примерно от берегов Исландии, юго-западный, со стороны Средиземного моря, и южный, с Индийского океана. Вторжение влажных масс воздуха по указанным направлениям определяет общую повышенную величину стока в западной части побережья Северного Ледовитого океана, в юго-западных и центральных районах Европейской части СССР и на западных и юго-западных склонах горных районов Средней Азии.

Распределение осадков на равнинной части территории СССР носит отчетливо выраженный зональный характер, а в горах оно меняется соответственно с вертикальной поясностью.

Максимум осадков наблюдается в средней полосе, между параллелями 55—60°, в лесной зоне. К северу осадки уменьшаются вследствие малого содержания влаги в массах арктического воздуха, вторжения из которого здесь наиболее часты; к югу количество осадков снижается в связи с уменьшением числа циклонов. Общее количество осадков уменьшается также в направлении с запада на восток.

В западных районах СССР ежегодно выпадает 600—700 мм осадков в средних широтах Западной Сибири — 400—500 мм, в южной части Восточной Сибири (не считая горных районов) — 300—400 мм и на Северо-Востоке СССР — 150—200 мм. Летние муссоны Тихого океана с циклонами юго-восточного направления приносят большое количество осадков в Приморье, на Сахалин, Курильские острова и Камчатку. Годовое количество осадков здесь составляет около 1000 мм. В Приамурье выпадает 600—700 мм, а в районе оз. Байкал количество осадков уменьшается до 300—400 мм.

Меньше всего осадков выпадает в пустынях Средней Азии. В некоторых районах Каракумов и Кызылкумов за год выпадает лишь 75—100 мм осадков. Небольшое количество осадков наблюдается также в центре зимнего сибирского антициклона (в Верхоянске — 138 мм, в Оймяконе — 134 мм) и на побережье Северного Ледовитого океана, восточнее п-ва Таймыр (между реками Яной и Индигиркой — около 100 мм).

Наибольшее количество осадков выпадает в горных районах. На юго-западном склоне Большого Кавказского хребта годовая сумма осадков достигает примерно до 4000 мм. В горах Средней Азии местами выпадает до 1500—2000 мм. В Горном Алтае и Саянах максимальное количество осадков достигает 1000—1400 мм. В пределах Верхоянского хребта в отдельных местах выпадает до 600 мм осадков, а в пределах Колымского хребта — до 400 мм. Величины осадков в горах в настоящее время могут быть установлены лишь приближенно ввиду отсут-

вия наблюдений в наиболее высоких зонах и потому могут лишь качественно характеризовать водоносность рек.

Рельеф оказывает большое влияние на распределение осадков не только в горах, но и на равнине. В пределах Европейской равнины возвышенности Волыно-Подольская, Средне-Русская, Валдайская, Прилужская и другие вызывают некоторое увеличение осадков, особенно на их западных склонах. Подветренные склоны возвышенностей (восточные), наоборот, характеризуются уменьшением количества осадков (образованием «тени»). Даже на сравнительно невысокой Валдайской возвышенности (200—300 м абс.) осадки составляют 700 мм, а на расположенной рядом Ловатско-Ильменской низменности — только 550 мм. Крупными естественными рубежами, влияющими на перераспределение осадков и стока, являются Урал, Енисейский кряж, Средне-Сибирское плоскогорье, Верхоянский и Колымский хребты.

Увеличение осадков в горах объясняется не только вертикальной почностью. Как известно, влагосодержание воздуха уменьшается с высотой, и увеличение осадков в горах зависит от активизации атмосферных фронтов под влиянием горных склонов и усиления термической конвекции. Таким образом, распределение осадков в горах зависит от особенностей циркуляции атмосферы под влиянием рельефа, экспозиции склонов и других местных факторов. Вместе с тем для горных областей, как же как и на равнинах, может быть отмечено общее уменьшение осадков по мере удаления от океана в глубь континента. Так, на юго-западе Главного Кавказского хребта, в области преобладающего переноса влаги с Атлантики, выпадает до 4000 мм, а на северо-восточном его склоне — только 1600 мм.

В соответствии с основным направлением циклонов наиболее увлажненными являются на Урале западные склоны, в Средней Азии — западные и юго-западные, на Алтае и Саянах — западные и северо-западные, на Дальнем Востоке — восточные и юго-восточные.

Величина испарения с поверхности речных бассейнов зависит от приходящей на земную поверхность солнечной радиации, характера подстилающей поверхности и от наличия влаги в почве.

Изменение солнечной радиации по географическим широтам происходит постепенно, без резких скачков. Однако величина испарения до некоторой степени зависит еще от адвективного тепла и влаги, приносимых перемещающимися воздушными массами.

Уменьшение осадков с запада на восток в пределах СССР в значительной мере компенсируется понижением в том же направлении испарения, в связи с чем уменьшение стока происходит менее резко, чем осадков.

Известная со времен А. И. Воейкова классическая формула «реки есть продукт климата страны» оправдывается лишь в отношении рек зональным стоком. То же самое можно сказать в отношении формулировки А. Пенка «карта атмосферных осадков в бассейне реки есть в то же время и карта речного стока в нем», которая верна преимущественно для рек в зоне избыточного увлажнения.

На территории СССР в условиях как широтного, так и меридионального изменения осадков, а также в результате влияния крупных орографических рубежей — горных хребтов и отдельных возвышенностей, низин, впадин — распределение стока лишь приближенно соответствует изменению осадков.

Изменение стока на территории Советского Союза хорошо прослеживается по обзорной карте масштаба 1 : 10 000 000.

**Распределение стока по территории.** Средняя величина стока для

всей территории СССР равна  $6,2 \text{ л/сек. с } 1 \text{ км}^2$ . Наибольшая величина составляет  $88,5 \text{ л/сек.}$  (р. Чхалта — с. Чхалта — приток р. Кдори на Черноморском побережье Кавказа). Большие значения стока наблюдаются на северо-западном склоне Малого Кавказа, где, например, в бассейне р. Чакви средний сток достигает  $80 \text{ л/сек.}$  На северном склоне Главного Кавказского хребта, в бассейне р. Терека, сток также значителен — до  $53 \text{ л/сек.}$  [р. Баксан — с. Усеньги (Тегенекли)]; в бассейне р. Аму-Дарьи величина стока доходит до  $49,5 \text{ л/сек.}$  (р. Гуркекишл. Пугуз, Таджикской ССР), а в Горном Алтае — до  $47 \text{ л/сек.}$  (р. Средняя Терсь — приток р. Томи). Наименьшие величины стока имеют место на равнинной части Казахстана, а также в пустынях Кызылкум и Каракум (р. Уленты —  $0,15 \text{ л/сек.}$ , р. Тургай —  $0,15 \text{ л/сек.}$ , р. Сары-Су —  $0,11 \text{ л/сек.}$ ). Практически на этой части территории Казахстана могут быть районы со значениями стока, близкими к нулевым. Таким образом, амплитуда изменения среднего стока на территории СССР с учетом наличия более высоких значений его в неизученных высокогорных районах составляет около  $100 \text{ л/сек.}$

Следует также отметить, что районов с полным отсутствием стока нет. Имеющиеся данные показывают, что даже в песчаных пустынях Туркмении интенсивные ливни вызывают кратковременный сток [110].

Распределение среднего стока на территории СССР в общем носит зональный характер, отражая географическое изменение климатических факторов (годовых осадков, снежного покрова, испарения) и также рельефа. В пределах Европейской части СССР изолинии стока несколько отклоняются от широтного расположения и идут примерно с северо-запада на юго-восток в соответствии с уменьшением осадков от побережья Балтийского моря к районам Прикаспийской низменности. В Западной Сибири в основном наблюдаются широтные изменения стока, а в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке в соответствии с горным рельефом и распределением осадков расположение изолиний стока отклоняется к меридиональному.

Вообще рельеф, т. е. расположение отдельных возвышенностей, плоскогорий и горных хребтов, вносит существенные изменения в распределение стока. Подобно осадкам, величины стока отражают изменения рельефа: к более повышенным местам приурочены более высокие значения стока, к низинам — пониженные его величины. Вместе с тем изменение стока не всегда соответствует распределению осадков. В частности это относится к районам вечной мерзлоты, где в приходную часть годового баланса входят не только осадки, но и конденсация влаги на поверхности мерзлого грунта. Частично это наблюдается во всех районах СССР в весенний период, когда температура воздуха значительно выше температуры подстилающей поверхности. Однако в основном несоответствие стока и осадков объясняется неточностью учета последних.

Несоответствие стока и осадков имеет место и в горных районах, что также объясняется неточностью измерения осадков вследствие отсутствия дождемерной сети в высокогорных зонах. Например, слой стока в бассейне р. Малой Белой на Кольском полуострове за 10-летний период наблюдений составил  $1290 \text{ мм}$ , а слой осадков по наиболее высоко расположенной метеостанции Кировск — только  $700 \text{ мм}$ . В отдельные годы превышение стока над осадками зависит от интенсивного таяния ледников и высокогорных снегов, т. е. от неучета аккумуляции влаги в зоне выше снеговой линии в течение предшествовавшего длительного периода времени.

Распределение среднего стока характеризуется наличием глубокого минимума, проходящего через всю территорию Советского Союза. Нач

лом этой пониженной зоны стока являются степные районы юга Причерноморской низменности, степная часть Крыма, Приазовье, Сальские степи, где средняя величина стока менее 0,5 л/сек. Далее на восток зона минимального стока проходит через Прикаспийскую низменность, Арало-Каспийскую впадину, Казахскую ССР, где величины среднего стока, за редкими исключениями, уменьшаются до 0,2—0,1 л/сек. По выходе из пределов Казахстана зона минимального стока суживается и проходит в западно-сибирской лесостепи примерно по линии Барнаул—Томск—Ачинск—Енисейск. Здесь средний сток увеличивается до 2—4 л/сек. В южной части Средне-Сибирского плоскогорья, в районе г. Братска, сток снова уменьшается до 1—2 л/сек. Далее полоса минимального стока достигает Центрально-Якутской низменности, где местами средний сток составляет менее 0,5 л/сек. Затем зона минимального стока заходит за южную часть Верхоянского хребта, хребты Тас-Хаяхта, Момский и выходит в Колымскую низменность. Здесь средний сток составляет менее 4 л/сек.

В основном зона пониженного стока расположена в пределах степи, полупустыни и пустыни. Лишь частично, в пределах Средне-Сибирского плоскогорья и Якутии, она расположена в лесостепи и в тайге.

Наличие области минимального стока зависит от особенностей путей влагопереноса на территории Советского Союза. Общее количество осадков, как было отмечено, уменьшается с севера на юг и с запада на восток, что объясняется уменьшением влагосодержания в массах морского атлантического воздуха по мере удаления их от мест возникновения и ослабления циклонической деятельности в этом же направлении. Таким образом, зона пониженного стока расположена южнее полосы наиболее частых траекторий циклонов атлантического происхождения. В Восточной Сибири существование зоны минимального стока объясняется преобладающим северо-западным направлением путей вторжения арктического воздуха с малым содержанием влаги. Истощение запаса влаги в массах арктического воздуха по мере переноса их от морского побережья в глубь континента приводит к образованию полосы недостаточного увлажнения.

С юга к зоне пониженного стока примыкают районы преимущественно горные со значительными величинами стока. В Европейской части СССР, Средней Азии и Западной Сибири южный максимум стока объясняется обычным увеличением осадков на горных склонах вследствие термической конвекции воздуха и частого образования атмосферных фронтов. В Восточной Сибири и на Дальнем Востоке максимум стока вызывается проникновениями влажного тихоокеанского воздуха с юго-востока. Северо-западная граница вторжений этого воздуха одновременно является южной границей зоны минимального стока в этих районах. К северу от зоны минимального увлажнения средний годовой сток постепенно увеличивается вследствие более повышенного влагосодержания воздушных масс и уменьшения испарения. Максимум стока расположен в тундровой зоне.

В пределах Европейской части СССР область максимального стока с величинами модуля стока 10—12 л/сек. проходит вдоль побережий Белого и Баренцева морей, затем пересекает Уральский хребет, где значения среднего стока достигают 24—25 л/сек. Далее область максимального стока проходит через низовья р. Оби, горы Путорана, в пределах которых сток увеличивается до 25 л/сек. затем пересекает бассейны рек Хатанги, Анабара, Оленека, низовья р. Лены, где средние значения стока составляют 8—10 л/сек., и проходит по Верхоянскому, Колымскому хребтам, Анадырскому плоскогорью и Анадырскому хребту. В горных райо-

нах Восточной Сибири полоса максимального стока недостаточно четко выражена; средняя величина стока здесь составляет 6—9 л/сек., увеличиваясь на наиболее высоких местах до 10—14 л/сек. (верховья р. Колымы, Анадырский хребет).

К северу от полосы максимального стока величины его снова постепенно уменьшаются вследствие замены влажного атлантического воздуха относительно сухим арктическим, что приводит к уменьшению осадков. Однако уменьшение стока на материке в северном направлении не велико, так как одновременно с уменьшением осадков уменьшается и испарение, что значительно повышает коэффициент стока. Значительно уменьшается сток к северу и на островах Северного Ледовитого океана. Если на южной оконечности о. Новая Земля средний годовой сток равен 6 л/сек., то на северной части этого острова он составляет только 4 л/сек.

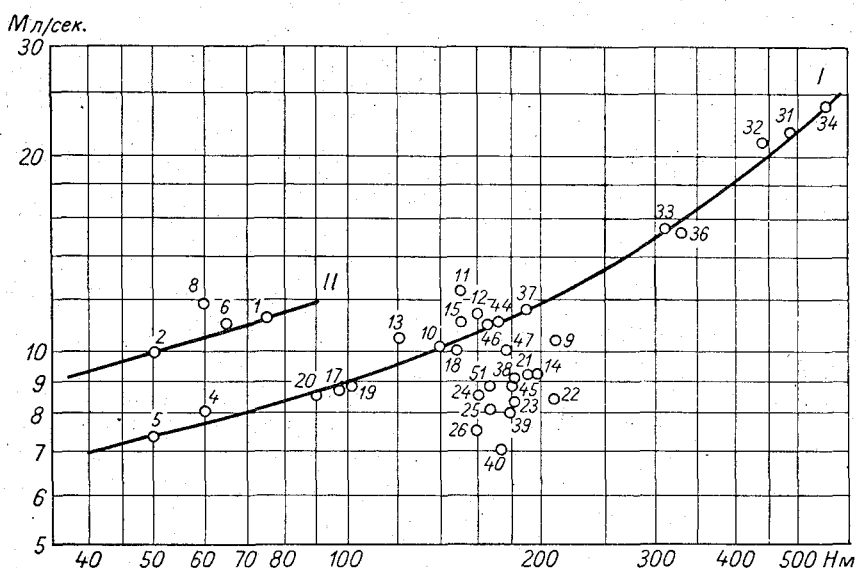


Рис. 15. Изменение среднего стока с высотой местности в пределах Европейской части СССР по широте 60°. I — реки разных районов (без Ленинградской обл.); II — реки Ленинградской области. Цифрами показаны номера пунктов по табл. 16.

а на островах архипелага Франца-Иосифа — около 3 л/сек. Как на материке, так и на островах сток уменьшается также с запада на восток. На о. Колгуев, например, средний сток составляет 8 л/сек., на островах Северная Земля — 4 л/сек., на Новосибирских островах — 3 л/сек. и острове Врангеля — 2 л/сек.

На фоне общего зонального распределения стока по территории СССР в районах с достаточно густой сетью гидрометрических пунктов наблюдаются в отдельных местах повышения или понижения значений стока. Особенно явно это выражено в пределах Европейской части Советского Союза. Реальность отдельных азональных пятен стока на карте, зависящих от изменения осадков в связи с рельефом, подтверждается приближенными зависимостями среднего стока от высоты водосбора (рис. 15 и 16).

В целях исключения влияния зонального изменения стока такие зависимости были составлены для двух групп речных бассейнов: одна из них расположена в полосе, проходящей примерно по параллели 60°,



а вторая — по параллели 48°. Оба графика довольно четко выражают изменение стока с повышением местности. На севере градиент увеличения стока на 100 м высоты составляет около 3 л/сек., на юге при наличии небольших высот градиент стока равен 0,6—0,8 л/сек., а при больших высотах он составляет примерно 3 л/сек. на 100 м высоты.

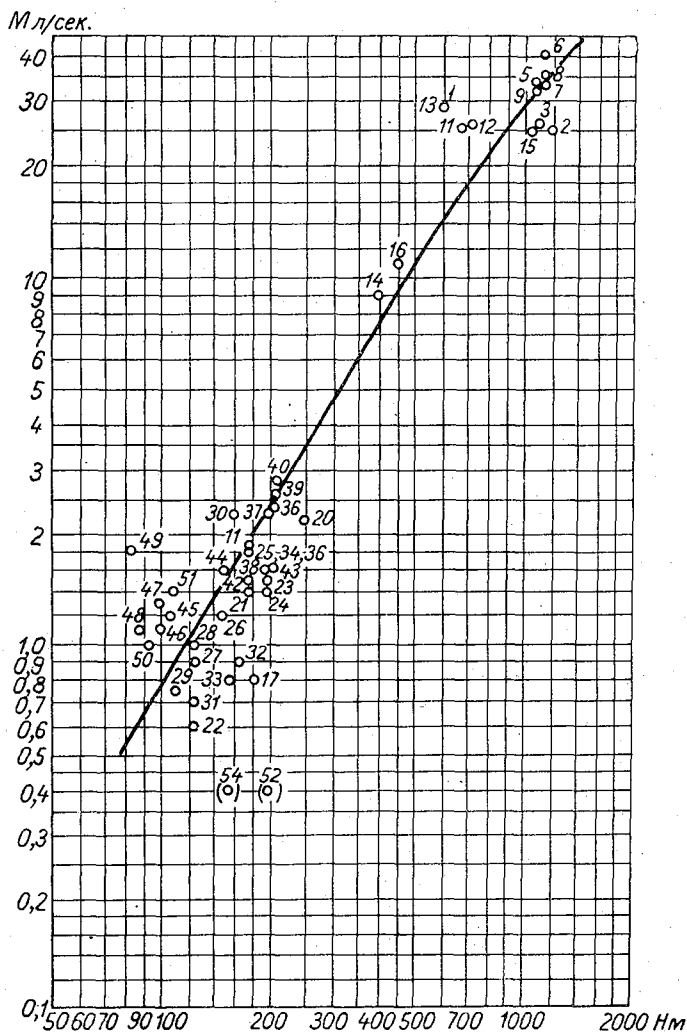


Рис. 16. Изменение среднего стока с высотой местности в пределах Европейской части СССР по широте 48°. Цифрами показаны номера пунктов по табл. 16.

При составлении графиков, изображенных на рис. 15 и 16, автор стремился исключить влияние зонального изменения стока с широтой местности и показать только влияние высоты водосбора на величину стока. Однако при этом невозможно было учесть влияние других интразональных факторов, чем объясняется рассеяние точек на обоих графиках. Вероятно, при более глубоком анализе можно было бы установить локальные зависимости стока от высоты местности для различных районов Европейской части СССР. На рис. 15, например, линия II показывает подобную зависимость для рек Ленинградской области. Исходные

данные, использованные для составления графиков, изображенных на рис. 15 и 16, приведены в табл. 16.

Более подробные сведения о распределении среднего годового стока в различных географических районах Советского Союза приводятся ниже.

Север и Северо-Запад Европейской части СССР. В пределах этой территории встречаются наибольшие значения среднего стока для равнинных районов. В общем изменение стока является зональным. Однако вследствие наличия здесь большого числа возвышенностей, низменностей и крупных водоемов происходит перераспределение стока по территории. Повышенные значения стока наблюдаются на некоторых возвышенностях. При этом чем западнее расположена возвышенность, тем больше в ее пределах сток по сравнению с другими прилегающими районами. Особенно ясно это явление выражено в пределах Прибалтийских республик. Так, вблизи побережья Балтийского моря, на Жмудской и Южно-Видземской возвышенностях, средний сток достигает 12—14 л/сек., в то время как в прилегающих районах он равен 8—9 л/сек. Повышенные значения стока имеются в пределах Судомских высот, Бежаницких гор и Невельско-Городокских высот. Средний сток здесь равен 8—9 л/сек., а в прилегающих районах — 6—7 л/сек.

Даже на небольших Лемболовских высотах (170 м абс.) на Карельском перешейке сток увеличивается до 11—12 л/сек. по сравнению со стоком, равным 9—10 л/сек. вблизи этих возвышенностей. Особенно заметное влияние на распределение стока оказывает Валдайская возвышенность и ее продолжение — Тихвинская гряда, Вепсовская и Олонецкая возвышенности. Здесь величины стока достигают 10—11 л/сек., а в пределах последней возвышенности они составляют даже 14—15 л/сек. Большие величины стока встречаются на Кольском полуострове. Особенностью распределения стока в этом районе является увеличение его по мере приближения к побережью Баренцева моря, что объясняется наветренным расположением полуострова по отношению к основным путям переноса влаги с Атлантического океана. Сток рек северного побережья Кольского полуострова доходит до 18—19 л/сек., а в бассейне р. Петсамо — до 20—22 л/сек. Далее на юго-запад сток уменьшается до 10—11 л/сек. Закономерного увеличения стока с возрастанием высоты местности нет. Исключение составляет район Хибинских гор, где величина стока достигает в среднем 14—16 л/сек., а сток небольших рек в Хибинах, как, например, р. Большой Белой, достигает даже 30—42 л/сек.

Из других максимумов стока на севере Европейской части СССР следует отметить верховья р. Мезени на западном склоне Тиманского кряжа. Здесь среднегодовой сток достигает 12—13 л/сек. На восточном берегу Белого моря встречаются нормы стока 14—19 л/сек. (р. Мудьюга). В пределах Уральского хребта средний годовое сток составляет 24—25 л/сек. на севере и 15—20 л/сек. на юге. В связи со сглаженными формами рельефа на Урале изменения стока в его пределах являются плавными. В северной половине Европейской части СССР имеется также много других местных повышений стока.

Наряду с районами повышенного стока встречаются и значительные области с пониженной водоносностью рек. Некоторые из них приурочены к низинам, как, например, к Ловатско-Ильменской и Сухонской низменностям, где сток снижен до 5—6 л/сек. по сравнению со стоком в окружающих районах, равным 8—9 л/сек. Другие области пониженного стока являются результатом наличия «тени» осадков, создаваемых возвышенностями. К числу последних относятся понижения стока за Жмудской возвышенностью, в районе Рыбинского водохранилища и

## Зависимость среднего стока от высоты местности в пределах Европейской части СССР

№ точки на рис. 15 и 16	Река	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Норма стока, л/сек.	Высота водосбора, м
По широте 60°					
1	Систа	д. Среднее Райково . . .	550	11,2	75
2	Коваши	д. Лендовщина . . .	439	10,0	50
3	Ижора	д. Антропшино . . .	1 120	(5,7)	—
4	Мга	д. Горы . . .	709	8,0	60
5	Тосна	ст. Тосно . . .	1 330	7,4	50
6	Охта	д. Новое Десяткино . . .	320	11,0	65
7	Гороховка	пос. Токарево . . .	700	10,5	—
8	Сестра	ст. Белоостров . . .	374	11,8	60
9	Оять	д. Мининская . . .	669	10,4	210
10	"	д. Шангиничи . . .	4 930	10,2	140
11	Паша	д. Поречье . . .	1 110	12,4	150
12	"	ниже д. Дуброво . . .	3 910	11,4	160
13	"	с. Часовенское . . .	5 710	10,4	120
14	Явосьма	д. Ушаково . . .	776	9,2	196
15	Капша	д. Еремина Гора . . .	1 390	11,1	150
16	Сясь	д. Городище . . .	5 720	8,7	—
17	"	д. Яхново . . .	6 230	8,7	97
18	Воложба	д. Воложба . . .	1 200	10,0	148
19	Тихвинка	д. Горелуха . . .	2 200	8,8	102
20	Дымка	д. Домачево . . .	107	8,5	90
21	Лидь	рзд. Тургош . . .	1 330	9,2	192
22	Суда	с. Борисово-Судское . . .	2 440	8,4	210
23	"	д. Куракино . . .	4 950	8,3	182
24	"	д. Нелазский Перевоз . . .	13 330	8,5	162
25	Кольп	д. Верхний Двор . . .	3 160	8,0	167
26	Андога	х. Ольховец . . .	2 080	7,5	160
27	Шексна	с. Крохино . . .	14 000	9,0	—
28	"	д. Черная Гряда . . .	18 400	8,0	—
29	Кама	с. Кайгородское . . .	13 760	7,0	—
30	"	с. Гайны . . .	27 600	8,2	—
31	Вишера	д. Писанная . . .	7 480	21,8	490
32	"	д. Митракова . . .	9 020	20,9	440
33	"	пос. Рябиново . . .	30 800	15,4	310
34	Кутим	д. Кутим . . .	504	23,8	550
35	Косьва	с. Троицкое . . .	2 950	16,5	—
36	Яйва	с. Подслудное . . .	5 040	15,2	330
37	Кобра	д. Короткие . . .	3 480	11,6	190
38	"	д. Верхние Тюрюханы . . .	7 230	8,8	180
39	Летка	с. Казань . . .	2 970	8,0	180
40	Молома	д. Пермьская . . .	6 250	7,0	173
41	"	д. Шетиненки . . .	10 500	7,4	—
42	Сухона	д. Рабаньга . . .	15 900	8,8	—
43	"	д. Камчуга . . .	38 800	9,1	—
44	Тиксна	д. Петрилово . . .	236	11,0	170
45	Стрельна	д. Анисимово . . .	782	9,0	182
46	Уфтюга	д. Маланьевская . . .	616	11,0	166
47	Кубена	д. Кубинская . . .	5 060	10,0	177
48	Юг	с. Подосиновец . . .	15 300	8,0	166
49	"	д. Гаврино . . .	34 800	8,6	160
50	Шарженка	д. Калинино . . .	1 500	(9,0)	—
51	Кичменьга	д. Глебово . . .	1 990	8,8	166
52	Кокшеньга	д. Моисеевская . . .	4 440	9,0	166

№ точки на рис. 15 и 16	Река	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Норма стока, л/сек.	Высота водосбора, м
По широте 48°					
1	Боржава	с. Довге	408	29,0	611
2	Тисса	г. Рахов	1 050	25,0	1 211
3	Черная Тисса	с. Белин	540	26,0	1 090
4	Тересва	пгт Устьгорна	570	33,0	—
5	"	с. Дубове	757	34,0	1 087
6	Мокранка	с. Руска Мокра	214	40,0	1 141
7	Брустуранка	с. Лопухов	257	33,5	1 143
8	Теребля	местн. Острика	208	35,0	1 151
9	"	с. Бовцары	435	32,0	1 084
10	Рика	пгт Межгорье	589	26,5	—
11	"	г. Хуст	1 140	25,5	681
12	Репинка	с. Репино	214	26,0	732
13	Латорица	г. Мукачево	1 360	20,0	—
14	Михидра	х. Линованы	144	9,0	400
15	Прут	пгт Яремча	597	25,0	1 060
16	"	г. Черновцы	6 890	11,2	454
17	Реут	г. Бельцы	1 040	0,8	183
18	"	г. Флорешты	2 960	1,2	—
19	"	г. Оргеев	7 880	0,9	—
20	Марковка	с. Подлесовка	615	2,2	250
21	Молокиш	с. Большой Молокиш	264	1,4	175
22	Рыбница	с. Андреевка	169	0,6	125
23	Савранка	с. Осички	1 740	1,5	200
24	Черный Ташлык	с. Тарасовка	2 230	1,4	200
25	Мертвовод	с. Кривая Пустошь	252	1,8	175
26	Ингул	с. Горожаны	6 670	1,2	148
27	Ингулец	с. Могиловка	9 280	0,90	125
28	Базавлук	х. Зеленый Кут	1 050	1,0	124
29	Мокрая Сура	с. Сурско-Литовское	2 520	0,75	110
30	Средняя Терса	х. Раздолье	269	(2,3)	160
31	Самара	с. Кочережки	19 800	0,70	125
32	Волчья	с. Андреевка	6 070	0,90	166
33	"	с. Васильковка	11 600	0,80	155
34	Казенный Торец	с. Райское	936	1,8	175
35	Кривой Торец	пос. Алексеево-Друж- ковка	1 530	1,8	175
36	Лугань	с. Владимировка	751	2,4	208
37	"	с. Малая Вергунка	3 690	2,3	200
38	Грузская	с. Горбачево-Михай- ловка	516	1,6	197
39	Большая Каменка	пгт Первомайка	989	2,6	210
40	"	с. Верхне-Герасимовка	1 450	2,8	210
41	Малая Каменка	х. Волчинский	113	1,9	175
42	Лихая	х. Богураев	722	1,5	176
43	Кундрючья	ст-ца Владимировская	1 100	1,6	205
44	"	х. Мостовой	2 100	1,6	150
45	Большой Несветай	с. Гребцово	872	1,2	107
46	Быстрая	сл. Скасырская	2 950	1,1	100
47	"	х. Худяковский	3 730	1,3	100
48	Цимла	ст-ца Ново-Цимлянская	2 740	1,1	88
49	Аксенец	х. Тормосин	505	1,8	84
50	Кагальник	х. Одинцы	2 170	1,0	94
51	Аксай	х. Водянский	2 310	1,4	108
52	Эмба	уроч. Арал-Тюбе	38 100	(0,4)	(200)
53	"	уроч. Дюсеке	38 800	(0,4)	—
54	Сагиз	ст. Сагиз	9 680	(0,4)	155

в низовьях рек Печоры и Усы. Последнее понижение приходится на обширную измененность, расположенную между возвышенностями Семужий-Мусюр, Белужий-Мусюр и Уралом. Эти возвышенности, находящиеся на пути главного северо-западного переноса влаги, закрывают измененность от поступающих осадков. Таким образом, особенности перераспределения осадков, приносимых западными и северо-западными воздушными течениями, под влиянием рельефа создают на общем зональном фоне пятнистое распределение стока.

Южная половина Европейской части СССР. В пределах этой территории, расположенной в лесостепной и степной зонах, распределение стока больше приближается к зональному, чем в северных районах. Под влиянием отдельных возвышенностей изолинии стока также отклоняются от широтного расположения, но не в такой степени, как на севере. Это может быть объяснено меньшей циклонической деятельностью и незначительным влагосодержанием воздуха в южных районах. Неустойчивый характер увлажнения в степной полосе и разное направление несущих влагу циклонов (западного и юго-западного) приводят к более равномерному распределению осадков. По широте стока в пределах рассматриваемой территории меняется от 5—6 л/сек. на севере (приблизительно на широте Москвы) до 0,5 л/сек. и менее на побережье Черного моря, в степных районах Крыма. С запада на восток сток меняется от 3—4 л/сек. в Белорусском Полесье до 0,2 л/сек. и менее в междуречье Волга—Урал.

Наибольшее влияние оказывают Карпаты, в пределах которых величина среднего стока достигает 35—40 л/сек. Самыми многоводными здесь являются реки юго-западного склона, принадлежащие к бассейну р. Тиссы (р. Мокранка и р. Теремля). Сток рек северо-восточного склона, принадлежащих к бассейну р. Днестра, значительно ниже. Наиболее многоводными из числа исследованных рек являются р. Стрый и его притоки, средний сток которых достигает 20—23 л/сек.

Некоторое влияние на увеличение стока оказывают возвышенности Волыно-Подольская, Средне-Русская, Приволжская, Донецкий кряж. Однако это увеличение сравнительно небольшое. Так, например, в Донбассе норма стока повышается до 2,8 л/сек. (верховья р. Большой Каменки) по сравнению с зональной величиной стока, равной 1,8—1,6 л/сек. На примере Донецкой возвышенности можно рассмотреть изменение стока рек под влиянием климатических факторов и рельефа. На климат этого района особое влияние имеет азиатский максимум атмосферного давления, который определяет перенос воздушных масс с востока, вызывающий летом суховеи, а зимой — морозы и метели. Соответственно с этим реки северного и северо-восточного склонов возвышенности — Лугань, Каменка, Кундрючья, в бассейнах которых осадки выпадают преимущественно в виде снега, более многоводны, чем реки западного и юго-западного склонов — Волчья, Самара. В бассейнах последних рек выпадает такое же количество осадков, какое выпадает в бассейнах рек северного и северо-восточного склонов возвышенности, но эти осадки, обусловленные атлантическими циклонами, выпадают главным образом летом и большей частью теряются на испарение.

Заметно увеличивают сток Мугоджарские горы, что выражается более высокими значениями модуля (до 1—2 л/сек.) по сравнению с зональной нормой, составляющей около 0,5 л/сек.

Крымский полуостров. В большей части степных районов Крыма средний сток составляет 0,5 л/сек. и менее. По мере повышения местности к югу сток возрастает. Наибольшие его величины приурочены к южной части Крымских гор. Средний сток в горной части Крыма

составляет 6—10 л/сек. В наиболее возвышенной части Крымских гор, в бассейне р. Черной, сток достигает 25 л/сек., а в верховьях некоторых небольших рек южного склона Крымских гор он доходит даже до 56 л/сек. Наблюдения над стоком большинства горных рек Крыма были кратковременны. Сток многих рек разбирается на орошение. Поэтому нельзя составить достаточно полное представление об изменениях стока в отдельных частях этой территории. В некоторых районах Крыма вследствие развития карстовых явлений имеет место несовпадение поверхностных и подземных водосборов, что приводит иногда к значительным преувеличениям модуля стока. Так, для р. Хастабаш, впадающей в Черное море, средний модуль стока за 10 лет наблюдений составляет 780 л/сек., что значительно превышает все известные средние величины стока рек мира и не соответствует средней сумме годовых осадков, равной для этого района около 1200—1300 мм.<sup>1</sup> Очевидно, что модуль стока р. Хастабаш вычислен только по отношению поверхностного водосбора; фактическая площадь бассейна этой реки в несколько раз больше.

К а в к а з. В отношении распределения стока Кавказ является районом, совершенно обособленным от Европейской территории СССР. Распределение стока в пределах Кавказа, как и в других горных районах, довольно сложно и следует изменению осадков, связанному в свою очередь с географическим положением района и с вертикальной поясностью. Сток рек Кавказа увеличивается с высотой местности и уменьшается при переходе от западных увлажненных районов к более бедным осадками восточным районам. Реки наветренных склонов горных хребтов имеют более значительные величины стока, чем реки подветренных склонов.

Особенно большое уменьшение стока происходит в глубоких котловинах, низменностях и плоскогорьях, защищенных окружающими горами от влагоносных ветров преобладающих направлений. Наибольшие величины сток, как уже указывалось, достигает на юго-западном Черноморском побережье Кавказа, в бассейнах рек Кодори (88,5 л/сек.), Галлизги (86,5 л/сек.), Чакви (80 л/сек.) и Кинтриши (71 л/сек.). Это согласуется с наибольшим для СССР количеством осадков в данном районе. Норма стока многих рек, стекающих с южного склона Главного Кавказского хребта, составляет 50—60 л/сек. В бассейне р. Риони средний сток колеблется от 20 до 30 л/сек. Максимального значения сток достигает в бассейне р. Техури (54 л/сек.). В бассейне р. Куры наиболее многоводными являются ее притоки, стекающие с Главного Кавказского хребта. Наибольшую норму стока, равную 47 л/сек., имеет здесь р. Белая Арагви. Норма стока остальных рек колеблется в среднем в пределах 15—20 л/сек. В левобережной части бассейна р. Куры средний сток изменяется от 10 до 12 л/сек. Наиболее маловодны реки Кура-Араксинской низменности, где средний сток составляет менее 0,5 л/сек.

В пределах северного склона Главного Кавказского хребта, в бассейнах рек Кубани и Терека, максимальные значения среднего стока достигают 53—54 л/сек. (р. Баксан — с. Усеньги — 53 л/сек., р. Теберда — курорт Теберда — 54,2 л/сек.). Большинство рек высокогорной зоны имеют норму стока от 20 до 30 л/сек. В предгорьях Кавказского хребта средний сток рек быстро понижается до 5—6 л/сек. и по выходе на равнину составляет всего лишь 0,5 л/сек.

На западном (Кавказском) побережье Каспийского моря средний

<sup>1</sup> Наиболее многоводная из рек земного шара р. Нордалс-Эльв на западном побережье Норвегии имеет средний модуль стока 189 л/сек. с 1 км<sup>2</sup>.

сток меняется от 30 л/сек. и более в горной части (бассейн р. Самура) до 0,5 л/сек. и менее на равнине.

На Ленкоранской низменности в соответствии с распределением осадков сток уменьшается от Каспийского побережья к горным районам, несмотря на повышение местности в этом же направлении. Вблизи моря средний сток составляет около 10 л/сек. (р. Ленкорань), а в горах — 2,4 л/сек. (р. Кенжаба-Арю).

Градиенты изменения стока с повышением на 100 м на Кавказе, по Б. Д. Зайкову [49], составляют:

Северо-западный склон Большого Кавказа (западнее горы Эльбрус)	1—4 л/сек.
Северо-восточный склон Большого Кавказа (восточнее горы Эльбрус)	1—2,5 "
Юго-западный склон Большого Кавказа (к западу от р. Риони)	1—15 "
Юго-восточный склон Большого Кавказа (к востоку от р. Риони)	1—3,5 "
Малый Кавказ	0,5—2,5 "

Урал. Уральский хребет является первым наиболее значительным орографическим барьером на пути основного переноса влаги с Атлантического океана. Соответственно этому зональное широтное распределение стока, свойственное Восточно-Европейской равнине и Западно-Сибирской низменности, в его пределах переходит к меридиональному. Как уже было отмечено, плавные очертания форм рельефа на Урале способствуют постепенному увеличению стока с повышением местности.

Наиболее увлажненным является западный склон Уральского хребта. На Северном Урале, в бассейне р. Печоры, наибольшие значения стока равны 24—25 л/сек. и более (р. Щугор — 25,4 л/сек., р. Кожим — 24,3 л/сек.). В средней части западного склона Урала наибольшего значения сток достигает в верховьях р. Вишеры, где он составляет 21—22 л/сек. Южнее Свердловска в связи с меньшими высотами в этой части Урала сток уменьшается до 6—8 л/сек. Еще южнее он снова повышается и в бассейнах рек Инзера и Юрюзани составляет 12—14 л/сек. Затем величины среднего стока быстро уменьшаются и в пределах Мугоджарских гор составляют 1—2 л/сек.

Восточный склон Урала менее обводнен. На севере наибольший сток составляет около 22 л/сек. (р. Бол. Харбей — приток Оби), в средней части он уменьшается до 8—6 л/сек. и на юге — до 2—1 л/сек.

Западная Сибирь. В пределах Западной Сибири изменения среднего годового стока в основном носят широтный характер. На севере, на побережье Карского моря, а также на п-ове Ямал норма стока равна около 6 л/сек. Максимум стока расположен примерно на широте 64—66° и составляет 8—9 л/сек. (р. Пур — 8,8 л/сек., р. Полуй — 8,4 л/сек.). Далее к югу сток постепенно уменьшается и на линии Челябинск—Барабинск равен 0,5 л/сек. Вблизи горных хребтов — Урала и Алтая — широтное расположение изолиний стока меняется на меридиональное.

В целом Западно-Сибирская низменность является недостаточно изученной в гидрологическом отношении территорией. Однако отсутствие здесь каких-либо значительных высот и депрессий дает основание предполагать, что увеличение числа пунктов наблюдений вряд ли может значительно изменить широтное расположение изолиний среднего стока.

Казахстан и Туркмения. Указанные районы являются наименее увлажненными на территории Советского Союза. В Казахской ССР зональные изменения стока от северных границ республики до широты 41° заключаются в пределах 0,5—0,1 л/сек. Более повышенные

значения среднего стока наблюдаются в Казахском мелкосопочнике. На отдельных возвышенностях — горах Улутау, Кокчетавских высотах, горах Ерементау и Кызылтас — сток в зависимости от высоты местности увеличивается до 0,7—1,9 л/сек. Вместе с тем в Северном Казахстане имеются две пониженные зоны стока, где его величина составляет менее 0,1 л/сек. Одна из них расположена в Кустанайской области на Ишимо-Тобольском междуречье. Здесь для р. Убагана установлена норма стока 0,06 л/сек. Вторая зона расположена по обе стороны вдоль русла р. Иртыша на участке несколько севернее Семипалатинска и до Омска. В этом районе почти отсутствует гидрографическая сеть. Весенние талые воды аккумулируются в небольших бессточных озерах и других плоских понижениях рельефа.

В пределах огромной территории, включающей степь Бет-Пак-Дала, пески Муюнкум, Таукум, Сары-Ишикотрау, Кызылкум, Каракум, плато Усть-Урт и др., средний годовой сток менее 0,1 л/сек. Эта территория орошается лишь Аму-Дарьей, Сыр-Дарьей, Или — реками с транзитным стоком, формирующимся за ее пределами. Многие реки, вытекающие из других районов, полностью теряются в песках, как, например, Сары-Су, Чу, Зеравшан, или же полностью разбираются на орошение, как реки Мургаб и Теджен. Кратковременный сток здесь наблюдается преимущественно зимой и весной в период выпадения осадков в виде снега и дождя.

К югу от указанной зоны пониженного стока величина водоносности рек возрастает по мере приближения к горным районам. В предгорьях норма стока увеличивается до 0,5 л/сек., а в юго-восточной Туркмении — до 1 л/сек.

Горные районы Средней Азии. Распределение среднего стока в горных районах Средней Азии является довольно сложным вследствие наличия большого числа горных хребтов, их различной ориентации и разных высот. Наибольшую водоносность имеют реки, стекающие со склонов южной, юго-западной и западной ориентации, т. е. расположенные на основных путях влагопереноса в этом районе. Наиболее значительной величиной стока характеризуются реки южного склона Зеравшанского хребта, принадлежащие к бассейну р. Аму-Дарьи. Средние годовые модули стока здесь достигают 50 л/сек. (49,5 л/сек. — р. Гурке в бассейне р. Кафирнигана и 47,5 л/сек. — р. Санги-Кар, приток р. Вахша).

Средний сток многих рек составляет 30—40 л/сек. Реки, стекающие с южных склонов Чаткальского и Ферганского хребтов, входящие в систему р. Сыр-Дарьи, также имеют довольно большую величину стока, достигающую в некоторых случаях 20—30 л/сек. Наибольшей величиной стока в этом районе (32 л/сек.) отличается р. Майдан-Тал (в бассейне р. Чирчик). Большую величину стока (до 20—25 л/сек.) имеют реки, стекающие с хребта Терской-Алатау, а также реки, берущие начало на склонах хребтов Кунгей-Алатау и Заилийского Алатау, норма стока которых достигает 24 л/сек. Наибольшие значения среднего стока рек, стекающих со склонов хребта Джунгарского Алатау, составляют 26—27 л/сек.

Менее значителен сток рек, берущих начало на северном склоне Киргизского хребта. Норма стока большинства рек здесь не превышает 10—12 л/сек.

Пониженные значения стока (5—6 л/сек.) по сравнению с другими реками рассматриваемых горных районов имеют притоки оз. Иссык-Куль и верховья р. Нарына, что объясняется недоступностью этого района для проникновения влажных воздушных масс.



В пределах Памира, несмотря на значительные высоты горных хребтов (более 5000 м), наблюдается постепенное (от 10 до 2 л/сек.) уменьшение стока к юго-восточной его части, что также следует объяснить труднодоступностью этого района для влажных ветров. Градиент изменения стока с повышением местности в разных районах Средней Азии неодинаков.

Изменение стока с высотой местности, по В. Л. Шульцу [108], характеризуется следующими данными:

Средняя высота водосбора, м	Норма стока, л/сек.	Максимальный градиент стока на 100 м высоты, л/сек.
1000—1500	0,7—2,2	5,0
1500—2000	1,7—27	1,4
2000—2600	4,6—34	0,0
2600—3000	1,9—34	1,2
3000—3500	2,5—40	—3,0
3500—4000	4,5—25	

Горный Алтай и Саяны. В пределах Алтая и Саян, как и в других горных районах, вертикальная поясность стока преобладает над широтной зональностью.

На Алтае максимум стока (до 50 л/сек.) расположен на западном склоне хребта Кузнецкого Алатау, в верховьях р. Томи. Норма стока р. Мрас-Су равна 46 л/сек., а р. Средней Терсь — 47 л/сек.

В верховьях р. Катунь средний сток достигает 20 л/сек. В Чуйской степи, защищенной горными хребтами от проникновения влагоносных ветров, средний сток уменьшается до 1 л/сек.

Большие значения стока (до 30 л/сек.) наблюдаются на стыке Западного и Восточного Саянов, в бассейнах рек Кизира и Казыра, принадлежащих к системе р. Абакана.

Наименьшие значения стока наблюдаются в замкнутых, окруженных горами Тувинской и Минусинской котловинах. В первой из них средний сток составляет около 4 л/сек., а во второй — 2 л/сек. и менее.

Восточная Сибирь. В связи с различными условиями увлажнения и наличием ряда горных хребтов, плоскогорий и низменностей на этой территории имеется несколько районов с повышенными и пониженными величинами стока, значительно меняющими зональное широтное распределение стока. Прежде всего следует отметить уже ранее известный максимум стока в северной части Средне-Сибирского плоскогорья, в горах Путорана. Здесь в верхней части бассейна р. Пясины, несмотря на сравнительно невысокие (до 500—1500 м) горные плоские возвышенности, наибольшие значения среднего стока достигают 25 л/сек., а не 15 л/сек., как считалось ранее [48]. На п-ове Таймыр, в бассейне р. Нижней Таймыры, приближенное значение среднего стока установлено около 10 л/сек.

Обширный максимум стока на юге Восточной Сибири расположен в пределах Станового нагорья. Здесь в бассейнах среднего течения рек Витима и Олекмы средние величины стока достигают 20 л/сек. Существование этого максимума, как уже отмечалось, обусловлено проникновением влажного тихоокеанского воздуха, последним барьером для которого являются отдельные высокие хребты Станового нагорья: Верхне-Ангарский, Северо-Муйский, Южно-Муйский, Делюн-Уранский, Кодар и Удокан. Высоты отдельных вершин этих хребтов достигают 2400—2600 и даже 3000 м.

В Забайкалье максимумы стока приурочены к хребтам Хамар-Дабан (более 20 л/сек.) и Баргузинскому. Наибольшие величины среднего стока в районе оз. Байкал установлены для притоков р. Баргузина — рек Шаманки (37 л/сек.) и Нестерихи (30 л/сек.). Большую величину среднего стока, равную 29 л/сек., имеет также р. Гоуджокит, являющаяся притоком р. Тья, впадающей в северную часть Байкала. Градиент стока в районе оз. Байкал, по А. Н. Афанасьеву, составляет 1—2 л/сек. на 100 м высоты [10].

Минимальное значение среднего стока в Восточной Сибири приурочено к Центрально-Якутской низменности, где его величина снижается до 0,5 л/сек. и менее. Так, р. Булус-Юрях, являющаяся небольшим притоком р. Лены, имеет средний сток около 0,2—0,3 л/сек. На большей части малых рек этого района сток проходит только в весенний период.

Небольшие значения стока (около 1 л/сек.) наблюдаются в южной части Средне-Сибирского плоскогорья и в бассейнах рек Хилок и Онон.

Северо-Восток СССР. В целом этот район является маловодным вследствие недостаточного количества осадков. Влажный атлантический воздух сюда не доходит, а тихоокеанский задерживается высокими горными хребтами. Поступающие массы арктического воздуха бедны влагой.

Распределение стока в общем следует распределению осадков, связанному с изменением рельефа. От побережья моря Лаптевых и Восточно-Сибирского моря, от бассейна р. Яны, средний сток увеличивается на юго-восток к верховьям р. Колымы.

Самый низкий сток встречается в пониженных частях Янской впадины. Здесь в пределах довольно большой территории средний сток не превышает 2—1 л/сек.; небольшие реки, как, например, Кыалах, Аччыгый-Эгелях, имеют средние модули стока 0,9—0,7 л/сек. В верховьях р. Яны отмечаются локальные повышения стока до 9 л/сек. (р. Чаркы — приток р. Адыча).

Пониженная величина стока (менее 3—4 л/сек.) имеет место в пределах Колымской низменности.

В бассейне р. Индигирки наиболее повышенным стоком обладают ее притоки, стекающие с хребта Черского. В верховьях рек Уяндины и Селениях сток доходит до 12 л/сек. Имеются также небольшие местные повышения стока до 12 л/сек. в бассейне притока Индигирки р. Момы. Локальные понижения стока до 2 л/сек. могут быть отмечены в пределах Момо-Селенияхской и Оймяконской впадин.

В северной части Верхоянского хребта встречаются величины среднего стока до 13 л/сек., на остальном его протяжении сток составляет около 6 л/сек.

В верховьях р. Колымы сток более высокий, чем в бассейнах рек Яны и Индигирки. Левые притоки Колымы менее многоводны, чем правые. В левобережной части бассейна р. Колымы средний сток составляет 6—7 л/сек. (реки Аян-Юрях, Берелех, Буркандя), в правобережной — 8—10 л/сек. (реки Кулу, Тенгке, Детрин и др.). Наибольшие значения стока в верховьях Колымы достигают 13—14 л/сек.

В пределах Колымского хребта, где изолинии стока проведены ориентировочно, средний сток составляет около 8—10 л/сек.

На Чукотско-Анадырском и Корякском хребтах ориентировочно показаны повышения среднего стока до 10 и 12 л/сек. В зависимости от высоты местности здесь возможны и более высокие значения стока<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> По данным наблюдений Колымского управления гидрометслужбы, в бассейне р. Малого Аноя величины стока некоторых рек достигают приблизительно 14 л/сек.

Градиент стока на 100 м высоты в бассейне верхнего течения Колымы оставляет <sup>1</sup>:

Высотная зона, м	Градиент стока, л/сек.	
	правобережье	левобережье
0—500	0,7—1,0	1,5
501—1000	1,1—2,2	1,5—1,4
1001—1300	1,2—0,7	1,4—0,5
1301—1600	0,5—0,3	0,2

Дальний Восток, Камчатка и Сахалин. Горные хребты этих районов являются первыми преградами на пути переноса тихоокеанской влаги на материк, в связи с чем указанные районы являются наиболее увлажненными из числа других в восточной части Советского Союза. Характерной особенностью рассматриваемой территории является быстрое уменьшение стока по мере удаления от морского побережья.

На Дальнем Востоке выделяется область повышенного стока, равного 10—15 л/сек., в бассейнах рек Буреи, Селемджи и Амгуни, стекающих со склонов хребтов Буреинского и Джагды. Наибольшие значения стока здесь достигают 18—19 л/сек.

В Приморском крае, в пределах хребта Сихотэ-Алинь, расположена зона повышенного стока, составляющего 12—14 л/сек. В самой высокой части этого хребта возможны и более значительные величины среднего стока.

Понижения стока до 2 л/сек. и менее отмечаются на Зейско-Буреинской равнине, а также между хребтами Буреинским и Сихотэ-Алинь.

На побережье южной части о. Сахалин средний сток достигает 20 л/сек. По мере удаления от берега в глубь и на север острова сток уменьшается до 15—10 л/сек. Наибольшая установленная величина стока на о. Сахалин достигает 33,5 л/сек. (р. Киобут — приток р. Лютоги, впадающей в залив Анива на юге острова).

На п-ове Камчатка еще более выражена закономерность уменьшения стока по мере удаления от морского побережья. Наибольшие величины стока встречаются вблизи южной оконечности Камчатки. Так, норма стока р. Паратунки, впадающей в Авачинскую губу, составляет 34 л/сек. Средняя величина стока в этой части Камчатки около 30—40 л/сек. На север и восток полуострова средняя величина стока убывает до 20—15 л/сек. и даже до 8 л/сек. (р. Толбачек). Градиент стока на Камчатке, по А. П. Васьковскому, составляет 2—4 л/сек. на 100 м высоты. В исключительных случаях градиент стока увеличивается до 6 л/сек. [23]. Однако отсутствие наблюдений в высокогорных зонах полуострова не позволяет установить вполне достоверные значения изменения стока с высотой.

## Глава 8

### ВЛИЯНИЕ МЕСТНЫХ ФАКТОРОВ НА СРЕДНИЙ СТОК

Как уже было отмечено, по мере возрастания площади водосбора реки влияние местных факторов нивелируется. При некоторой предельной площади изменение стока по территории подчиняется только закону

<sup>1</sup> По данным Колымского управления гидрометслужбы.

географической зональности и мало зависит от местных аональных факторов ландшафта.

Согласно уравнению водного баланса, сток  $y$  равен разности осадко  $x$  и испарения  $z$

$$y = x - z. \quad (15)$$

Уравнение (15) даже для больших рек является приближенным, так как в нем не учитывается инфильтрация в глубокие водоносные пласты залегающие ниже русел крупных рек на абсолютном водоупоре — кристаллических породах; разгрузка этих вод происходит в другие, более значительные реки или же непосредственно в море. Не учитывается также водообмен с соседними бассейнами, который иногда может составлять значительную величину. Так, по данным Б. И. Куделина, для рек Сожа и Десны водообмен с соседними бассейнами составляет 11%. Однако глубокая инфильтрация и водообмен между смежными бассейнами для больших речных бассейнов являются примерно одинаковыми и потому они не влияют на величину зонального стока крупных рек.

Климатические факторы, в том числе осадки и испарение, как известно, постепенно меняются по территории, по мере перехода от одной географической зоны к другой. Поэтому необходимым условием плавного (зонального) изменения стока является постоянное или маломеняющееся соотношение основных элементов водного баланса — осадков испарения и стока — для разных речных бассейнов в пределах одного небольшого географического района. При переходе от одного района к другому соотношение элементов водного баланса медленно меняется что и определяет плавное изменение стока по территории. С уменьшением площади водосбора возрастает роль местных неклиматических факторов в изменении соотношения элементов водного баланса речных водосборов и увеличивается возможность отклонения стока от его зональной нормы.

Как было установлено, в пределах Советского Союза диапазон водосборов рек, изменение стока которых по территории подчиняется закону географической зональности, в среднем для большинства районов (исключая засушливую территорию) охватывает площади до 50 000 км<sup>2</sup>. Величина предельной минимальной площади водосбора, при которой нивелируется влияние неклиматических факторов, для каждого географического района устанавливается опытным путем, т. е. по графику зависимости нормы стока от площади водосбора. В общем случае с увеличением увлажнения территории границы диапазона рек с зональным стоком расширяются, а при переходе к засушливым районам суживаются. В такой же последовательности изменяется степень различия в стоке больших и малых рек, а также необходимость внесения поправок на неклиматические факторы к величинам нормы стока, определенным по карте.

Различия в стоке больших и малых рек неодинаковы в разных географических зонах как по величине, так и по знаку. Оценка этих отклонений может быть сделана на основании уравнения водного баланса, которое для данного случая можно записать в следующем виде:

$$x = y_{\text{пов}} + y_{\text{др}} + y_{\text{недр}} + z_{\text{почв}} + z_{\text{вод}}. \quad (16)$$

Здесь  $x$  — осадки и конденсация,  $y_{\text{пов}}$  — поверхностный сток,  $y_{\text{др}}$  — дренируемый рекой грунтовый сток,  $y_{\text{недр}}$  — недренируемый сток, уходящий за пределы бассейна,  $z_{\text{почв}}$  — испарение с почвенно-грунтового слоя,  $z_{\text{вод}}$  — испарение с водной поверхности реки постоянных и временных озер на водосборе.

Причиной расхождения нормы стока больших и малых рек является неодинаковое соотношение поверхностных и грунтовых вод, поступающих

русла, и в некоторых случаях — разная величина потерь на испарение водосбора.

В больших речных бассейнах часть инфильтрующихся вод пополняет запасы грунтовых вод и затем выходит в русло реки в виде грунтового стока. Для малых бассейнов грунтовые воды в зависимости от глубины эрозионного вреза реки могут поступить в русловую сеть лишь частично, и в некоторых случаях совершенно уйти за пределы данного речного бассейна.

Потери на испарение происходят с почвы и с растительности (транспирация), а также с водной поверхности. При наличии бессточных понижений на водосборах, аккумулирующих талые и дождевые воды, потери будут тем больше, чем больше относительная площадь озер и временных затоплений. Следует учитывать, что расхождения в стоке больших и малых рек могут объясняться также неодинаковыми величинами поступления осадков, особенно в связи с миграцией снега.

В уравнении (16) в член  $x$  включены и так называемые горизонтальные осадки в виде дождя и особенно снега, переносимые ветром из одной части водосбора в другую и с одного водосбора в другой. Дополнительное накопление осадков в виде снега особенно большое значение имеет в равнинных районах с большим количеством различных понижений (впадин, западин) на водосборах.

Степень дренирования реками подземных вод в разных географических районах зависит от уровня залегания водоносных горизонтов и глубины эрозионного вреза русел.

Изменение по территории глубины залегания подземных вод и, следовательно, степень их дренирования реками подчиняются определенной географической закономерности. Наиболее близко к поверхности подземные воды залегают на севере в зоне избыточного увлажнения. По мере продвижения к засушливым районам юга уровень подземных вод понижается. В этом же направлении меняется степень дренирования подземных вод реками и их роль в годовом стоке.

Следует, однако, отметить, что установление соотношения поверхностного и подземного стока является в значительной степени условным. Отсутствие вполне установившейся терминологии в этом вопросе приводит к тому, что для одного и того же района, одной и той же реки разными авторами дается различное соотношение поверхностного и подземного стока. Это объясняется разными понятиями, вкладываемыми в термин «подземный сток». В полном смысле подземным стоком можно считать, по-видимому, лишь устойчивый сток из глубоких горизонтов в период межени.

Непосредственное поверхностное стекание талых или дождевых вод происходит редко. Оно имеет место лишь в тех случаях, когда интенсивность снеготаяния или осадков превышает интенсивность инфильтрации. Основное поступление вод в русла водотоков происходит из постоянных и временных водоносных горизонтов, образующихся в верхних слоях почво-грунтов, слагающих речной бассейн. Так, в условиях района Валдайской научно-исследовательской гидрологической лаборатории Государственного гидрологического института основную роль в питании водотоков играют воды водоносных горизонтов, залегающих на глубине 2,5—5 м от поверхности [62]. Зеркало грунтовых вод этих горизонтов в общих чертах повторяет очертание рельефа. Их воды наиболее динамичны и дренируются почти всей гидрографической сетью, в том числе логами и заболоченными понижениями. Амплитуда колебания уровня этих вод в условиях Валдая колеблется в пределах 125—180 см. В пониженных участках рельефа уровень грунтовых вод стоит более высоко.

чем в повышенных. Это объясняется притоком грунтовых вод с выше расположенных частей водосбора.

В периоды обильного увлажнения, например весной, уровень грунтовых вод поднимается и даже выходит на поверхность на пологих склонах и горизонтальных участках местности. Суммарная площадь участков, на которых грунтовые воды поднимаются до поверхности, в условиях Валдая составляет 50% всей площади водосбора водотоков, а иногда и более. Пониженные участки водосборов являются основными местами дренирования грунтовых вод постоянными и временными водотоками.

В период спада половодья или паводка происходит опорожнение емкости речного бассейна. При этом чем больше речной бассейн, тем продолжительнее период стока и больше его величина. С уменьшением бассейна период стока сокращается, а его величина уменьшается. В этом случае некоторая часть стока переходит в более значительный речной бассейн, составной частью которого является рассматриваемый малый бассейн. Возможная степень опорожнения бассейна путем перехода грунтовых вод в русловые зависит от глубины эрозионного вреза русла главной реки. Таким образом, глубина эрозионного вреза русла может являться показателем уменьшения нормы стока малых водотоков, неполностью или совершенно не дренирующих подземные воды в пределах своих бассейнов. Непосредственное определение эрозионного вреза русел является затруднительным, так как в этом случае должно устанавливать за какое-то среднее превышение прилегающей местности над дном русла. Поэтому его можно заменить какой-либо другой гидрографической характеристикой, связанной с глубиной эрозионного вреза русла.

В формировании речных русел имеется определенная закономерность, выражающаяся в увеличении площади водосбора по мере возрастания глубины эрозионного вреза. Это объясняется регрессивной эрозией, заключающейся в увеличении длины склонов водосборов, и соответственно отодвиганием водораздельной линии от главной реки при понижении местного базиса эрозии, которым является наименьшая отметка дна русла в пункте наблюдений.

Таким образом, с понижением русла увеличивается длина реки и площадь водосбора. Отсюда для однородных по характеру рельефа и геологическому строению районов следует ожидать зависимости длины водотока или площади водосбора от глубины эрозионного вреза. Можно также получить связь между указанными гидрографическими характеристиками — площадью водосбора и длиной реки. Следовательно, в качестве показателя уменьшения нормы стока рек, неполностью и совершенно не дренирующих подземные воды в пределах своих бассейнов, может быть принята одна из указанных гидрографических характеристик. Наиболее удобным показателем является площадь водосбора, которая определяется более точно, чем другие гидрографические характеристики.

По степени дренирования реками подземных вод могут быть выделены районы с наличием и отсутствием этих вод в формировании годового стока рек. К первой группе относятся районы, расположенные в арктической, тундровой, лесной, лесостепной зонах и в северной половине степной зоны. Здесь глубина залегания водоносных горизонтов увеличивается с севера на юг. В этом же направлении уменьшается количество подземных вод, дренируемых речными руслами.

Ко второй группе относятся южные районы сухих степей, полупустынной и пустынной зон. Подземные воды залегают здесь глубоко и почти не участвуют в формировании годового стока.

Наиболее активное участие в образовании стока принимают воды верхних водоносных горизонтов. В условиях избыточного увлажнения они смыкаются непосредственно с водами глубоких горизонтов и часто выходят на поверхность в понижениях рельефа и в заболоченных участках. Поэтому они дренируются всеми большими и малыми реками. Норма стока всех рек одинакова, исключая самые малые, сток которых в значительной степени может определяться аональными факторами (например, карстовыми явлениями).

В заболоченных районах на севере роль аккумуляторов влаги играют также торфяные толщи. Например, в Карелии торфяники мощностью 2—3 м занимают около 20% всей площади. Они содержат до 15—20% всех водных запасов зоны активного водообмена, которые, однако, в формировании стока не имеют большого значения, так как в основном идут на испарение.

По мере перехода на юг степень увлажнения территории уменьшается, и глубина залегания грунтовых вод увеличивается. Если в районе Валдая основные водоносные горизонты четвертичных отложений, дренируемые всеми водотоками, залегают на глубине 0,5—5 м, то на территории Нижнедевицкой стоковой станции (Воронежская область) они находятся на глубине около 10 м; мощность этих водоносных горизонтов составляет 1,5—2 м. Другие водоносные горизонты залегают здесь еще глубже.

В районах переменного (в различные годы) увлажнения, расположенных в лесостепной зоне, где грунтовые воды залегают сравнительно глубоко и потому полностью дренируются только большими и средними реками, норма стока в удельном выражении (модуль или слой стока) уменьшается одновременно с площадью водосбора. Такой же характер изменения среднего стока имеет место и в северных районах зоны недостаточного увлажнения, расположенных в степях.

Итак, по мере перехода от северных районов избыточного увлажнения к зоне переменного и далее недостаточного увлажнения происходит постепенное закономерное уменьшение нормы стока малых рек по сравнению с нормой стока больших рек. В основном это происходит вследствие меньшего числа и объема дренируемых водоносных горизонтов.

В равнинных районах засушливой зоны грунтовые воды, залегающие глубоко, дренируются только наиболее значительными реками с глубоким эрозионным врезом русла. Здесь соотношение стока больших и малых рек определяется дополнительными потерями на испарение и инфильтрацию в различных бессточных понижениях на водосборах и в руслах рек и условиями аккумуляции осадков, в частности условиями снегонакопления, играющего большую роль в формировании стока рек в степных районах Советского Союза. Большие и малые водосборы в этом отношении значительно отличаются друг от друга. Модули стока уменьшаются с увеличением площади водосбора.

В одном географическом районе могут встречаться реки с транзитным стоком, формирующимся за пределами данного района, и реки местного стока, образующегося непосредственно на его территории. Водосборы крупных транзитных рек включают в себя средние и малые водосборы с местным стоком. В зонах избыточного и достаточного увлажнения (тундровая, лесная) связь больших и малых рек постоянная. Бессточных пространств нет. Сток с частных малых водосборов поступает в большие реки через тальвежно-русловую сеть, а также в виде грунтового стока. Площадь водосбора всех рек является постоянной в течение всего времени. Колебания годовых величин стока рек различных разме-

ров являются синхронными. Средняя величина стока одинакова как на больших, так и на малых водотоках.

В зоне неустойчивого увлажнения (лесостепная зона) связь стока больших и малых рек может нарушаться в течение отдельной части года вследствие пересыхания и промерзания малых водотоков, неполностью или совершенно не дренирующих грунтовые воды в пределах своих бассейнов.

Площадь водосбора больших рек постоянна по величине в многолетнем периоде, но меняется в течение года вследствие периодического пре-

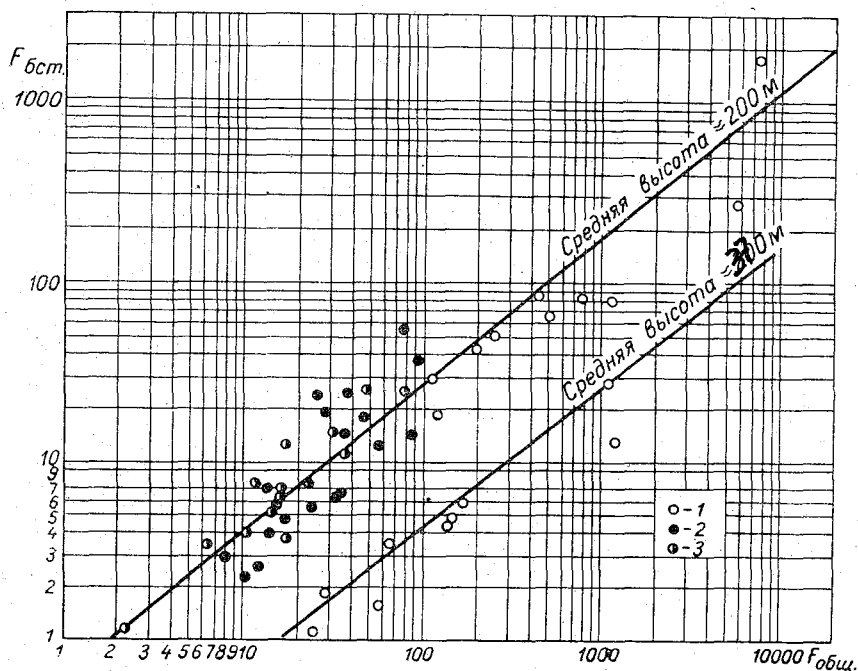


Рис. 17. График связи общей и бессточной площадей водосбора в Северном Казахстане.

1 — Целиноградская обл.; 2 — Северо-Казахстанская обл.; 3 — Павлодарская обл.

кращения стока с водосборов отдельных притоков главной реки. Норма стока малых водотоков меньше нормы стока больших рек.

В пределах равнинных засушливых районов зоны недостаточного увлажнения (юг степной зоны, полупустыни) водосборы больших рек включают отдельные изолированные водосборы средних и малых рек с местным стоком. В некоторые годы, особенно в многоводные, такие водотоки сбрасывают воды в крупные реки. В остальные же годы воды местного стока остаются в пределах замкнутых водосборов и теряются на инфильтрацию и испарение. Таким образом, небольшие водосборы низшего порядка длительный период времени являются недействующими, или пассивными (бессточными), площадями в пределах водосборов высшего порядка, в которые они входят.

Соотношение активной и пассивной частей водосбора по мере увеличения бассейна реки в каждом районе зависит от характера рельефа местности. В засушливых равнинных районах недействующая площадь возрастает с увеличением общей площади (рис. 17).



Бессточные площади иногда могут составлять значительную часть водосбора реки. Так, по данным аэрофотосъемки, в бассейне р. Ишима до г. Целинограда бессточные площади составляют около 25%, а в бассейне р. Тобола в пределах Кустанайской области — около 20%.

Наличие бессточных площадей приводит к уменьшению удельной величины стока (модуля или слоя стока) по мере увеличения общей площади водосбора. На рис. 18 показано уменьшение слоя стока с возрастанием бессточной части водосборов рек в Целинном крае Казахской ССР. Размер бессточной площади на водосборе является в значительной мере условной величиной, так как он зависит от масштаба топографической карты, использованной для ее определения. С увеличением масштаба

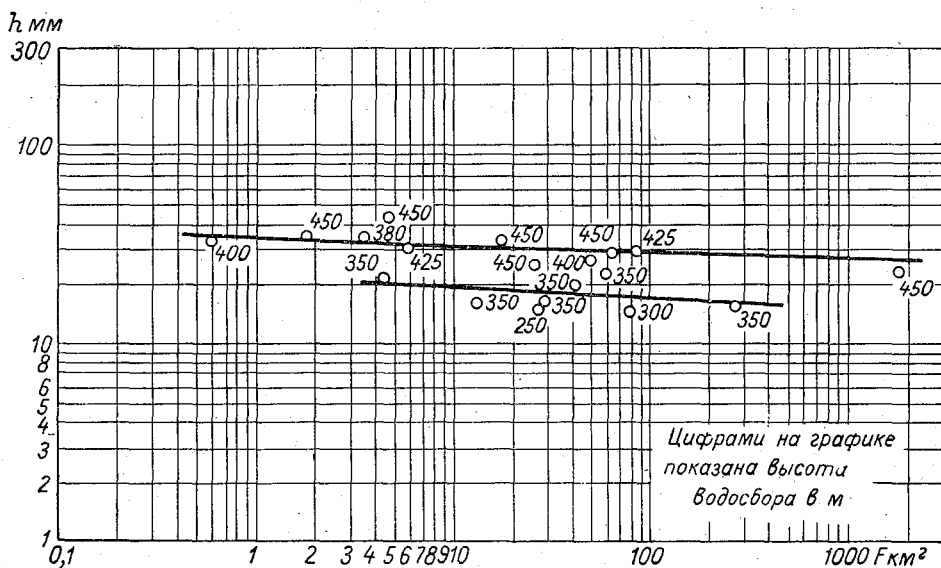


Рис. 18. Уменьшение слоя стока с возрастанием бессточной площади водосбора в Северном Казахстане.

карты повышается точность проведения водораздельных линий и выделения бессточных площадей. Вместе с тем в равнинных районах даже по материалам крупномасштабных аэрофотосъемок нельзя вполне достоверно провести водоразделы вследствие изменения действующей водосборной площади в разные по водности годы. Поэтому в данных условиях целесообразнее установление зависимости удельной водности рек от суммарной величины площади водосбора. Последняя в засушливых равнинных районах является показателем условий аккумуляции осадков, их потерь и стекания.

Вместо площади водосбора для этой цели могут быть выбраны другие гидрографические факторы — густота речной сети, средний уклон водотока или водосбора, средняя высота бассейна.

В условиях степных равнинных районов СССР снег, являющийся основным фактором стока, переносится ветром на громадные расстояния. Запасы воды в снежном покрове в руслах рек и балках значительно превышают снеготаласы на открытой местности. По данным экспедиции Государственного гидрологического института, в Северном Казахстане в зависимости от ширины, глубины, крутизны склонов речных русел и их ориентировки относительно преобладающего направления зимних ветров снеготаласы в руслах в среднем в три раза больше,

чем запасы воды в снеге в открытой степи [87, вып. II]. Подобный же характер снегонакопления наблюдается в бессточных понижениях (подах) степей юга Украины, Прикаспийской низменности (в западинах, блюдцах) и в других равнинных степных районах.

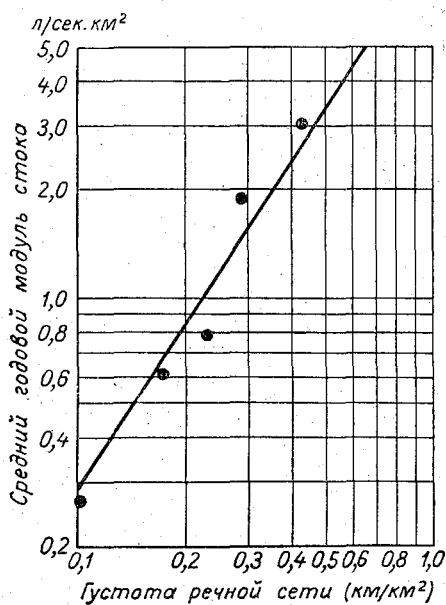


Рис. 19. Зависимость нормы годового стока от густоты речной сети на территории Карагандинской области (по данным КазНИГМИ).

Точками показаны центры тяжести групп водосборов.

Таким образом, на протяжении больших пространств по мере перехода от одной географической зоны к другой происходит закономерное изменение стока с возрастанием площади водосбора. Характер измене-

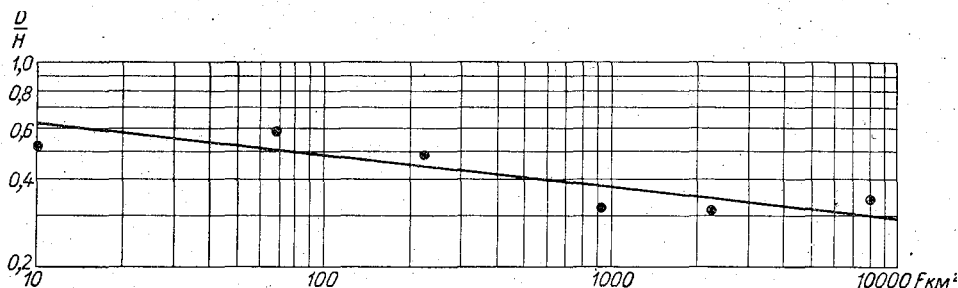


Рис. 20. График связи густоты речной сети  $D$  км/км<sup>2</sup>, высоты водосбора  $H$  км и его площади  $F$  км<sup>2</sup> в пределах Карагандинской области (по данным Казахского науч.-исслед. гидрометеорол. ин-та).

Точками показаны центры тяжести групп водосборов.

ния среднего годового стока с изменением площади (редукция стока по площади), как уже указывалось, в основном зависит от соотношения элементов водного баланса в различных географических районах. В засушливых районах (сухие степи, полупустыни и пустыни), как было показано, с возрастанием площади водосбора увеличиваются потери на

Соответственно величина стока повышается с увеличением густоты тальвежно-речной сети. В качестве примера приводим зависимость нормы годового стока от густоты речной сети на территории Карагандинской области (рис. 19).

Достаточно хорошо выражена также зависимость стока от уклона и высоты водосбора в равнинных районах Казахстана (рис. 20 и 21).

Гидрографические характеристики — густота речной сети, уклон, средняя высота и площадь водосбора рек — в одном и том же районе тесно связаны между собой (рис. 20 и 21), что дает основание принять площадь водосбора в качестве основного показателя изменения стока с увеличением размера реки.

На рассмотренном выше примере рек равнинных районов Северного Казахстана, расположенных в зоне недостаточного увлажнения, можно видеть доминирующую роль неклиматических факторов в формировании среднего стока малых водотоков.

испарение и инфильтрацию; по мере перехода к более увлажненным районам (степь, лесостепь) потери на поверхности водосбора уменьшаются, и соотношение годового стока с малых и больших водосборов уже определяется различной долей питания рек поверхностными и грунтовыми водами. Смена условий формирования стока приводит к изменению характера редукиции.

Последовательные изменения редукиции среднего стока по площади при переходе из одной географической зоны в другую можно проследить на примере рек Европейской части СССР (рис. 22).

В Воркутинском районе (тундровая зона) норма стока всех рек с площадями водосборов от 2000 км<sup>2</sup> и менее колеблется в пределах 18—20 л/сек. Заметной тенденции к уменьшению или увеличению стока с изменением площади водосбора не наблюдается (за исключением очень малых водосборов, имеющих площадь 3—5 км<sup>2</sup>).

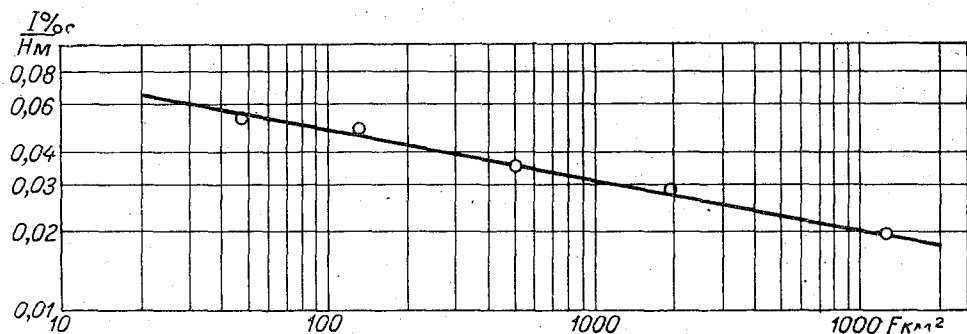


Рис. 21. График связи уклона, высоты и площади водосбора в пределах Карагандинской области (по данным Казахского научн.-исслед. гидрометеорол. ин-та).

Точками показаны центры тяжести групп водосборов.

В районе Валдайской научно-исследовательской гидрологической лаборатории (лесная зона) средний сток всех водотоков, начиная с самых малых (с площадями водосборов менее 1 км<sup>2</sup>), также не меняется с изменением от величины площади водосбора.

В районах стоковых станций Большое Сареево и Нижнедевицкой (южная часть лесной и лесостепная зоны) норма стока значительно увеличивается с возрастанием площадей водосборов до 40—50 км<sup>2</sup>. При дальнейшем увеличении площади до 500—1000 км<sup>2</sup> происходит более медленное возрастание нормы стока.

В полупустынных районах Южного Заволжья и Прикаспийской низменности характер редукиции среднего стока меняется: норма стока, наоборот, возрастает с уменьшением водосборов, начиная от предельной площади водосбора, равной 200 км<sup>2</sup>.

В более засушливых районах Северного Казахстана, как было показано ранее, возрастание среднего стока начинается с уменьшением площади водосбора от 3000 км<sup>2</sup> (рис. 23).

Изменение характера редукиции нормы стока по площади водосбора может произойти даже в пределах сравнительно ограниченной территории. Так, в условиях засушливой бессточной Кулундинской степи и являющейся ее продолжением на востоке левобережной части бассейна р. Оби сток уменьшается с возрастанием площади водосбора. При переходе в более увлажненную правобережную часть бассейна р. Оби характер редукиции стока меняется и он начинает возрастать с увеличением площади водосбора. Постепенное изменение характера связи среднего

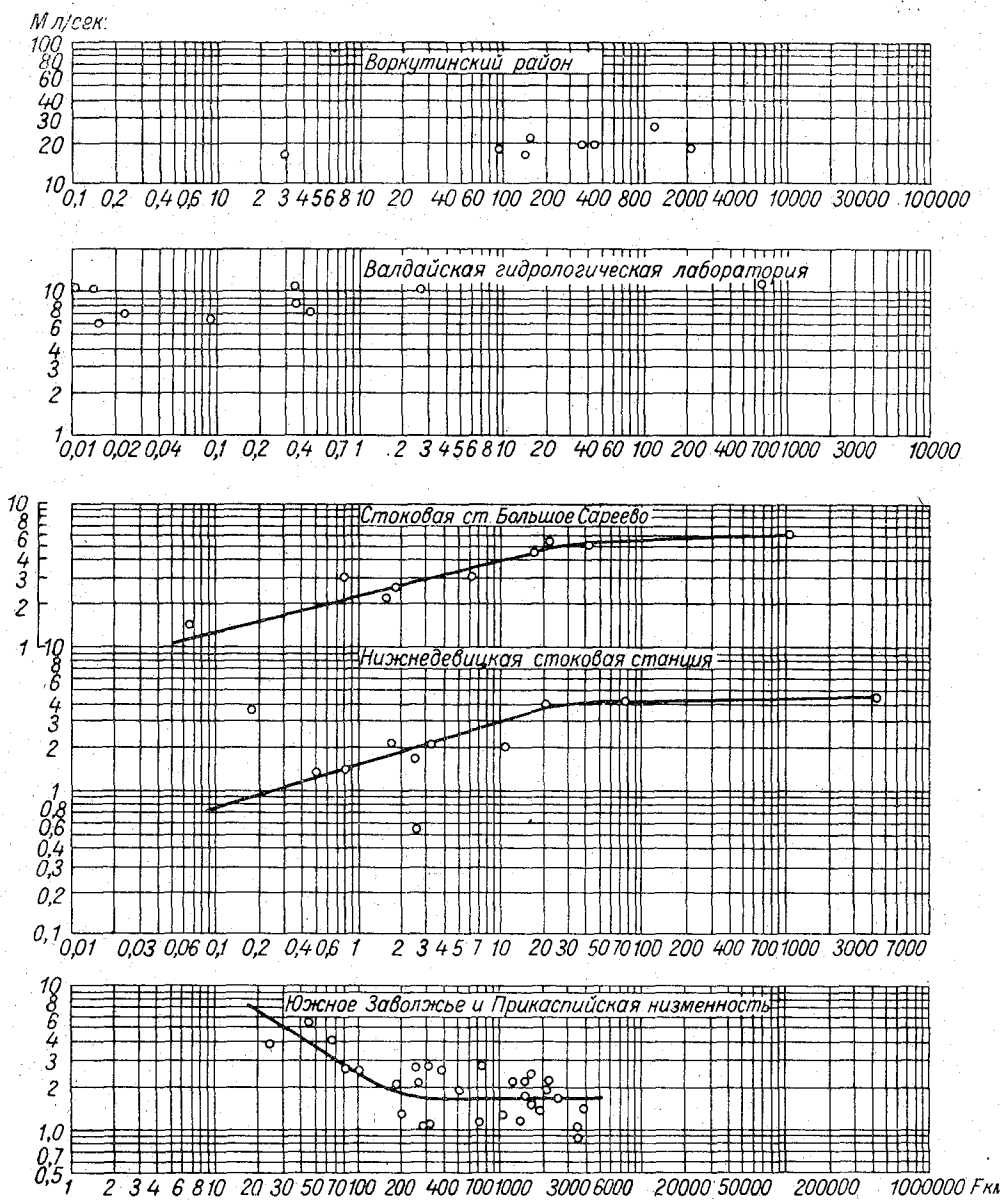


Рис. 22. Последовательные изменения среднего стока с возрастанием площади на примере рек Европейской части СССР.

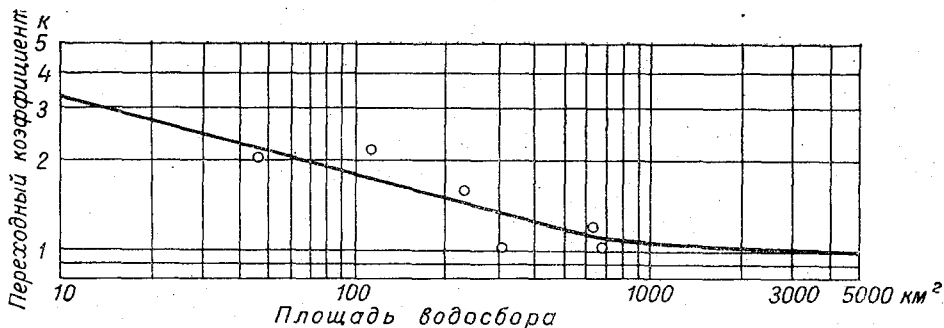


Рис. 23. Изменение стока с возрастанием площади водосборá в Северном Казахстане (Кустанайская обл.) при средних высотах водосборов 170—371 м.

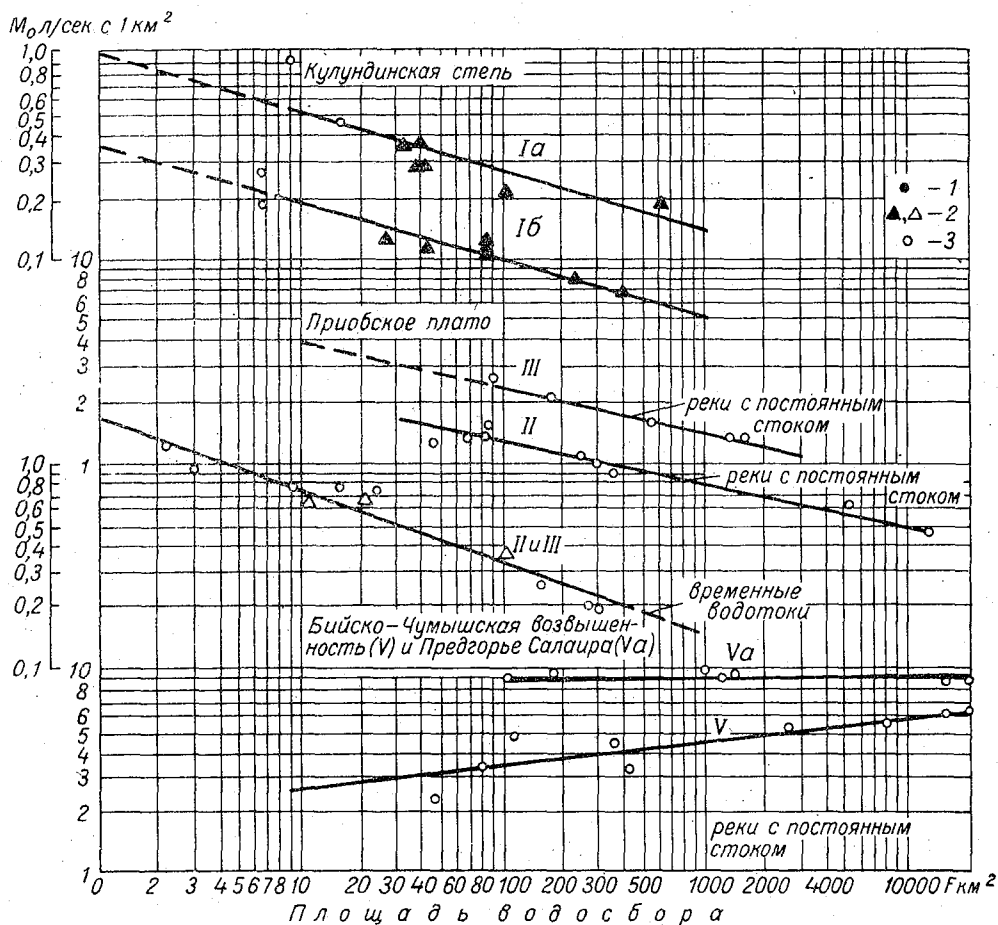


Рис. 24. Изменение стока с возрастанием площади водосборов на левобережье и правобережье бассейна р. Оби.

1 — временные водотоки; 2 — приток в озера; 3 — реки. Ia, Iб, II, III, V и Va — номера районов, указанные на рис. 25.

стока с площадью водосбора от прямой до обратной в рассматриваемом районе показано на рис. 24 и 25.

Подобные изменения характера редукиции стока могут встретиться и в других районах, где границы географических зон достаточно резко выражены. Например, при переходе от лесостепных районов Высокого Заволжья к степям и полупустыням Сыртового и Южного Заволжья также меняется характер связи стока с площадью водосбора от прямой до обратной.

Под влиянием местных факторов, например характера почво-грунтов, слагающих бассейны рек, микрорельефа, локальных особенностей зале-

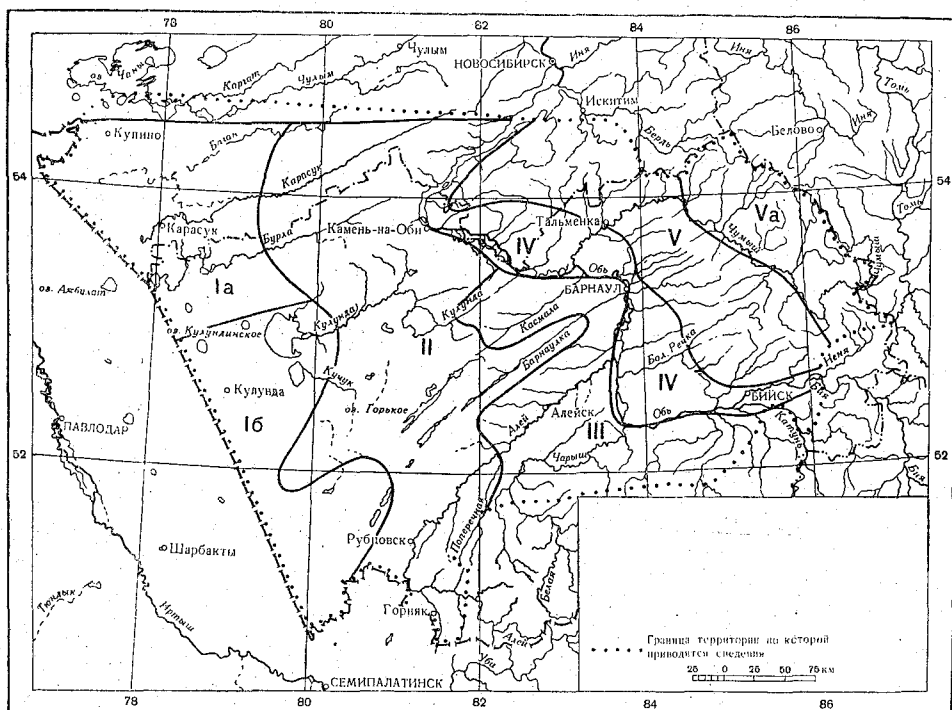


Рис. 25. Схема расположения районов с различными зависимостями стока от площади водосбора в бассейне р. Оби.

В районе IV сток не зависит от величины площади водосбора.

гания грунтовых вод, различной заlesenности водосборов, их средней высоты и т. п., зависимости изменения стока с площадью водосбора могут меняться, как это показано на рис. 26. Рассеяние точек на графиках  $M_0 = f(F)$ , в частности, может быть объяснено влиянием местных факторов (рис. 22, 23 и 24).

Постоянные отклонения среднего стока малых водотоков от его зональной нормы, величина и знак которых определяются степенью увлажнения того или иного географического района, дают основание установить для различных территорий шкалы поправок, учитывающих разный характер редукиции стока.

Соответствующие поправки должны вноситься к величинам зонального стока, определенным по карте.

При разработке шкалы поправочных коэффициентов к карте стока одновременно должны быть решены два вопроса: 1) установлены границы районов, где требуется внесение поправок с определенным знаком, и 2) определены численные значения этих поправок.

Границы районов применения поправок к данным карты среднего стока, как уже указывалось, примерно совпадают с границами географических зон. Однако последние проводятся лишь приблизительно, так как отдельные элементы географического ландшафта на местности меняются различно; например, границы почвенных зон и растительности в одних и тех же районах могут не совпадать. Поэтому более определенными являются границы, установленные по величине среднего годового стока, которая отражает весь комплекс факторов географического ландшафта.

Сравнение карты среднего годового стока и карты географических зон, составленной Л. С. Бергом [11, 12], показывает, что северная граница лесостепи примерно совпадает с изолинией стока 4 л/сек., а южная — с изолинией 2 л/сек. Южная граница степей соответствует среднему стоку 0,5 л/сек., а южная граница полупустыни — 0,1 л/сек. В зоне пустынь средний сток менее 0,1 л/сек.

Указанное совпадение границ географических зон с определенными величинами годового стока вполне объяснимо, так как существование той или иной зоны зависит от соотношения компонентов теплового и водного балансов в пределах ее территории. Эти же соотношения одновременно определяют степень увлажненности района и величину речного стока.

Вместе с тем приведенные границы являются пределами распространения рек с постоянным стоком в течение всего года, временных водотоков, имеющих сток только в период снеготаяния или интенсивных и продолжительных дождей, и промежуточных между указанными двумя группами водных потоков, прекращающих течение ежегодно в известные периоды года.

Изолиния стока 4 л/сек. примерно является границей рек с постоянным стоком. Севернее ее норма стока всех рек не меняется с изменением величины площади водосбора. Соотношение поверхностного и подземного стока водотоков различных размеров одинаково. Все они имеют зональную норму стока.

В лесостепной полосе, ограниченной приблизительно изолиниями 4—2 л/сек., встречаются как реки с постоянным стоком (преимущественно большие), так и водотоки, периодически прекращающие течение в некоторые сезоны года вследствие пересыхания и промерзания (преимущественно малые).

В степных районах, ограниченных изолиниями 2—0,5 л/сек., большая часть рек, за исключением самых крупных, прекращает сток в течение отдельной части года. Норма стока рек, непольностью дренирующих подземные воды в пределах своих бассейнов, уменьшается одновременно с уменьшением площади водосбора. Для малых рек с площадями водосборов менее определенного предела норма стока меньше зональной ве-

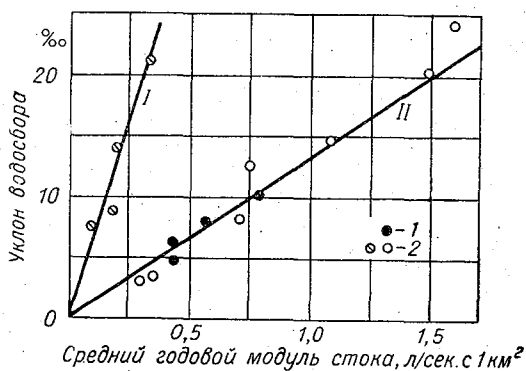


Рис. 26. Зависимость нормы годового стока от среднего уклона водосбора в пределах Кустанайской области.

I — супесчаные почвы, II — суглинистые почвы.  
1 — пункты наблюдений сети УГМС; 2 — пункты наблюдений экспедиции ГТИ (для зависимости II даны центры тяжести).

личины. Эта зона является областью прямой связи модуля стока с площадью водосбора и отрицательных поправок к данным, полученным по карте стока. Она наиболее широка в Европейской части Советского Союза и охватывает бассейны Днестра, среднего и нижнего течения Днепра, Дона, Оки, рек Поволжья. За р. Волгой северная граница зоны проходит приблизительно по линии Ульяновск—Оренбург—Челябинск—Тюмень—Томск—Ачинск—Красноярск. Южная граница указанной зоны примерно совпадает с границей лесостепи и проходит по линии Уральск—Темир—Курган—Омск—Барнаул—Усть-Каменогорск. В Сибири эта зона охватывает также правобережье бассейна р. Оби в пределах Алтайского края, Минусинскую и Тувинскую котловины, Забайкальские степи и Центрально-Якутскую низменность.

Южнее изолинии 0,5 л/сек. все реки, исключая транзитные, являются временными водотоками. К этой зоне относятся реки южной, степной части Украины и Молдавии — Большой и Малый Куяльник, Чичиклея, реки степной части Крыма и Приазовья — Сал, Маныч, Калаус, Большой Егорлык, реки Заволжья — Большой Узень и Малый Узень, Еруслан, Торгун, Чижа 1-я и Чижа 2-я, Дюра и др., реки Казахстана — Эмба, Уил, Сагыз, Иргиз, Тургай, Сары-Су, Селеты и др. Эта зона в Западной Сибири доходит до восточных границ Кулундинской степи и предгорий Алтая. В Восточной Сибири она занимает небольшую часть бассейнов рек Онона и Аргуни. Основная часть стока рек перечисленных районов проходит в весенний период, вскоре после которого они превращаются в цепочку плесов (озер), разобщенных обсохшими перекатами.

Южнее, в зоне пустыни, приблизительно ограниченной изолинией годового стока 0,1 л/сек., сток бывает только эпизодически, в периоды выпадения снега или продолжительных и интенсивных дождей.

Норма стока в указанных районах определяется преимущественно поверхностными водами. Подземные воды залегают глубоко и не имеют стока в речные русла. Средний годовой сток рек с площадями водосборов менее определенного предела возрастает вследствие уменьшения потерь на поверхности водосбора и в русле реки. Эта зона является областью обратной связи модуля стока с площадью водосбора и положительных поправок к данным, полученным по карте стока.

Временные водотоки и реки промежуточной группы расположены также и на севере, за пределами северного максимума стока. Существование этих групп в северных районах объясняется общим уменьшением величины стока к побережью Северного Ледовитого океана, суровыми климатическими условиями и наличием вечной мерзлоты. Вследствие указанных условий большинство рек прекращает сток при промерзании в течение длительных периодов времени. В этих районах полностью промерзают даже такие крупные реки, как Яна и Индигирка (в верховьях). Эта область должна быть отнесена к зоне отрицательных поправок. Границей является южный предел распространения вечной мерзлоты.

Зоны с различным характером связи стока с площадью водосбора показаны на карте стока. Кроме того, специально выделены горные районы, где величина среднего стока  $M_0$  меняется в зависимости от высоты водосбора  $H_{cp}$ . В этих районах для расчета стока неисследованных рек должны быть использованы зависимости  $M_0 = f(H_{cp})$ . В число таких районов не включены горные области, где, несмотря на явную зависимость стока от высоты местности, его изменения происходят достаточно плавно по территории и потому определение его по карте не встречает затруднений. К таким районам, например, относится Урал. Численные значения поправочных коэффициентов, введение которых необходимо



при определении среднего стока рек по карте, в пределах выделенных зон приводятся ниже.

**Зона отрицательных поправок к карте стока.** Значения коэффициентов, учитывающих отклонение нормы стока малых водотоков от зональной его величины в районах дренирования реками подземных вод, могут быть установлены по графикам связи стока с площадью водосбора. Для этой цели необходимо располагать данными наблюдений на водотоках различных размеров с большим диапазоном площадей водосборов. Основной задачей в этом случае является определение величины предельной площади, при которой норма стока достигает зонального значения, а переходный коэффициент равен единице. Закономерность увеличения среднего стока с возрастанием площади водосбора может быть установлена для сравнительно ограниченных по площади районов с однородными климатическими и другими физико-географическими факторами стока.

Изменения стока в зоне малых площадей могут быть установлены по материалам наблюдений стоковых станций, экспериментальные водосборы которых обычно располагаются в однородных климатических условиях. Так, например, по материалам наблюдений стоковых станций Большое Сареево и Нижнедевицкой получены значения переходных коэффициентов, приведенные в табл. 17.

Таблица 17

Переходные коэффициенты к стоку малых водотоков в южных районах лесной и в лесостепной зонах Европейской части СССР (по данным наблюдений стоковых станций Большое Сареево и Нижнедевицкой)

Район	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>						
	0,1	1	5	10	20	30	50
Стоковая станция Большое Сареево	0,22	0,40	0,57	0,71	0,87	0,94	1,00
Стоковая станция Нижнедевицкая	0,18	0,36	0,57	0,71	0,88	0,95	1,00
Осредненные значения . . . . .	0,2	0,4	0,6	0,7	0,88	0,95	1,00

Медленное возрастание стока происходит и при дальнейшем увеличении площади свыше 50 км<sup>2</sup>.

При оценке изменений стока в зоне больших площадей возникают затруднения из-за невозможности подбора необходимых водосборов, полностью расположенных в данном районе. Обычно водосборы больших рек выходят за пределы рассматриваемой территории и средний сток таких рек отличается от зональной его величины. Это вызывает рассеяние точек на графике в зоне больших площадей, а сама линия связи становится менее определенной.

Переходные коэффициенты могут быть установлены также по среднему соотношению суммарного годового и подземного стока рек с различными площадями водосборов. В каждом районе все реки с зональной нормой стока имеют одинаковое соотношение поверхностного и подземного стока; переходный коэффициент для этой группы рек равен единице. С уменьшением доли подземного стока вследствие неполного дренирования его реками уменьшается также норма стока и значение переходного коэффициента.

Значения переходных коэффициентов от зональной величины стока, показанной на карте, к стоку малых водотоков приведены в табл. 18. Они определены для отдельных географических районов на основе установленных по наблюдениям на водосборах стоковых станций Большое

Сареево и Нижнедевицкой зависимостей  $M_0=f(F)$  (см. рис. 22), а также данных о соотношении поверхностного и подземного стока других рек. В степных районах Европейской части СССР различия в стоке больших и малых рек невелики и неустойчивы по знаку, что подтверждается наблюдениями Дубовской научно-исследовательской гидрологической лаборатории, расположенной в Сальских степях. На этом основании внесение поправок для рек на территории Причерноморской низменности и Сальских степей не требуется.

Таблица 18

Переходные коэффициенты от зональной нормы стока к стоку малых водотоков в зоне отрицательных поправок

Район	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>						
	10	30	50	100	500	1000	2000
Лесостепные и степные районы							
Лесостепная зона Европейской части СССР:							
западная половина . . . . .	0,7	0,85	0,9	0,95	1,0	—	—
восточная половина . . . . .	0,5	0,6	0,75	0,85	0,9	1,0	—
Волыно-Подольская возвышенность	—	0,5	0,55	0,6	0,8	0,9	1,0
Донецкая и Приазовская возвышенности . . . . .	—	—	—	0,7	0,9	0,95	1,0
Причерноморская низменность (кроме южной части) . . . . .	Поправки не учитываются						
Сальские степи и Кумо-Манычская впадина . . . . .	Поправки не учитываются						
Лесостепная зона в Заволжье, Казахстане и Западной Сибири . . . . .	—	—	0,7	0,8	0,85	0,9	1,0
Минусинская и Тувинская котловины	—	—	0,7	0,8	0,9	0,95	1,0
Забайкальские степи . . . . .	—	—	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Центрально-Якутская низменность	—	—	0,5	0,6	0,8	0,9	1,0

**Зона положительных поправок к карте стока.** Как было отмечено ранее, в этой зоне отклонение стока с малых водосборов от зональной нормы в основном зависит от возрастания потерь с увеличением площади водосбора.

Значение переходных коэффициентов для разных площадей водосборов установлено по зависимостям  $M_0=f(F)$ , полученным в результате исследований Государственного гидрологического института в засушливых районах Северного Казахстана, равнинной части Алтайского края и юга Новосибирской области [87, вып. I—VI]. В качестве примера такая зависимость для территории Кустанайской области показана на рис. 23. Сравнение различных графиков  $M_0=f(F)$ , составленных для отдельных районов зоны положительных поправок к данным карты стока, показывает определенную закономерность изменения наклона этих кривых по мере перехода от наиболее увлажненных районов с большей величиной стока к наименее увлажненным, т. е. с небольшим значением стока. В районах с повышенной величиной стока кривые  $M_0=f(F)$  являются более пологими; в районах с незначительной величиной стока кривые имеют наибольший наклон, а величины переходных коэффициентов достигают наибольших значений. Это подтверждает преимущественное влияние местных факторов на формирование стока при малых его зна-

чений в засушливых районах. Указанная закономерность отмечается как при сравнении разных районов с различной величиной зонального стока, так и в пределах одной и той же территории при изменении стока в зависимости от высоты местности. Значения переходных коэффициентов от зональной нормы стока, показанной на карте, к стоку малых водотоков приведены в табл. 19. При установлении переходных коэффициентов учтены пределы изменения среднего стока в сухих степях, полупустынных и пустынных районах от 0,5 до 0,1 л/сек.

Закономерные изменения величин переходных коэффициентов к стоку рек разных размеров в зависимости от величины зональной нормы, установленные для огромной территории, охватывающей весь Северный Казахстан и Кулундинскую степь, позволяют использовать приведенные в табл. 19 значения коэффициентов и для других районов — степной части Крыма, южной части Причерноморской низменности и южного Забайкалья, граничащего с Монгольской Народной Республикой.

Таблица 19

Переходные коэффициенты от зональной нормы стока к стоку малых водотоков в зоне положительных поправок

Зональная норма стока, л/сек.	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>								
	10	30	50	100	250	500	1000	2000	3000
Степные и полупустынные районы									
0,5 и более	1,5	1,45	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,0	—
0,3	2,0	1,9	1,8	1,6	1,45	1,4	1,25	1,1	1,0
0,2	3,0	2,6	2,4	2,1	1,85	1,6	1,4	1,2	1,0
0,1 и менее	5,0	3,7	3,2	2,5	2,1	1,9	1,4	1,3	1,0

Пустынные районы

1. Наклонные глинистые равнины

0,1 и менее	—	—	3,6	2,9	1,0	—	—	—	—
-------------	---	---	-----	-----	-----	---	---	---	---

2. Плоские равнины с такыровидными землями и такырами

0,1 и менее	2,0	1,8	1,0	—	—	—	—	—	—
-------------	-----	-----	-----	---	---	---	---	---	---

Примечание. На границах географических зон переходные коэффициенты определяются интерполяцией.

Приведенные в табл. 19 коэффициенты отражают лишь среднее соотношение стока больших и малых рек. В отдельные годы в зависимости от их водности соотношение стока значительно меняется. Так, согласно наблюдениям Западно-Казахстанской стоковой станции (Актюбинская обл.), в многоводные годы переходные коэффициенты от стока рек к стоку логов колеблются в пределах 1,6—2,8. В маловодные же годы переходные коэффициенты составляют 0,1—0,7, а в некоторые годы сток в логах полностью отсутствует. Вследствие большой асимметрии распределения годовых величин стока в засушливых районах средняя величина значительно увеличивается за счет отдельных многоводных лет. Поэтому норма стока малых водотоков в несколько раз превышает средний сток рек.

В табл. 19 наибольшие значения переходного коэффициента для площади 10 км<sup>2</sup> составляют от 1,5 до 5,0. Для меньших площадей его значение может быть еще больше.

На величину переходного коэффициента оказывает влияние также высота водосбора или его уклон. Так, для водотоков северных и западных склонов Крымских гор переходный коэффициент к площади водосбора 10 км<sup>2</sup> равен 10—11 вместо 5, что можно было бы ожидать исходя из зональной нормы стока в данном районе.

Как уже отмечалось, в районах с небольшой величиной стока преимущественную роль в образовании стока играют неклиматические факторы. Согласно данным табл. 19, в пустынных районах значение переходных коэффициентов зависит от уклона водосбора и от характера почво-грунтов, слагающих этот водосбор. Наибольший сток наблюдается при наклонных глинистых равнинах. По данным наблюдений Государственного гидрологического института в юго-западной Туркмении, модуль стока с площади водосбора 200 км<sup>2</sup> был равен 1,8 л/сек., а с площади 50 км<sup>2</sup> — 6,4 л/сек. В это же время сток с плоских равнин даже при самых малых площадях 10—0,1 км<sup>2</sup> не превышал 0,54 л/сек. [81].

Г. О. Чиппинг для территории Украинской ССР установила зависимость среднего годового стока непересыхающих рек от абсолютной высоты истока реки  $H$  и средневзвешенного уклона водотока  $I_{\%}$  вида

$$M = (aH + b) I^n. \quad (17)$$

Автор дает значения параметров формулы (17) для отдельных районов Украины [103].

Б. И. Серпик для территории Кустанайской области Казахской ССР получила приближенную зависимость нормы стока от уклона водотока [87, вып. II]

$$M = aI, \quad (18)$$

где  $I$  — средний уклон водосбора в промиллях,  $a$  — параметр, значение которого в первом приближении равно 0,08 для суглинистых почв и 0,015 — для песчаных. Таким образом, при переходе от суглинистых почв к песчаным в условиях Кустанайской области средний сток уменьшается почти в шесть раз.

Эта зависимость показана на рис. 26.

Подобные же зависимости стока от уклона водосбора вида

$$M = AI - B \quad (19)$$

для рек на территории Казахской ССР установлены З. Т. Беркалиевым [14].

Значения параметров формулы (19) даются Беркалиевым для отдельных районов Казахстана.

Приведенные формулы, в которых аргументом является уклон водосбора, отражают в основном изменение стока с высотой местности, показателем которой в данных условиях является уклон водосбора. Зависимость между уклоном и средней высотой водосбора для северных, центральных и западных районов территории Казахстана (по Беркалиеву) приведена на рис. 27. В рассматриваемых районах также достаточно хорошо выражена зависимость нормы годового стока от средней высоты водосбора (рис. 28).

**Районы вечной мерзлоты.** Как уже было отмечено, временные водотоки и реки, неполностью дренирующие подземные воды в пределах своих бассейнов, встречаются также в районах вечной мерзлоты. Поэтому необходимо рассмотреть вопрос о различиях в стоке указанных групп водотоков по сравнению с реками, имеющими постоянное течение.

Примерно 40% территории Советского Союза покрыто вечной мерзлотой, которая значительно меняет условия стока рек по сравнению с другими районами.<sup>1</sup> В этих районах различия в величинах стока ма-

<sup>1</sup> Сама вечная мерзлота не является местным фактором, так как наличие ее определяется соответствующими климатическими условиями на этой огромной территории. В районах пятнистого распространения вечной мерзлоты она может рассматриваться как местный фактор.

лых водотоков и больших рек зависят от наличия выходов в русла подземных вод (подмерзлотных, межмерзлотных и надмерзлотных), глубины эрозионного вреза русла и продолжительности зимнего бессточного периода.

Влияние вечной мерзлоты на сток рек в различных районах зависит от ее мощности. Независимо от абсолютных отметок местности мощность вечной мерзлоты под возвышенностями больше, чем под впадинами, что объясняется соответствующим распределением снежного покрова. Под отрицательными формами рельефа в районах сплошного распространения мерзлоты мощность ее колеблется от 100 до 200 м, под возвышенностями — от 180 до 350 м.

Мощность ежегодно оттаивающего деятельного слоя в зависимости от экспозиции склона, высоты снежного покрова, характера раститель-

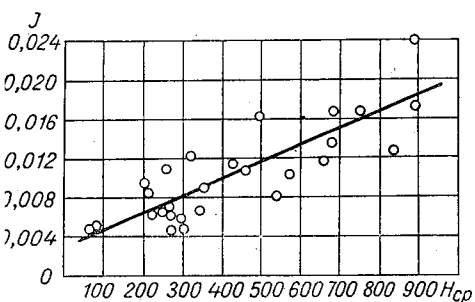


Рис. 27. График связи между уклоном и средней высотой водосбора для территории Центрального, Северного и Западного Казахстана (по Беркалиеву).

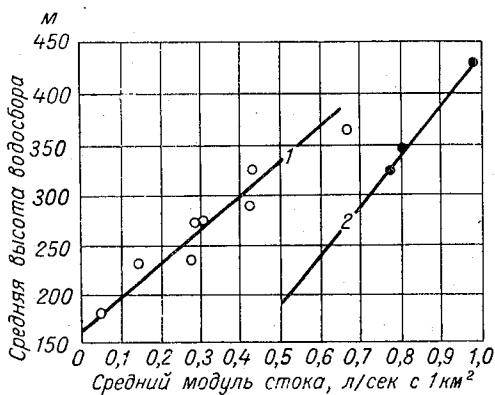


Рис. 28. График связи средней высоты водосбора и модулей стока для территории Кустанайской области.

1 — степная часть области; 2 — бассейн р. Уй (кроме водосбора р. Тогузака).

ности колеблется от 0,4—0,8 м в низинах, покрытых торфяниками, мхом и лесной растительностью, до 2—2,5 м на сухих песчаных возвышенностях. В исключительных случаях на склонах южной экспозиции, сложенных крупносkeletalными грунтами, мощность деятельного слоя достигает 3—4,5 м.

В деятельном слое при небольших уклонах поверхности образуются надмерзлотные грунтовые воды преимущественно в слое до 2 м. Это явление особенно часто наблюдается в годы с продолжительными дождями в летний период. Образовавшиеся грунтовые воды дренируются всеми водотоками. Иногда бывают случаи выхода этих вод на поверхность в виде ручьев.

Наличие мерзлоты препятствует фильтрации грунтовых вод в более глубокие горизонты. Кроме того, на поверхности вечной мерзлоты вследствие постоянного градиента температуры происходит конденсация влаги из воздуха, пополняющая запасы почвенно-грунтовых вод деятельного слоя. При неучете конденсации коэффициент стока в районах вечной мерзлоты в некоторых случаях может быть больше единицы. Однако последнее обстоятельство чаще зависит от неточности учета осадков.

Надмерзлотные воды образуются также в таликах, залегающих в долинах рек. Размеры водоносных таликов зависят от географического

положения, площади бассейна реки, формы долины и мощности рыхлых отложений.

Мощность долинных таликов, включая деятельный слой, под средними по величине реками составляет от 3—5 до 5—7 м; под крупными реками она равна 25—30 м [54].

Межмерзлотные воды образуются за счет поверхностных вод, проникающих через сквозные талики, и частично представляют реликтовые воды.

Подмерзлотные воды в основном являются реликтовыми водами; частично они пополняются за счет поверхностных вод.

Все три типа подземных вод связаны между собой сквозными таликами, системами трещин и разломов в горных породах.

По современным представлениям, под руслами наиболее крупных и глубоко врезанных рек в районах вечной мерзлоты (Лены, Яны, Индигирки, Колымы, Анадыря, Амгуемы и др.) существуют сквозные талики. Такие реки дренируют все три типа подземных вод. Под другими реками можно предполагать наличие сквозных таликов лишь там, где ширина водотока в межень превышает мощность вечной мерзлоты. Под малыми водотоками талики отсутствуют.

После прекращения поверхностного стока, в том числе и поступления грунтового стока деятельного горизонта, течение реки некоторое время осуществляется за счет запасов воды в таликах. Затем в результате промерзания водоносный талик разбивается на отдельные участки.

Объем талика и глубина эрозионного вреза возрастают с увеличением площади бассейна. Поэтому в условиях вечной мерзлоты норма стока понижается одновременно с уменьшением площади водосбора. Предельная площадь водосбора промерзающих рек, выше которой норма стока не меняется, по данным наблюдений Бомнакской и Колымской стокowych станций, расположенных в районах вечной мерзлоты (бассейны рек Зеи и Колымы), равна 10 км<sup>2</sup>.

Выше этого предела расхождения в среднем стоке различных по величине рек могут быть за счет неодинаковой длительности периодов прекращения стока при промерзании рек. Однако имеющиеся данные показывают, что в районах вечной мерзлоты различия в стоке рек разной величины не превышают 1—5%. Поэтому введения поправок к зональной норме стока не требуется, так как они находятся в пределах точности измерения стока. Отсутствие различия в стоке больших и малых рек в рассматриваемых районах объясняется также регулирующим влиянием наледей.

Наледи образуются в зимнее время за счет замерзания подземных вод, выходящих на поверхность и в русла рек. В образовании наледей принимают участие как воды деятельного слоя, так и воды водоносных таликов. Наледи широко распространены на Северо-Востоке СССР; ими покрыто около 1% всей площади этой территории. В наледях аккумулируется значительное количество водных запасов.<sup>1</sup>

Наледи, резко снижая сток рек в зимний период, одновременно при таянии увеличивают его весной и в первую половину лета. Большие наледы сохраняются в течение всего года и даже являются многолетними. Воды наледей можно рассматривать как дополнительный источник питания рек, благодаря которым сглаживаются различия в стоке больших и

<sup>1</sup> По данным Северо-Восточного геологического управления, общий запас воды в наледях Северо-Востока СССР составляет около 30 000 км<sup>3</sup>.

малых рек.<sup>1</sup> На основании изложенного, на картах стока, приведенных отдельным приложением, не выделена северная зона отрицательных поправок.

Следует отметить еще одну особенность формирования стока рек районов вечной мерзлоты. В этих районах величина стока зависит от площади торфяников и мохового покрова, залегающего на поверхности мерзлого грунта. Чем больше объем мха в бассейне реки, тем меньше величина стока. Это может быть объяснено тем, что водные запасы, задержанные в моховом покрове, по-видимому, не поступают в русла рек, а расходуются в основном на испарение. Возможно, однако, что это связано с вертикальной поясностью изменения осадков и стока. Моховые болота обычно располагаются в пониженных местах, где количество осадков уменьшается.<sup>2</sup> Норма стока уменьшается с увеличением площади, занятой моховым покровом в пределах водосбора реки. Соответ-

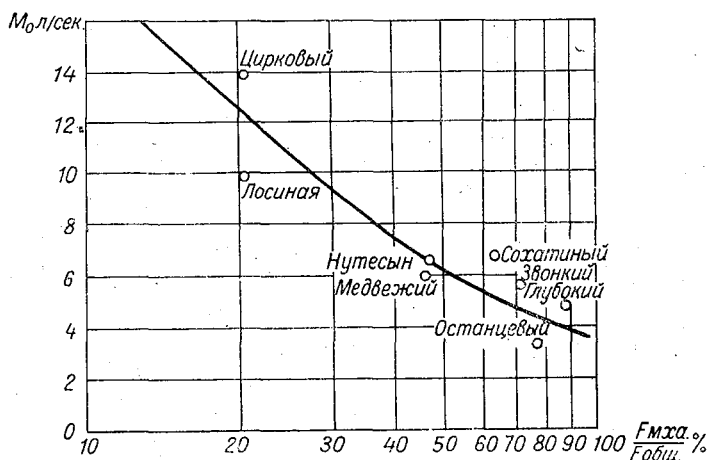


Рис. 29. Уменьшение нормы годового стока с увеличением площади, занятой моховым покровом.

ствующая зависимость, полученная по материалам Колымского управления гидрометслужбы, показана на рис. 29.

**Горные районы.** В горных районах, как это общеизвестно, величина среднего стока изменяется с высотой местности.

Д. И. Кочерин, анализируя материалы наблюдений на реках Крыма, пришел к выводу о вертикальной зональности среднего многолетнего стока в горных районах [60]. В дальнейшем идеи о вертикальной зональности стока получили развитие в работах Б. Д. Зайкова [49], В. К. Давыдова и Л. А. Владимирова [41], А. И. Киреева [57], В. Л. Шульца [108] и др.

Как было установлено, в горах с повышением местности увеличение стока происходит сначала замедленно, затем более резко и, наконец, снова замедленно. Такой характер изменения стока с высотой определяется изменением компонентов уравнения водного баланса — осадков и стока. Осадки с повышением местности возрастают до известного предела высоты, а затем уменьшаются вследствие истощения запасов влаги в верхних слоях атмосферы. Испарение, наиболее значительное в пони-

<sup>1</sup> Вместе с тем реки, в руслах которых отсутствуют наледи, неполностью перехватывают подземные воды. Годовой сток таких рек должен быть меньше, чем рек, в руслах которых имеются многолетние наледи.

<sup>2</sup> Этот вопрос требует дополнительного исследования.

женных местах, убывает с высотой. Однако подобный характер изменения компонентов водного баланса в горах является лишь схемой. В действительности изменение осадков и испарения в горах происходит более сложно под влиянием форм рельефа, экспозиции склонов, распределения воздушных течений и пр. Характер сочетания изменений осадков и испарения определяет вид кривой зависимости стока от высоты водосбора. Как отмечают Б. Д. Зайков и В. Л. Шульц, в горных районах указанные зависимости резко меняются даже на коротких расстояниях. Установление их связано с известными трудностями и рядом условностей. Даже в пределах одного горного склона можно ожидать различия между зависимостями  $M_0 = f(H_{cp})$ .

Связи стока с высотой местности были получены многими авторами для различных районов горных областей. При этом, как правило, в пре-

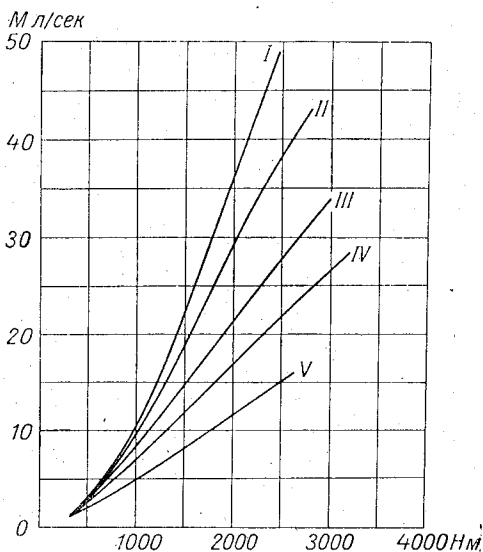


Рис. 30. Кривые  $M_0 = f(H_{cp})$  для различных горных районов.

I, II, III, IV и V — типы горных районов по табл. 20.

делах каждой географической области имеется несколько локальных зависимостей изменения стока с высотой водосбора. Границы применения различных связей обычно показываются на карте данного района. При использовании кривых  $M_0 = f(H_{cp})$  часто возникают затруднения в определении стока при переходе из одного района в другой. Обычно в этом случае используется метод интерполяции. Строго говоря, число намеченных районов и количество графиков связи для определения стока по высоте в каждой области и даже на отдельных склонах зависят от числа пунктов наблюдений, имеющихся в данном районе. При большом их числе особые связи стока с высотой могли бы быть установлены для каждого речного бассейна, для каждого горного склона. В конечном результате оказалось бы, что строить связи стока с высотой вообще нельзя вследствие изменения их в зависимости от местных факторов, резко меняющихся в горах. Таким образом, имеющиеся для различных районов связи стока с высотой являются осредненными зависимостями для некоторой территории. Границы районов, где они могут быть использованы, являются условными. Точность расчета стока по ним неодинакова для разных водосборов, так как она зависит от степени соответствия элементов водного баланса их средним значениям в данном районе, для которого установлены зависимости  $M_0 = f(H_{cp})$ . Степень соответствия элементов водного баланса средним условиям характеризуется рассеянием точек на графиках связи.

Затруднения в расчетах стока в горных районах при переходе от одного речного бассейна к другому приводят к необходимости установления общего вида кривых  $M_0 = f(H_{cp})$ .

Рассматривая графики связи стока с высотой, составленные некоторыми авторами для различных горных районов Советского Союза [5, 49, 73, 109], можно установить, что второй верхний перегиб кривых



$M_0=f(H_{cp})$ , наличие которого предполагается, исходя из теоретических представлений о характере изменения осадков и испарения с высотой местности, в действительности незначителен и многими авторами, например Б. Д. Зайковым и В. Л. Шульцем, проведен на графиках предположительно (пунктиром). Для большинства районов кривые  $M_0=f(H_{cp})$  имеют вид парабол небольшой кривизны.

Градиент стока по высоте в каждом районе может быть различен. Он зависит от условий изменения осадков и испарения, которые определяются экспозицией горных хребтов относительно направлений преобладающих влагоносных ветров и защищенностью их другими, параллельными хребтами. Сравнение кривых  $M_0=f(H_{cp})$  для разных горных районов показывает, что, несмотря на большое их разнообразие, они могут быть объединены в отдельные группы по величине градиента стока. В пределах каждой группы районов наклон кривых одинаков, различаются лишь нули отсчета. Меняя нуль отсчета, т. е. начальную высоту, градиентные кривые можно совместить.

На основе систематизации кривых  $M_0=f(H_{cp})$ , составленных разными авторами для различных горных районов Советского Союза, было получено пять обобщенных кривых с различными градиентами стока (рис. 30). Способ объединения градиентных кривых показан на примере рек двух групп районов (рис. 31 и 32). К первой группе были отнесены реки Камчатки, Алтая, Норильского района, к четвертой — реки Джунгарского Алатау, Средней Азии — Зеравшан, Кашка-Дарья, Чу, Или, Таласс, реки бассейна оз. Иссык-Куль и северного склона Алайского хребта.

Перечень рек, данные по которым использованы для составления обобщенных градиентных кривых, приводится в табл. 20.

Таблица 20

Интерполяционные графики изменения среднего стока с высотой местности в горных районах

№ группы районов	Объединенные группы рек	Источник материалов
I	Камчатка Алтай Норильского района	А. П. Васьковский [23] Н. М. Алюшинская [5] Е. А. Попов [83]
II	Бассейна верхнего течения Енисея Средней Азии — Ангрэн, Сурхан-Дарья, Кафиринган и правые притоки Кара-Дарьи	А. Е. Черкасов [101] В. Л. Шульц [109]
III	Северо-Востока СССР Бассейна оз. Байкал Бассейна р. Колымы Джунгарского Алатау (западной ориентации)	А. Г. Левин [75] А. Н. Афанасьев [10] Колымское УГМС П. Ф. Лаврентьев [73]
IV	Джунгарского Алатау, защищенные от влагоносных ветров двумя передовыми хребтами (высотой до 2000 м)  Средней Азии — Зеравшан, Кашка-Дарья, Чу, Или, Таласс, реки бассейна оз. Иссык-Куль, северного склона Алтайского хребта	П. Ф. Лаврентьев [73]  В. Л. Шульц [109]
V	Джунгарского Алатау, защищенные от влагоносных ветров тремя передовыми хребтами (высотой до 3500 м)	П. Ф. Лаврентьев [73]

Приведенные средние градиентные кривые, безусловно, являются менее точными, чем соответствующие графики, составленные разными авторами для отдельных горных районов. Однако они могут быть но-

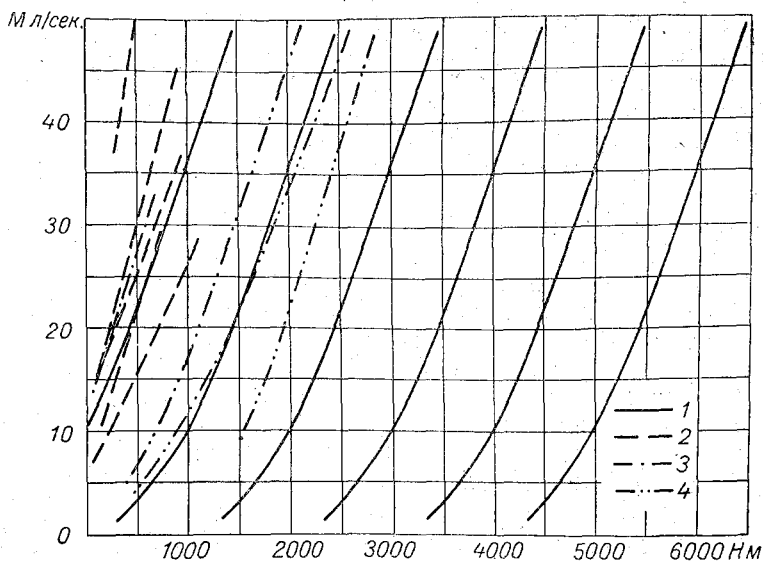


Рис. 31. Кривые  $M_0=f(H_{\text{ср}})$ .

1 — интерполяционные кривые; 2 — реки Камчатки; 3 — реки Алтая и 4 — реки Норильского района.

лезными для тех областей, где наблюдений над стоком недостаточно. Даже при наличии двух точек в каком-либо районе можно получить

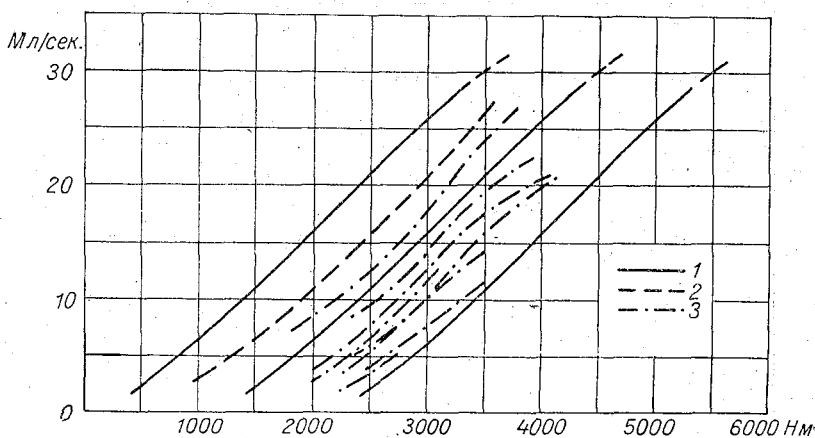


Рис. 32. Кривые  $M_0=f(H_{\text{ср}})$ .

1 — интерполяционные кривые; 2 — реки Джунгарского Алатау; 3 — реки Средней Азии — Зеравшан, Кашка-Дарья, Чу, Таласс, реки бассейна оз. Иссык-Куль и северного склона Алтайского хребта.

приближенную кривую  $M_0=f(H_{\text{ср}})$ , проводя ее параллельно одной из градиентных кривых, показанных на рис. 30. Вопрос об определении нуля отсчета на градиентной кривой для неисследованных районов требует дополнительного исследования.

## ИЗМЕНЧИВОСТЬ ГОДОВОГО СТОКА

Норма стока является основной характеристикой водных ресурсов реки. Для водохозяйственного использования рек, как известно, недостаточно сведений только о средней водности рек — норме стока. Необходимы также данные о стоке за многоводные и маловодные годы заданной повторяемости (в среднем один раз в  $N$  лет).

Многие водохозяйственные мероприятия рассчитываются на величины стока в маловодные годы, что гарантирует от возможных перебоев в использовании водных ресурсов. Чем выше эта гарантия, тем меньшая часть стока реки используется. В других случаях, например, при проектировании мероприятий по защите от наводнений, интерес представляет лишь сток в многоводные годы. Поэтому правильное определение годового стока, повторяющегося в среднем в течение некоторого периода лет, имеет важное практическое значение.

Как известно, годовой сток различной повторяемости определяется по кривым обеспеченности. В главах 3—6 рассмотрены методы и точность определения одного из параметров кривых обеспеченности — нормы стока. Ниже приводятся сведения о расчете двух других параметров — коэффициентов вариации и асимметрии.

В Советском Союзе, по предложению Д. Л. Соколовского [90], при расчетах вероятных значений стока широко применяются кривые распределения (обеспеченности). Для этой цели могут быть использованы различные типы кривых, не имеющих, однако, существенных преимуществ по сравнению друг с другом. Наибольшее распространение получили кривые Пирсона типа III.

При наличии наблюдений коэффициент вариации рассчитывается, как известно, по формуле

$$C_v = \frac{\sigma}{M_0} = \sqrt{\frac{\sum (k-1)^2}{n-1}} \quad (20)$$

Здесь  $M_0$  — средняя величина годового стока (в данном обозначении — модуль стока в л/сек.),  $\sigma$  — среднее квадратическое отклонение годового стока от его среднего значения,  $k$  — модульный коэффициент, т. е. отношение годового стока к его среднему значению,  $n$  — число лет наблюдений. По формуле (20) можно определить лишь приближенное значение коэффициента вариации, так как используемый для подсчета ряд годовых величин стока представляет собой только сравнительно небольшую часть ряда за многолетний период, которому свойственна более значительная амплитуда колебаний годового стока. Ошибка расчета прямо пропорциональна самой величине  $C_v$  и находится в обратной зависимости от продолжительности наблюдений.

Относительная средняя квадратическая ошибка вычисления коэффициента вариации с учетом асимметричного распределения годовых величин стока определяется по формуле

$$\sigma_{C_v} = \frac{\sqrt{1+3C_v^2}}{\sqrt{2(n-1)}} \cdot 100\% \quad (21)$$

Значения средней квадратической ошибки для коэффициентов вариации, примерно охватывающих амплитуду изменения этого параметра для стока рек СССР, приводятся в табл. 21.

Таблица 1

Средняя квадратическая ошибка коэффициента вариации (в процентах) в зависимости от величины  $C_v$  и числа лет наблюдений  $n$ .

$C_v$	Ошибка $C_v$ при числе лет наблюдений $n$		
	10	25	50
0,20	5	3	2
0,30	8	5	3
0,40	12	7	5
0,50	15	9	7
0,80	32	19	10
1,00	47	29	20
1,20	65	40	28
1,50	98	60	42

Как и при определении обеспеченности нормы стока, максимальные ошибки  $C_v$  будут больше в 2,5—3 раза. Это зависит от наличия в ряду использованном для подсчета коэффициента вариации, годовых величин стока особенно выдающихся многоводных и маловодных лет, средняя повторяемость которых может быть оценена как более редкая. Однако, как уже указывалось, вероятность больших ошибок очень мала. Вероятность того, что максимальная ошибка коэффициента вариации не превысит 25% его значения, равна 99%.

Так как при продолжительности имеющихся рядов наблюдений некоторая ошибка  $C_v$  всегда неизбежна, очевидно, условно следует принять предел допустимых ошибок коэффициентов вариации. В качестве такого предела можно, например, принять ошибку, равную 10%. При такой ошибке расхождения в вычисленных величинах  $C_v$  получаются только в сотых долях, что сравнительно мало влияет на изменение ординат кривой обеспеченности.

Точность вычисления коэффициента вариации с погрешностью 10% может быть достигнута при небольших его значениях, имеющих место в зонах избыточного и достаточного увлажнения. При больших величинах  $C_v$ , характерных для зоны недостаточного увлажнения, точность вычисления его с такой ошибкой является недостижимой из-за недостаточной продолжительности даже наиболее длинных рядов наблюдений в этих районах. В этом случае по формуле (21) может быть лишь установлена фактическая ошибка определения коэффициента вариации при имеющейся длительности ряда.

В табл. 21 ступенчатой линией ограничены периоды наблюдений при различном значении  $C_v$ , для которых ошибка  $\sigma_{C_v}$  не превышает 10%.

Во всех других случаях (если имеется возможность) необходимо сделать приведение коэффициента вариации к многолетнему периоду по реке-аналогу с более длинным рядом наблюдений, для которого ошибка  $\sigma_{C_v}$  наименьшая. Аналог принимается исходя из условий синхронных колебаний годового стока обеих рек.

Приведение коэффициента вариации к многолетнему периоду основано на том предположении, что соответствие колебаний стока, наблюдавшееся за время параллельных наблюдений на обоих постах, остается в течение более длительного периода времени. Поэтому сохраняется пропорциональность  $C_v$  с изменением длины ряда.

Следовательно, на основании изложенного можно написать

$$C_{v, \#(N)} = C_{v, a(n)} \frac{C_{v(n)}}{C_{v, a(n)}}, \quad (22)$$

где  $C_{v(N)}$  и  $C_{v(n)}$  — коэффициенты вариации годового стока, вычисленные по длинному ( $N$ ) и короткому ( $n$ ) рядам наблюдений; индекс „а“ означает принадлежность к реке-аналогу.

При близких значениях коэффициента асимметрии сохраняется пропорциональность отклонений модулей стока одинаковой обеспеченности от его среднего значения (нормы) коэффициентам вариации, т. е.

$$\frac{M_1 - M_{cp(N)}}{M_{1,a} - M_{cp,a(N)}} = \frac{C_{v(N)} M_{cp(N)}}{C_{v,a(N)} M_{cp,a(N)}}. \quad (22a)$$

Здесь  $M_1$  и  $M_{1,a}$  — модули стока одинаковой обеспеченности по рассматриваемому пункту и аналогу;  $M_{cp(N)}$  и  $M_{cp,a(N)}$  — соответственные средние величины за период  $N$  лет. Значение  $M_{cp(N)}$  для пункта с коротким рядом наблюдений определяется по норме стока аналога [ $M_{cp,a(N)}$ ] с помощью графика связи (рис. 33). Левая часть уравнения (22a) равна отношению средних квадратических отклонений, или тангенсу угла наклона линии связи годовых величин стока к оси модулей пункта-аналога (рис. 33). Таким образом,

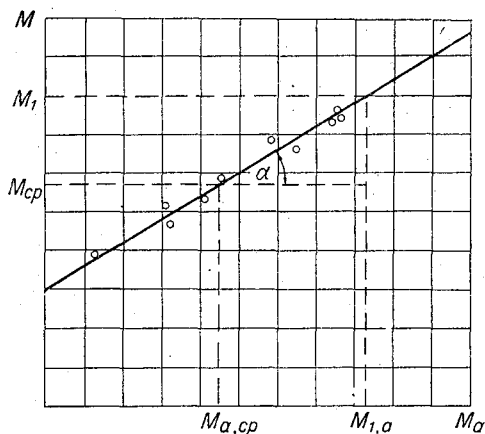


Рис. 33. Графическое построение для приведения коэффициента изменчивости к многолетнему периоду.

$$\frac{M_1 - M_{cp(N)}}{M_{1,a} - M_{cp,a(N)}} = \frac{C_{v(N)} M_{cp(N)}}{C_{v,a(N)} M_{cp,a(N)}} = \frac{\sigma}{\sigma_a} = \operatorname{tg} \alpha. \quad (22б)$$

Отсюда

$$C_{v(N)} = C_{v,a(N)} \frac{M_{cp,a(N)}}{M_{cp(N)}} \operatorname{tg} \alpha. \quad (22в)$$

Уравнение (22в) может быть также получено из формул (22) и (20)

$$\begin{aligned} C_{v(N)} &= C_{v,a(N)} \frac{C_{v(n)}}{C_{v,a(n)}} = C_{v,a(N)} \frac{\sigma M_{cp(n),a}}{\sigma_a M_{cp(n),a}} = \\ &= C_{v,a(N)} \frac{M_{cp(n),a}}{M_{cp(n),a}} \operatorname{tg} \alpha. \end{aligned} \quad (22г)$$

Уравнение (22г) отличается от уравнения (22в) только тем, что в него входит не отношение норм стока, а отношение его средних величин за один и тот же период наблюдений  $n$  лет в обоих пунктах.

Уравнение (22в), известное как формула Мосгидэпа, позволяет сделать графическое приведение коэффициента вариации в пункте с коротким рядом наблюдений к длинному ряду наблюдений на реке-аналоге.<sup>1</sup> Формула (22г) может быть использована для приведения  $C_v$  только в том случае, если имеется прямолинейная, четко выра-

<sup>1</sup> Г. А. Алексеев дает вывод формулы (22в), основанный на уравнении связи равнообеспеченных значений стока [2].

женная зависимость годовых величин стока в двух пунктах. График связи может быть построен по центрам тяжести или равнообеспеченным значениям годового стока. Опыт приведения к многолетнему периоду коэффициентов вариации годового стока рек в различных районах СССР показал, что во многих случаях приведенные значения мало отличаются от вычисленных по формуле (20). Если приведенные значения  $C_v$  отличаются от вычисленных не более чем на 5—10%, то нецелесообразно вводить поправку в вычисленные значения коэффициентов вариации.

Вместе с тем приведение коэффициента вариации становится совершенно необходимым, если ряд наблюдаемых величин стока в приводимом пункте не содержит одного или нескольких очень многоводных и маловодных лет, входящих в длинные ряды, имеющиеся для рек-аналогов.

Приближенное значение коэффициента асимметрии  $C_s$  может быть определено по известной формуле

$$C_s = \frac{\sum_1^n (k-1)^3}{nC_v^3} \quad (23)$$

Ошибка расчета  $C_s$  зависит от числа лет наблюдений  $n$  и коэффициента вариации  $C_v$ . Относительная средняя квадратическая ошибка коэффициента асимметрии при наиболее распространенном его значении  $C_s = 2C_v$  с учетом асимметричного распределения годовых величин стока, согласно С. Н. Крицкому и М. Ф. Менкелю [64], может быть вычислена по формуле

$$\sigma_{C_s} = \frac{\sqrt{\frac{6}{n}} \sqrt{1 + 6C_v^2 + 5C_v^4}}{C_s} \cdot 100\% \quad (24)$$

Значения средней квадратической ошибки, вычисленной по формуле (24), приводятся в табл. 22.

Как видно из данных табл. 22, по имеющимся для большинства рек рядам годовых величин стока невозможно определить коэффициент асимметрии с необходимой точностью.

Таблица 22

Средняя квадратическая ошибка  $C_s$  (в процентах) в зависимости от числа лет наблюдений  $n$  и значения  $C_v$

$n$ лет	Ошибки $C_s$ при значении $C_v$						
	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,50
10	216	140	126	127	134	146	163
20	153	98	89	90	95	103	115
30	125	81	72	73	77	84	94
50	96	63	56	57	60	65	73
100	68	44	39	41	42	46	52

Поэтому в современной практике гидрологических расчетов величина  $C_s$  или назначается нормативно, или вносятся поправки на длину ряда в вычисленное значение  $C_s$ , или же, наконец, коэффициент асимметрии определяется путем подбора. Нормативное назначение  $C_s$  основано на установлении предельных его значений — верхнего и нижнего. Как было показано С. Н. Крицким и М. Ф. Менкелем [64], предельные значения  $C_s$  определяются по следующему выражению:

$$C_s = \frac{2C_v}{1 - K_{\min}} \geq 2C_v. \quad (25)$$

Здесь  $K_{\min}$  — минимальный модульный коэффициент годового стока. Отсюда следует, что когда ордината кривой обеспеченности, соответствующая 100%, равна нулю, то  $C_s = 2C_v$ .

Такая величина коэффициента асимметрии, являющаяся нижним предельным его значением, принимается очень часто для годового стока. Г. Н. Бровкович пришел к выводу, что большинство эмпирических кривых обеспеченности удовлетворительно выражается биномиальными асимметричными кривыми при соотношении параметров  $C_s = 2C_v$  и что отклонения от этой закономерности случайны. Такое соотношение хорошо подтверждается эмпирически для большого числа рек разных районов. Однако возможность использования такого соотношения в каком-либо районе должна быть проверена другими методами, в частности путем подбора.

Подбор коэффициента асимметрии производится исходя из условия наибольшего соответствия эмпирическим точкам принятой кривой обеспеченности, ординаты которой вычислены при заданном значении  $C_s$ .

Для подбора  $C_s$  эмпирические точки наносятся на клетчатку вероятностей; спрямляющую кривые обеспеченности. Обеспеченность эмпирических точек определяется по одной из известных приближенных формул; например по формуле

$$P = \frac{m - 0,3}{n + 0,4} 100, \quad (26)$$

где  $P$  — обеспеченность в процентах,  $m$  — порядковый номер точки при расположении их в порядке убывания годового стока,  $n$  — число лет наблюдений.

Обычно на графике с эмпирическими точками достаточно последовательно нанести две-три аналитические кривые с различными заданными значениями соотношения коэффициентов вариации и асимметрии, например,  $C_s = 2C_v$ ,  $C_s = 3C_v$ ,  $C_s = 4C_v$ . В качестве первого приближения принимается  $C_s = 2C_v$ . Кривая, располагающаяся лучше других относительно эмпирических точек, принимается за окончательную. Точность подбора кривой обеспеченности и, следовательно, определение наиболее вероятного значения  $C_s$  зависит от длины использованного ряда годовых значений стока.

Поправка к вычисленному значению  $C_{sв}$  на длину ряда может быть определена по приближенной формуле, применяющейся при расчетах в США [111].

$$C_s = C_{sв} \left( 1 + \frac{8,5}{n} \right), \quad (27)$$

где  $C_{sв}$  — коэффициент асимметрии, вычисленный по формуле (23),  $n$  — продолжительность периода наблюдений. К вычисленному значению  $C_{sв}$  вводятся переходные коэффициенты, приведенные в табл. 23.

Выше были изложены методы определения параметров кривых обеспеченности годового стока по имеющемуся ряду наблюдений годового стока, который является лишь частью многолетнего ряда, каким мы в действительности не располагаем. Как было показано, параметры кривой обеспеченности по данным наблюдений могут быть определены лишь с известным приближением к их истинным значениям.

Можно поставить и такую задачу — подобрать значения параметров, которые соответствуют эмпирической кривой, построенной по имеющемуся ряду годовых величин стока. Точность расчета определенных таким образом параметров будет зависеть от обоснованности проведения

эмпирической кривой обеспеченности по данным наблюдений, которая определяется длиной использованного ряда и изменчивостью стока. Как и в предыдущем случае, параметры определяются с некоторым приближением.

Кривая обеспеченности проводится на клетчатке вероятностей с нанесенными эмпирическими точками. Обеспеченность этих точек определяется по формуле (26). Практическое решение вопроса определения параметров по эмпирическим кривым было дано Г. А. Алексеевым [2].

Ординаты биномиальной кривой обеспеченности, как известно, определяются с помощью таблицы их нормированных отклонений от среднего значения (приложение V) по формуле

$$K_p = 1 + C_v \Phi(p, C_s) \quad (28)$$

или

$$M_p = M_{cp} + \sigma \Phi(p, C_s). \quad (29)$$

В формулах (28) и (29)  $K_p$  и  $M_p$  — модульный коэффициент и годовой сток, обеспеченный на  $p$  процентов,  $\sigma$  — среднее квадратическое отклонение годового стока,  $\Phi$  — относительное отклонение ординаты кривой обеспеченности от середины (единицы) при  $C_v=1$  и заданной величине  $C_s$ , значения которых приведены в приложении V.

Таблица 23

Поправки на длину ряда при вычислении коэффициента асимметрии  $C_s$

Число лет наблюдений $n$	Переходный коэффициент
20	1,43
30	1,28
40	1,21
50	1,17
60	1,14
100	1,09

По построенной эмпирической кривой обеспеченности определяются три ее ординаты:  $M_{5\%}$ ,  $M_{50\%}$  и с помощью уравнения (29) находятся параметры  $M_0$ ,  $C_v$ ,  $C_s$  кривой, проходящей через указанные точки.

Прежде всего вычисляется коэффициент скошенности  $S$ , являющийся функцией коэффициента асимметрии  $C_s$ ,

$$S = \frac{M_5 + M_{95} - 2M_{50}}{M_5 - M_{95}} \quad (30)$$

По полученному значению коэффициента скошенности с помощью табл. 24 определяется  $C_s$ .

Затем устанавливается среднее квадратическое отклонение  $\sigma$  и среднее значение (норма) годового стока  $M_0$ :

$$\sigma = \frac{M_5 - M_{95}}{\Phi_5 - \Phi_{95}} \quad (31)$$

$$M_0 = M_{50} - \sigma \Phi_{50} \quad (32)$$

Здесь  $M_5$ ,  $M_{50}$  и  $M_{95}$  — годовое значение стока, обеспеченный на 5, 50 и 95%, полученный по эмпирической кривой,  $\Phi_5$ ,  $\Phi_{50}$  и  $\Phi_{95}$  — относительные отклонения ординат биномиальной кривой обеспеченности, определяемые по табл. 24.

После установления  $\sigma$  и нормы стока может быть определен коэффициент вариации по формуле (20), как отношение среднего квадратического отклонения к среднему значению годового стока.

Как уже указывалось, точность определения изложенным методом параметров кривой обеспеченности зависит от обоснованности проведения эмпирической кривой.

При небольшой длине ряда ошибка полученных указанным методом параметров может быть значительной, особенно при большой изменчивости годового стока в рассматриваемом районе. Поэтому при коротком ряде наблюдений производится приведение параметров к многолетнему периоду по реке-аналогу. Приведение осуществляется по графику связи



равнообеспеченных величин годового стока данной реки и реки-аналога. При этом нет необходимости в построении с помощью графика связи всей кривой обеспеченности, так как достаточно лишь определить три ее ординаты:  $M_5$ ,  $M_{50}$  и  $M_{95}$ , необходимые для расчета.

Таблица 24

Соответственные значения коэффициента асимметрии  $C_s$  и коэффициента скошенности  $S$  биномиальной кривой распределения

$C_s$	$\frac{M_p - \bar{M}}{\sigma_M} = \Phi(P, C_s)$			$\Phi_5 - \Phi_{95}$	$S = \frac{M_5 + M_{95} - 2M_{50}}{M_5 - M_{95}}$	$C_s$	$\frac{M_p - \bar{M}}{\sigma_M} = \Phi(P, C_s)$			$\Phi_5 - \Phi_{95}$	$S = \frac{M_5 + M_{95} - 2M_{50}}{M_5 - M_{95}}$
	$\Phi_5$	$\Phi_{50}$	$\Phi_{95}$				$\Phi_5$	$\Phi_{50}$	$\Phi_{95}$		
0,0	1,64	0,00	-1,64	3,28	0,00	2,7	2,00	-0,38	-0,74	2,74	0,74
0,1	1,67	-0,02	-1,61	3,28	0,03	2,8	2,00	-0,39	-0,71	2,71	0,76
0,2	1,70	-0,03	-1,58	3,28	0,06	2,9	1,99	-0,39	-0,69	2,68	0,78
0,3	1,72	-0,05	-1,55	3,27	0,08	3,0	1,97	-0,40	-0,67	2,64	0,80
0,4	1,75	-0,07	-1,52	3,27	0,11	3,1	1,97	-0,40	-0,64	2,62	0,81
0,5	1,77	-0,08	-1,49	3,26	0,14	3,2	1,96	-0,41	-0,62	2,59	0,83
0,6	1,80	-0,10	-1,45	3,25	0,17	3,3	1,95	-0,41	-0,60	2,56	0,85
0,7	1,82	-0,12	-1,42	3,24	0,20	3,4	1,94	-0,41	-0,59	2,53	0,86
0,8	1,84	-0,13	-1,38	3,22	0,22	3,5	1,93	-0,41	-0,57	2,50	0,87
0,9	1,86	-0,15	-1,35	3,21	0,25	3,6	1,93	-0,42	-0,56	2,48	0,89
1,0	1,88	-0,16	-1,32	3,20	0,28	3,7	1,91	-0,42	-0,54	2,45	0,90
1,1	1,89	-0,18	-1,28	3,17	0,31	3,8	1,90	-0,42	-0,53	2,43	0,91
1,2	1,92	-0,19	-1,24	3,16	0,34	3,9	1,90	-0,41	-0,51	2,41	0,92
1,3	1,94	-0,21	-1,20	3,14	0,37	4,0	1,90	-0,41	-0,50	2,40	0,92
1,4	1,95	-0,22	-1,17	3,12	0,39	4,1	1,89	-0,41	-0,49	2,38	0,93
1,5	1,96	-0,24	-1,13	3,09	0,42	4,2	1,88	-0,41	-0,48	2,36	0,94
1,6	1,97	-0,25	-1,10	3,07	0,45	4,3	1,87	-0,40	-0,47	2,34	0,94
1,7	1,98	-0,27	-1,06	3,04	0,48	4,4	1,86	-0,40	-0,46	2,32	0,95
1,8	1,99	-0,28	-1,02	3,01	0,51	4,5	1,85	-0,40	-0,45	2,30	0,96
1,9	2,00	-0,29	-0,98	2,98	0,54	4,6	1,84	-0,40	-0,44	2,28	0,97
2,0	2,00	-0,31	-0,95	2,95	0,57	4,7	1,83	-0,40	-0,43	2,26	0,97
2,1	2,01	-0,32	-0,91	2,92	0,59	4,8	1,81	-0,39	-0,42	2,23	0,98
2,2	2,02	-0,33	-0,88	2,89	0,63	4,9	1,80	-0,39	-0,41	2,21	0,98
2,3	2,01	-0,34	-0,85	2,86	0,64	5,0	1,78	-0,38	-0,40	2,18	0,98
2,4	2,00	-0,35	-0,82	2,82	0,67	5,1	1,76	-0,38	-0,39	2,15	0,98
2,5	2,00	-0,36	-0,79	2,79	0,69	5,2	1,74	-0,37	-0,38	2,15	0,98
2,6	2,00	-0,37	-0,76	2,76	0,72						

Таким образом, точность расчета параметров кривой обеспеченности зависит от величины ошибок в определении указанных трех ординат эмпирической кривой. Устойчивость таких кривых зависит от числа точек, использованных для их построения. В табл. 25 приведены значения ординат 5, 50 и 95%-ной обеспеченности эмпирических кривых модулей годового стока, построенных при разном числе точек, для некоторых рек в различных районах СССР. В этой же таблице показана зависимость ошибок расчета этих ординат от изменения длины ряда; ошибки вычислены в процентах от величины стока, полученной по всему ряду наблюдений в данном пункте. Приведенные данные наглядно показывают уменьшение в общем случае ошибки в определении ординаты 5%-ной обеспеченности с увеличением длины ряда. Кроме того, ошибка этой ординаты постепенно увеличивается по мере перехода от более увлажненных районов (лесная зона) к засушливым (степная зона), что связано с возрастанием в этом же направлении коэффициента вариации годового стока.

Таблица 2

Изменение ординат эмпирических кривых обеспеченности годового стока в зависимости от длины ряда величин, использованного для их построения

## Лесная зона

n лет	Сев. Двина — Усть-Пинега						Тихвинка — Горелуха					
	M <sub>5</sub>	отклонение, %	M <sub>50</sub>	отклонение, %	M <sub>95</sub>	отклонение, %	M <sub>5</sub>	отклонение, %	M <sub>50</sub>	отклонение, %	M <sub>95</sub>	отклонение, %
20	13,3	+2	9,4	-9	6,7	+2	13,0	+3	8,2	-1	5,0	-7
30	12,8	-2	10,5	+1	6,7	+2	13,2	+5	8,4	+1	5,2	-3
40	12,7	-2	10,4	0	6,6	0	13,0	+3	8,3	0	5,5	+2
50	13,4	+3	9,4	-9	6,8	+3	12,9	+2	8,6	+4	5,8	+8
60	13,3	+2	9,8	-6	6,6	0	12,7	+1	8,4	+1	5,2	-4
70	13,0	-	10,4	-	6,6	-	12,6	-	8,3	-	5,4	-

n лет	Чусовая — Чусовские Городки						Унка — Макарьев					
	M <sub>5</sub>	отклонение, %	M <sub>50</sub>	отклонение, %	M <sub>95</sub>	отклонение, %	M <sub>5</sub>	отклонение, %	M <sub>50</sub>	отклонение, %	M <sub>95</sub>	отклонение, %
20	13,6	-4	10,2	+11	6,0	+15	12,8	+10	8,4	+6	5,4	-2
30	13,6	-4	9,9	+8	5,2	0	12,1	+4	8,5	+8	5,3	-4
40	14,1	0	9,7	+6	5,0	-4	11,7	-	8,6	+9	5,5	0
50	14,6	+4	9,8	+7	5,0	-4	11,7	-	7,9	-	5,5	-
60	14,6	+4	9,0	-2	5,2	0	-	-	-	-	-	-
70	14,1	-	9,2	-	5,2	-	-	-	-	-	-	-

## Лесостепная зона

n лет	Ока — Калуга						Дон — Калач					
	M <sub>5</sub>	отклонение, %	M <sub>50</sub>	отклонение, %	M <sub>95</sub>	отклонение, %	M <sub>5</sub>	отклонение, %	M <sub>50</sub>	отклонение, %	M <sub>95</sub>	отклонение, %
20	7,8	+2	5,4	+4	3,5	+3	5,0	-6	3,5	+25	1,7	+13
30	8,2	+7	5,5	+6	3,5	+3	4,4	-17	3,2	+15	1,9	+27
40	7,8	+2	5,5	+6	3,7	+9	5,2	-2	3,0	+7	1,5	0
50	7,7	0	5,4	+4	3,4	0	5,6	+6	3,0	+7	1,5	0
60	7,7	0	5,4	+4	3,5	+3	5,6	+6	2,9	+4	1,5	0
70	7,7	-	5,2	-	3,4	-	5,3	-	2,8	-	1,5	-

n лет	Тура — Тюмень					
	M <sub>5</sub>	отклонение, %	M <sub>50</sub>	отклонение, %	M <sub>95</sub>	отклонение, %
20	5,5	-7	2,6	-4	1,1	-27
30	5,4	-8	2,6	-4	1,4	-7
40	5,5	-7	2,7	0	1,4	-7
50	5,7	-3	2,7	0	1,4	-7
60	5,9	-	2,7	-	1,5	-
70	-	-	-	-	-	-

Степная зона

n лет	Большой Узень — Новоузенск						Тобол — Ялуторовск					
	$M_5$	отклоне- ние, %	$M_{50}$	отклоне- ние, %	$M_{95}$	отклоне- ние, %	$M_5$	отклоне- ние, %	$M_{50}$	отклоне- ние, %	$M_{95}$	отклоне- ние, %
20	2,9	+10	1,25	+42	0,20	-9	0,80	-39	0,30	-22	0,15	-6
30	2,7	+2	1,10	+25	0,20	-9	0,80	-39	0,35	-10	0,16	0
40	2,65	0	0,95	+8	0,22	0	0,85	-36	0,38	-3	0,18	+13
50	2,65	-	0,88	-	0,22	-	0,92	-30	0,35	-10	0,16	0
60	-	-	-	-	-	-	1,32	-	0,39	-	0,16	-

В лесной зоне эмпирические кривые обеспеченности становятся устойчивыми при 30—40 годах наблюдений, в степной они неустойчивы даже при длине ряда в 40—50 лет; ошибка в этом случае составляет более 30%. Ординаты 95%-ной обеспеченности значительно устойчивее во всех зонах.

Точность определения параметров кривой обеспеченности методом гидрологической аналогии зависит не только от устойчивости эмпирической кривой обеспеченности для аналога, но и от обоснованности точками графика связи равнообеспеченных величин стока. Если для определения нормы стока особенно важным является наличие на графике связи точек только в зоне средних величин стока, то для определения  $C_v$  и  $C_s$  они необходимы по всей амплитуде колебаний годовых величин стока. Зависимость направления линии связи от различного расположения точек можно видеть на рис. 4а.

Положение линии связи зависит также от соотношения коэффициентов вариации и норм стока в обоих пунктах (см. рис. 7). Когда эти величины, определенные за короткий период совместных наблюдений в обоих пунктах, отличаются от их устойчивых многолетних значений, линия связи смещается относительно ее направления для многолетнего периода. В зависимости от характера соотношения колебаний стока в двух пунктах в рассматриваемый короткий период отклонения средней величины стока и коэффициента вариации за этот период от многолетнего значения для каждого из них могут иметь различный знак. Все это отражается на величине ординат кривой обеспеченности и, следовательно, равнообеспеченных значений стока.

Значения коэффициентов вариации и асимметрии годового стока рек Советского Союза приведены в приложении I. Подсчеты  $C_v$  были произведены во всех случаях, когда длительность наблюдений составляла не менее 10 лет. Во всех необходимых случаях при коротких рядах сделано приведение коэффициента вариации к многолетнему периоду по рекам-аналогам.

**Определение вероятных колебаний стока неисследованных рек.** В гл. 6 наиболее подробно были рассмотрены методы определения нормы стока методом географической интерполяции. Для выяснения возможности интерполяции по территории других параметров кривых обеспеченности — коэффициентов вариации и асимметрии — рассмотрим основные причины колебаний годового стока.

Основной причиной колебаний годовых величин стока является изменение от года к году климатических факторов в бассейнах рек — количества осадков и испарения, которые связаны с особенностями циркуля-

ции атмосферы в том или ином году. Отклонение траекторий циклонов от обычных направлений приводит к неравномерности выпадения осадков по территории, вследствие чего в пределах всего водосбора реки или его некоторой части выпадает мало или же, наоборот, очень много осадков. Это является причиной маловодных и многоводных лет. В степных и тундровых районах изменчивость годового стока зависит также от переноса ветром снега, часто на громадные расстояния.

С неравномерным распределением осадков, как уже отмечалось, связано изменение действующей площади водосбора. В достаточно увлажненных районах площадь водосбора рек остается постоянной в течение всего времени. В зоне недостаточного увлажнения фактическая площадь бассейна зависит от водности года. Как уже было отмечено ранее, в южных засушливых районах Советского Союза в маловодные годы сток осуществляется только за счет снеготоплив, накопленных в руслах рек. В многоводные же годы талые воды стекают также и со склонов. Таким образом, в указанных районах в маловодные годы сток уменьшается не только вследствие малого количества осадков, но и вследствие уменьшения фактической площади водосбора. Соответственно в эти годы увеличивается испарение талых вод, задержанных на его бессточной части.

Колебания годового стока рек менее резко выражены в районах, где его абсолютное значение велико, т. е. на севере. Более значительную изменчивость годового стока имеют реки южной территории. Соответственно этому коэффициенты вариации годового стока на севере, в лесной зоне, равны 0,15—0,20, а на юге—0,60—0,70; в наиболее сухих районах Казахстана и Средней Азии его значение достигает 1,5 и даже более.

Вторым фактором, снижающим изменчивость годового стока, является его естественная зарегулированность. Регулирующим фактором прежде всего являются запасы подземных вод. Они уменьшаются в соответствии с изменением глубины залегания водоносных горизонтов с севера на юг, а в пределах одного и того же района—с увеличением емкости речного бассейна, которую можно принять пропорциональной площади водосбора.

Влияние площади водосбора сказывается еще в том, что с увеличением ее сглаживаются асинхронные колебания стока в отдельных частях бассейна, вызываемые, в частности, неравномерным выпадением осадков.

Результаты подсчета коэффициента вариации годового стока в разных географических районах подтверждают увеличение его значений с одной стороны, с севера на юг, а с другой—с уменьшением площади водосбора.

Указанные логические соображения о характере изменения коэффициента вариации и опытные данные были положены в обоснование различных эмпирических интерполяционных формул, предложенных разными авторами для расчета  $C_v$  неизученных рек. Все указанные формулы в явной или неявной форме учитывают зависимость коэффициента вариации от изменчивости по территории климатических факторов стока и от регулирующей роли речного бассейна.

Первая такая формула, предложенная в 1930 г. Д. Л. Соколовским для рек Европейской части СССР [90], имеет вид

$$C_v = a - 0,063 \lg (F + 1), \quad (33)$$

где  $a$ —параметр, учитывающий климатическую изменчивость годового стока. Значения этого параметра показаны на карте в виде изолиний.

Впоследствии М. Э. Шевелев [104] расшифровал значение климатического параметра  $a$  в формуле Д. Л. Соколовского в виде

$$a = 0,78 - 0,29 \lg M_0, \quad (34)$$

де  $M_0$  — норма стока в л/сек. Отсюда была получена объединенная формула, известная как формула Соколовского — Шевелева,

$$C_v = 0,78 - 0,29 \lg M_0 - 0,063 \lg (F + 1). \quad (34a)$$

Для озерных районов, по предложению Шевелева, в формулу (34a) вводится дополнительный член, учитывающий влияние на коэффициент вариации озерного регулирования. При этом формула принимает следующий вид:

$$C_v = 0,78 - 0,29 \lg M_0 - 0,063 \lg (F + 1) - 0,08 \lg (f_{oz} + 1). \quad (34б)$$

Здесь  $f_{oz}$  — площадь озер на водосборе в процентах от всей площади бассейна.

Формулы (34a) и (34б), по указаниям Шевелева, пригодны для определения коэффициентов вариации стока рек в диапазоне изменения нормы стока от 1,5 до 15 л/сек., т. е. для большей части рек Советского Союза.

С. Н. Крицкий и М. Ф. Менкель в 1934 г. предложили для той же территории следующую структуру формулы коэффициента вариации [64]:

$$C_v = \frac{0,83}{F^{0,06} M_0^{0,27}}, \quad (35)$$

в которой одновременно учитывается влияние на коэффициент вариации величины нормы стока  $M_0$  и площади бассейна  $F$ .

Таким образом, изменение коэффициента вариации по территории зависит от тех же факторов, которые определяют величину среднего годового стока, и потому подчиняется тем же географическим закономерностям.

Постоянные коэффициенты, входящие в формулы (34б) и (35), т. е. равные 0,78 в формуле Соколовского—Шевелева и 0,83 в формуле Крицкого и Менкеля, являются осредненными значениями этих параметров; их значения могут быть уточнены методом гидрологической аналогии, путем подстановки для рек-аналогов известных величин  $C_v$ ,  $F$ ,  $f_{oz}$  и  $M_0$ .

Анализ формул Соколовского и Крицкого и Менкеля показывает, что изменчивость годового стока в основном зависит от климатических факторов, так как редукция коэффициента вариации по площади невелика (по Соколовскому, показатель степени редукции равен 0,063, по Крицкому и Менкелю он составляет 0,06). На основании изложенного выше Л. К. Давыдов [40] и Н. П. Чеботарев [99] отказались от учета площади водосбора в явном виде. Вместе с тем их формулы непосредственно учитывают влияние климатических факторов — осадков и испарения — на изменчивость годового стока.

По Л. К. Давыдову, коэффициент вариации годового стока равен

$$C_{vy} = \frac{C_{vx}}{\eta} \sqrt{\frac{1 - r_{xz_0}^2}{1 - r_{yz_0}^2}}, \quad (36)$$

где  $C_{vy}$  и  $C_{vx}$  — коэффициенты вариации годовых величин стока  $y$  и осадков  $x$ ,  $z_0 = z + u$ , т. е. алгебраическая сумма испарения и аккумуляции влаги в бассейне реки,  $r_{xz_0}$  — коэффициент корреляции величин  $x$  и  $z_0$ ,  $r_{yz_0}$  — та же величина для  $y$  и  $z_0$ ,  $\eta$  — средний коэффициент стока.

В формуле (36) в явном виде учитываются климатические факторы стока; одновременно в ней косвенно учтена площадь водосбора, влияющая на изменчивость величин осадков и испарения.

Таким образом, исследования разных авторов подтверждают зависимость коэффициента вариации от площади водосбора реки, отражающую

шей регулирующее влияние бассейна и сглаживание колебаний стока: с увеличением территории. Однако, как уже указывалось, основное влияние на изменчивость годового стока оказывают ежегодные колебания метеорологических факторов.

В тех случаях, когда регулирующая роль речных бассейнов слабо выражена, вместо картирования климатических параметров формулу можно составить непосредственно карту изолиний коэффициента вариации. Это относится, в частности, к временным водотокам во всех областях и ко всем рекам засушливой зоны, когда подземные воды не участвуют в формировании годового стока и регулирующее влияние бассейна отсутствует или недостаточно явно выражено. Вместе с тем для промежуточной группы водотоков, неполностью дренирующих грунтовые воды в пределах своих бассейнов, обнаруживается зависимость  $C_v$  от площади водосбора, несмотря на ее малые размеры. Косвенно это выражает зависимость коэффициента вариации от нормы стока, значение которой меняется с изменением площади водосбора.

Значение коэффициента вариации стока водотоков, неполностью дренирующих подземные воды, может быть определено по формуле

$$C_v = C_{va} \frac{M_{0,a}}{M_0}, \quad (37)$$

где  $C_v$  и  $C_{va}$  — коэффициенты вариации реки, неполностью дренирующей подземные воды, и реки-аналога, перехватывающей все воды в пределах своего бассейна,  $M_{0,a}$  и  $M_0$  — соответствующие величины нормы стока.

Формула (37) основана на равенстве средних квадратических отклонений годового стока малой реки и реки-аналога. Так как в данном случае годовые стоки обеих рек различаются на постоянную величину — долю подземного стока, то можно практически принять средние квадратические отклонения равными. Отсюда, учитывая, что  $C_v = \frac{\sigma}{M_0}$  и  $\sigma = \sigma_a$ , получаем формулу (37).

Карты изолиний коэффициента вариации могут быть составлены также для горных районов, где регулирующее влияние бассейна невелико вследствие небольших колебаний климатических факторов стока, а значение  $C_v$ , так же как и нормы стока, зависит от средней высоты водосбора. Карты коэффициентов вариации построены для многих районов, в которых диапазон площадей водосборов рек, охваченных наблюдениями, сравнительно небольшой и потому регулирующее влияние речных бассейнов мало проявляется.

В результате опытной проверки зависимости коэффициента вариации годового стока от нормы стока  $M_0$  и площади водосбора  $F$  для всех рек Советского Союза по данным, помещенным в приложении I, получена приближенная обобщенная формула вида

$$C_v = \frac{K}{M^{0,4} (F + 1000)^{0,1}}. \quad (38)$$

Значения параметра  $K$ , отражающего, по-видимому, влияние других факторов, кроме  $M$  и  $F$ , на изменчивость годового стока, в основном колеблются от единицы до трех. Пределы колебания этого параметра для отдельных районов СССР могут быть еще больше.

Практически для рек с площадями водосборов менее 1000 км<sup>2</sup> коэффициент вариации годового стока слабо зависит от площади водосбора. К этому же выводу еще в 1941 г. пришел Н. Д. Антонов [8], которым пер-

начально формула коэффициента вариации для рек Европейской части СССР была принята в виде

$$C_v = \frac{A}{(F + 1000)^{0,076}} \quad (39)$$

Формула Антонова по структуре и численным значениям параметров близка к формуле (38); однако в ней не учитывается влияние нормы стока на  $C_v$ ; климатические и местные факторы изменчивости стока суммарно учитываются параметром  $A$ , значения которого даны на карте в виде изолиний. В окончательном виде формулы Антонова добавка к площади водосбора в целях осторожности вследствие отсутствия в то время данных наблюдений на малых водотоках была принята автором равной  $10 \text{ км}^2$ . Однако, как следует из формулы (38), основанной на большом числе данных, она должна равняться  $1000 \text{ км}^2$ .

Для практических расчетов коэффициента вариации годового стока неизученных рек лучше принимать районные эмпирические формулы вида (38).

В целях повышения точности расчета коэффициента вариации неизученных рек по формулам вида (38) значения параметра  $K$  можно определять методом гидрологической аналогии, исходя из выражения

$$K = C_v M_0^n F^m \quad (38a)$$

Для горных районов обычно устанавливаются формулы, учитывающие среднюю высоту водосбора

$$C_v = \frac{K}{H_{\text{ср}}^n F^m} \quad (40)$$

Учитывая, однако, наличие в горных районах зависимости нормы стока от средней высоты водосбора, которую схематически можно выразить в виде уравнения

$$M_0 = a H_{\text{ср}}^k \quad (41)$$

целесообразнее искать зависимость  $C_v$  непосредственно от  $M_0$ .

Вопрос о значениях параметров обобщенной формулы коэффициентов вариации годового стока для всей территории Советского Союза требует дополнительного исследования.

Значение коэффициента асимметрии для неизученных рек может быть назначено исходя из нормативных соображений, как это было показано выше, или же по реке-аналогу. При полной синхронности колебаний стока в каких-либо двух пунктах коэффициенты асимметрии должны быть равными.

## Глава 10

### ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ РЕК СССР

Составленные карты среднего стока дают возможность уточнить суммарную величину водных ресурсов рек Советского Союза.

Водные ресурсы рек не являются стабильными. В соответствии с общим круговоротом воды на земном шаре они непрерывно расходуются и возобновляются. Колебания водных ресурсов происходят как по территории, так и во времени. С увеличением территории и периода времени происходит постепенное осреднение количества стекающей воды, а поэтому для всех континентов земного шара в течение современной геоло-

гической эпохи количество стекающей воды можно считать примерно постоянным.

Основной характеристикой водных ресурсов отдельных рек, как уж указывалось, является норма годового стока (средний годовой объем). Сравнение нормы годового стока с объемами стока за отдельные периоды позволяет оценить колебания водоносности рек во времени.

Средние годовые величины стока наиболее крупных рек СССР, впадающих непосредственно в моря, а также сток с междуречных пространств приводятся в табл. 26. Водные ресурсы рек определены на основании величин нормы стока, установленных для гидрометрических пунктов, наиболее близко расположенных к устьям. Сток с площадей находящихся ниже указанных замыкающих гидрометрических створов и с междуречных пространств определен путем планиметрирования карты среднего стока.

Сток некоторых рек бессточных районов Казахстана и Средней Азии уменьшается к их устьям вследствие естественных потерь на испарение и фильтрацию в русле, а также в результате водозабора на орошение. Для таких рек в табл. 26 приведены наибольшие величины водных ресурсов на границе зоны потерь стока.

Реки Советского Союза принадлежат к бассейнам Северного Ледовитого, Тихого и Атлантического океанов, а также к бессточному Арало-Каспийскому бассейну. Суммарный объем годового стока рек СССР равен  $4340 \text{ км}^3$  (табл. 27), что составляет около 8% общего объема стока рек земного шара, исчисляемого в  $37\,000 \text{ км}^3$ , и 28% суммарного стока рек Европы и Азии.

По величине водных ресурсов рек Советский Союз превосходит Бразилию ( $3200 \text{ км}^3$ ), США ( $2850 \text{ км}^3$ ), Китайскую Народную Республику ( $2600 \text{ км}^3$ ) и многие другие страны. Однако распределение водных ресурсов на территории СССР очень неравномерно. Большая часть речных вод (86,5%) стекает в северных и восточных районах, в бассейнах Северного Ледовитого и Тихого океанов. При этом суммарный сток четырех наиболее крупных рек этих районов — Енисея, Лены, Оби и Амура, входящих в число 16 самых многоводных рек земного шара, равен 44% стока со всей территории Советского Союза. Лишь 13,5% водных ресурсов рек приходится на западные и южные районы, расположенные в бассейнах морей Атлантического океана и Арало-Каспийской впадины. Из-за неравномерного распределения водных ресурсов рек различные районы Советского Союза неодинаково обеспечены водой.

По степени водообеспеченности рассматриваемую территорию можно условно разделить на три части: 1) зону избыточно увлажненную, ограниченную на карте стока изолинией 6 л/сек. (48% территории страны), 2) зону среднеобеспеченную между изолиниями 6—2 л/сек. (25% территории) и 3) недостаточно увлажненную зону, где сток менее 2 л/сек. (27% территории).

К зоне недостаточного водообеспечения, занимающей более одной четверти Советского Союза, относятся юг Украины и Молдавии, степные районы Крыма, Приазовье, Заволжье и Нижнее Поволжье, Прикаспийская низменность, южные районы Западной Сибири, Казахстан, Туркмения и некоторые другие районы Средней Азии, центральная Якутия и юг Забайкалья. На эту территорию приходится всего лишь 2% общих водных ресурсов рек СССР. Суммарные и удельные (на  $1 \text{ км}^2$  площади) ресурсы поверхностных вод союзных республик приведены в табл. 28. Наиболее обеспечены водой — Российская Федерация в связи с тем, что значительная часть ее находится в зоне избыточного увлажнения, Прибалтика (Латвийская ССР, Эстонская ССР и Литовская ССР), а также



## Водные ресурсы рек Советского Союза

№ п/п	Географический район или бассейн рек	Площадь водосбора, тыс. км <sup>2</sup>	Сток	
			л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	км <sup>3</sup>
I. Баренцево море				
1	Побережье от пролива Югорский Шар до р. Печоры . . . . .	41,3	10,0	13,0
2	р. Печора до устья . . . . .	327	12,6	130
3	Побережье от р. Печоры до п-ова Канин (включая Чешскую губу и северная часть п-ова Канин) . . . . .	44,7	8,0	11,2
4	о. Новая Земля (западная часть) . . . . .	45,6	~6,0	8,6
5	о. Колгуев . . . . .	4,2	8,0	1,1
6	Кольский полуостров (северная часть) . . . . .	66,1	14,5	30,2
II. Белое море				
1	п-ов Канин (южная часть) и побережье до р. Мезени . . . . .	9,6	8,0	2,4
2	р. Мезень . . . . .	76,5	11,6	27,9
3	Побережье между реками Мезенью и Сев. Двиной . . . . .	32,8	10,0	10,3
4	р. Сев. Двина . . . . .	360	9,7	110
5	Побережье между реками Сев. Двиной и Онегой . . . . .	10,9	10,0	3,4
6	р. Онега . . . . .	57,6	8,8	15,9
7	Побережье между реками Онегой и Кемью . . . . .	40,1	9,0	11,4
8	р. Кемь . . . . .	28,2	9,3	8,6
9	Побережье от р. Кеми до Кольского полуострова . . . . .	38,6	9,0	10,9
10	Кольский полуостров (южная часть) . . . . .	66,0	11,0	22,7
III. Балтийское море				
1	Побережье от государственной границы до р. Невы . . . . .	4,8	11,0	1,7
2	р. Нева . . . . .	281	9,0	81,6
3	Побережье между реками Невой и Лугой . . . . .	3,5	10,0	1,1
4	р. Луга . . . . .	13,6	7,8	3,3
5	Побережье между реками Лугой и Нарвой . . . . .	0,1	12,7	0,04
6	р. Нарва . . . . .	56,2	7,4	13,1
7	Побережье между реками Нарвой и Пярну . . . . .	16,0	10,0	5,0
8	Острова Сарема и Хиума . . . . .	4,2	8,0	1,1
9	р. Пярну . . . . .	5,2	10,0	2,1
10	Побережье между реками Пярну и Гауя . . . . .	5,6	10,0	1,8
11	р. Гауя . . . . .	9,8	8,5	2,6
12	р. Зап. Двина . . . . .	84,5	7,7	20,5
13	Побережье между реками Зап. Двиной и Вентой . . . . .	22,9	8,0	5,7
14	р. Вента . . . . .	11,9	8,0	3,0
15	Побережье между реками Вентой и Неманом . . . . .	6,6	12,0	2,5
16	р. Неман . . . . .	98,1	7,2	21,0
17	Побережье между р. Неманом и государственной границей . . . . .	10,1	6,0	1,9

№ п/п	Географический район или бассейн рек	Площадь водосбора, тыс. км <sup>2</sup>	Сток	
			л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	км <sup>3</sup>

#### IV. Черное и Азовское моря

1	Побережье между государственной границей и р. Днестром . . . . .	39,4	0,5	0,6
2	р. Днестр . . . . .	72,0	4,7	10,6
3	Побережье между реками Днестром и Южн. Бугом . . . . .	15,6	0,5	0,2
4	р. Южн. Буг . . . . .	63,7	1,6	3,2
5	Побережье между реками Южн. Бугом и Днепром . . . . .	0,8	0,5	0,01
6	р. Днепр . . . . .	503,4	3,3	52,1
7	Побережье между р. Днепром и Крымом	5,2	0,5	0,1
8	Крым (реки, впадающие в Черное море)	14,8	~5,0	2,3
9	Крым (реки, впадающие в Азовское море)	11,6	~1,5	0,5
10	Побережье Азовского моря между Крымом и р. Доном . . . . .	40,0	1,5	1,9
11	р. Дон . . . . .	422	2,2	29,1
12	Побережье между реками Доном и Кубанью . . . . .	37,8	0,5	0,6
13	р. Кубань — г. Краснодар . . . . .	45,9	9,1	13,1
14	р. Кубань до устья . . . . .	61,5	3,9	7,5
15	Черноморское побережье Кавказа (до р. Риони) . . . . .	23,1	30,0	21,8
16	р. Риони . . . . .	13,4	(20,0)	8,4
17	Побережье Черного моря от р. Риони до государственной границы . . . . .	4,7	50,0	7,4

#### V. Каспийское море

1	Побережье между государственной границей и р. Курой . . . . .	4,3	14,8	2,0
2	р. Кура — г. Мингечаур . . . . .	62,6	6,1	12,1
3	р. Кура до устья . . . . .	188	3,1	18,3
4	Побережье между реками Курой и Тереком	49,3	7,0	10,9
5	р. Терек . . . . .	43,7	7,0	9,6
6	Побережье между реками Тереком и Волгой . . . . .	127	~0,2	0,2
7	р. Волга — г. Волгоград . . . . .	1350	6,1	258,9
8	р. Волга до устья <sup>1</sup> . . . . .	1380	5,6	243,1
9	Побережье и бессточная территория между реками Волгой и Уралом (включая водосборы рек Большого Узенья и Малого Узенья, Камыш-Самарских озер и рек Чижи 1-ой и Чижи 2-ой) . . . . .	149,3	~0,3	1,6
10	Большой Узень — г. Новоузенск . . . . .	7,5	1,2	0,3
11	Малый Узень — с. Малый Узень . . . . .	3,9	1,3	0,2
12	р. Урал — с. Кушум . . . . .	180	2,2	12,5
13	р. Урал — с. Тополи <sup>1</sup> . . . . .	194	1,9	11,6
14	Побережье между реками Уралом и Эмбой	109,6	~0,3	~1,03
15	р. Эмба — с. Дюсеке . . . . .	38,8	(0,4)	0,5
16	р. Эмба до устья . . . . .	45,8	~0,3	~0,4
17	Побережье от р. Эмбы до государственной границы (исключая р. Атрек) . . . . .	549,9	~0,1	~1,5
18	Бессточная Сары-Камышская впадина . . . . .	71,3	~0,1	~0,2

№ п/п	Географический район или бассейн рек	Площадь водосбора, тыс. км <sup>2</sup>	Сток	
			л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	км <sup>3</sup>

### VI. Карское море

1	Побережье между проливом Югорский Шар и р. Карой	3,3	11,0	1,1
2	р. Кара	17,4	10,0	5,5
3	Побережье между р. Карой и Обской губой	67,2	10,0	21,2
4	р. Обь до дельты	2470	5,1	397
5	р. Обь — г. Салехард	2450	5,1	391
6	Дельтовый участок (включая р. Надым)	78,3	8,0	19,6
7	Обская губа	111,7	8,0	28,2
8	р. Таз	142	8,5	38,1
9	р. Таз — с. Таз	103	8,1	26,2
10	р. Пур	120	9,0	34,1
11	р. Пур — с. Самбург	99,1	8,8	27,4
12	Тазовская губа (исключая реки Пур и Таз)	62,0	9,0	17,5
13	Побережье Гыданского залива	41,0	7,0	9,1
14	Побережье между Гыданским заливом и мысом Лескина	2,2	7,0	0,5
15	р. Енисей — г. Игарка	2470	7,3	567,0
16	р. Енисей до выхода в море	2619	7,5	623,4
17	Побережье Енисейского залива от мыса Крестовского до порта Диксон	3,5	7,0	0,8
18	Побережье от Енисейского залива до р. Пясины	6,1	7,0	1,3
19	р. Пясины — с. Баскаков	165,5	16,0	83,0
20	р. Пясины	178,4	15,0	84,4
21	Побережье между р. Пясиной и Таймырской губой	36,5	9,0	10,4
22	р. Таймыра	102	9,0	29,0
23	Побережье между Таймырской губой и проливом Вилькицкого	24,4	8,0	6,2

### Острова

24	Вайгач	1,0	8,0	0,3
25	Новая Земля (восточная часть)	38,1	4,0	4,8
26	Комсомолец (западная часть)	4,5	4,0	0,6
27	Пионер	1,2	4,0	0,1
28	Октябрьской революции (западная часть)	4,4	4,0	0,6
29	Большевик (западная часть)	2,2	4,0	0,3
30	Мелкие острова в пределах моря	10,0	10,0	3,1

### VII. Море Лаптевых

1	Побережье между проливом Вилькицкого и Хатангским проливом	45,0	8,0	11,3
2	р. Хатанга	421,9	9,0	120,6
3	Анабарская губа (включая р. Анабар)	121,0	8,0	30,5
4	Побережье между Анабарской губой и р. Оленек	5,3	9,0	1,5
5	р. Оленек — с. Сухана	127,0	5,3	21,1
6	р. Оленек до выхода в море	231,0	8,0	58,3
7	Побережье между реками Оленек и Леной	0,5	10,0	0,2
8	р. Лена — с. Кюсюр	2420	6,6	505
9	р. Лена до выхода в море	2478	6,6	515
10	Побережье между реками Леной и Омолой	16,9	8,0	4,2
11	р. Омолой	36,1	5,0	5,7

№ п/п	Географический район или бассейн рек	Площадь водосбора, тыс. км <sup>2</sup>	Сток	
			л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	км <sup>3</sup>
12	Побережье между реками Омолой и Яной	4,7	5,0	0,7
13	р. Яна — с. Джангкы . . . . .	217	4,2	28,9
14	р. Яна до устья . . . . .	238	4,2	31,5
15	р. Чендон . . . . .	21,0	4,5	3,0
16	Побережье между р. Чендоном и проливом Дмитрия Лаптева . . . . .	21,0	4,5	3,0

#### Острова

17	Комсомолец (восточная часть) . . . . .	5,2	4,0	0,7
18	Октябрьской революции (восточная часть)	9,3	4,0	1,2
19	Большевик (восточная часть) . . . . .	3,3	4,0	0,4
20	Котельный (западная часть) . . . . .	6,1	3,0	0,6
21	Малый Ляховский (западная часть) . .	0,4	5,0	0,1
22	Большой Ляховский (западная часть) . .	1,7	5,0	0,3
23	Мелкие острова в пределах моря . . . . .	3,8	8,0	1,0

#### VIII. Восточно-Сибирское море

1	Побережье между проливом Дмитрия Лаптева и Хромской губой . . . . .	8,6	4,5	1,2
2	Хромская губа . . . . .	26,8	4,5	3,8
3	Побережье между Хромской губой и р. Индигиркой . . . . .	12,4	4,5	1,8
4	р. Индигирка — местн. Воронцово . . . . .	300	5,1	48,1
5	р. Индигирка до устья . . . . .	362	5,0	57,0
6	Побережье между реками Индигиркой и Алазеей . . . . .	8,8	5,0	1,4
7	р. Алазея . . . . .	64,4	5,0	10,1
8	Побережье между реками Алазеей и Чукочьей . . . . .	17,6	5,0	2,8
9	р. Чукочьа . . . . .	17,5	5,0	2,8
10	Побережье между реками Чукочьей и Колымой . . . . .	9,5	5,0	1,5
11	р. Колыма — г. Среднеколымск . . . . .	374	6,1	71,8
12	р. Омолон . . . . .	120	6,0	22,7
13	р. Большой Анюй . . . . .	52,5	5,0	8,2
14	р. Малый Анюй . . . . .	48,6	6,0	9,2
15	р. Березовка . . . . .	28,1	5,0	4,4
16	Левобережье р. Колымы от Среднеколымска до устья . . . . .	41,8	5,0	6,6
17	р. Колыма . . . . .	665	5,9	122,9
18	Побережье между р. Колымой и Чаунской губой . . . . .	21,8	8,0	5,5
19	Побережье Чаунской губы (включая р. Чаун) . . . . .	47,3	8,5	12,7
20	Побережье между Чаунской губой и проливом Лонга (включая р. Пегтымель)	31,3	9,5	9,4

#### Острова

21	Большой Ляховский (восточная часть) . .	2,5	5,0	0,4
22	Малый Ляховский (восточная часть) . .	0,5	5,0	0,1
23	Острова Анжу . . . . .	19,6	5,0	3,1
24	Врангеля (западная часть) . . . . .	1,7	2,0	0,1
25	Мелкие острова в пределах моря . . . . .	9,0	5,0	1,4

№ п/п	Географический район или бассейн рек	Площадь водосбора, тыс. км <sup>2</sup>	Сток	
			л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	км <sup>3</sup>

### IX. Чукотское море

1	Побережье между реками Малым Яконом и Амгуемой . . . . .	18,9	9,0	5,4
2	р. Амгуема . . . . .	32,2	10,0	10,1
3	Побережье между р. Амгуемой и мысом Уникон . . . . .	44,6	9,0	12,7

### Острова

4	Врангеля (восточная часть) . . . . .	6,1	2,0	0,4
5	Другие острова в пределах моря . . . . .	0,1	9,0	0,02

### X. Берингово море

1	Побережье от Берингова пролива до р. Анадырь . . . . .	81,8	10,0	25,8
2	р. Анадырь . . . . .	200	8,4	52,5
3	Побережье от р. Анадырь до мыса Олюторского . . . . .	100,5	10,0	31,7
4	Камчатка (часть) . . . . .	89,2	15,0	42,1
5	Камчатка с частью Командорских островов . . . . .	45,9	25,0	35,9
6	р. Камчатка — с. Нижне-Камчатск . . . . .	53,7	18,5	31,3
7	р. Камчатка . . . . .	55,7	18,5	32,4

### XI. Охотское море

1	Камчатка (часть), включая побережье Пенжинской губы . . . . .	167,3	20,0	105,4
2	Побережье Пенжинской и Гижигинской губ до р. Гижиги . . . . .	37,1	10,0	11,7
3	р. Пенжина . . . . .	75,2	9,0	21,3
4	р. Гижига . . . . .	12,0	12,7	4,7
5	Побережье от р. Гижиги до г. Магадана . . . . .	64,6	9,9	20,3
6	Побережье от г. Магадана до р. Уды . . . . .	166,9	11,0	57,8
7	р. Уда . . . . .	64,1	9,0	18,0
8	Побережье от р. Уды до р. Амура . . . . .	42,1	8,0	10,6
9	р. Амур — г. Комсомольск . . . . .	1720	5,7	308
10	р. Амур до устья . . . . .	2050	6,1	392
11	Побережье Татарского пролива от р. Амур до пролива Невельского . . . . .	3,6	10,0	1,1
12	о. Сахалин (восточная часть) . . . . .	57,5	15,0	27,2
13	Курильские острова . . . . .	15,6	10,0	4,9

### XII. Японское море

1	о. Сахалин (западная часть) . . . . .	16,5	18,0	9,3
2	Побережье от пролива Невельского до р. Тумнин . . . . .	5,3	10,0	1,7
3	р. Тумнин . . . . .	22,4	11,0	7,8
4	Побережье от р. Тумнин до р. Тетюхэ . . . . .	44,1	10,0	13,9
5	р. Тетюхэ . . . . .	1,1	12,0	0,4
6	Побережье от р. Тетюхэ до р. Майхэ . . . . .	20,5	9,2	5,9
7	р. Майхэ — с. Майхэ . . . . .	0,9	9,4	~0,3
8	р. Майхэ до устья . . . . .	1,6	9,5	0,4
9	Побережье от р. Майхэ до р. Суйфун . . . . .	0,5	(8,0)	0,1

№ п/п	Географический район или бассейн рек	Площадь водосбора, тыс. км <sup>2</sup>	Сток	
			л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	км <sup>3</sup>
10	р. Суйфун — с. Тереховка . . . . .	15,5	4,6	2,2
11	р. Суйфун до устья . . . . .	18,5	5,3	3,1
12	Побережье от р. Суйфун до государственной границы . . . . .	4,1	7,0	0,9
XIII. Бессточные районы Казахстана и Средней Азии				
1	Бессточный район в бассейне р. Тобола . . . . .	63,0	0,2	0,4
2	Бессточный район между реками Иртышом и Обью . . . . .	165,2	0,4	1,9
3	Бессточный район между реками Тоболом и Ишимом . . . . .	53,5	0,2	0,3
4	Бессточный район между реками Ишимом и Иртышом . . . . .	203,5	0,25	1,6
5	р. Нура — с. Романовское <sup>1</sup> . . . . .	48,1	0,31	0,5
6	р. Сары-Су — рзд. 57 <sup>1</sup> . . . . .	25,1	0,11	0,1
7	р. Тургай — пески Тусум <sup>1</sup> . . . . .	56,5	0,15	0,3
8	р. Иргиз — с. Иргиз <sup>1</sup> . . . . .	30,3	(0,22)	0,2
9	Бассейн оз. Балхаш . . . . .			
	р. Или — с. Кайрылганская . . . . .	63,1	5,6	11,2
	р. Или — с. Илийское . . . . .	113	4,1	14,6
	р. Или — устье . . . . .	134,4	2,6	10,9
	р. Лепса — с. Лепса . . . . .	6,8	~4,0	~0,9
	р. Ак-Су . . . . .	5,0	~3,0	~0,4
	р. Каратал . . . . .	13,8	0,5	2,1
	р. Аягуз . . . . .	14,7	—	~0,003
	р. Токрау . . . . .	18,4	~0,5	~0,3
	оз. Иссык-Куль . . . . .	15,6	0,7	3,5
10	Реки северо-восточного склона хребта Копет-Даг . . . . .	6,6	1,4	~0,3
11	р. Чу — с. Кочкорка . . . . .	5,4	5,2	0,8
12	р. Чу при выходе из гор <sup>1</sup> . . . . .	9,1	~6,1	~1,7
13	р. Таласс . . . . .	(10,3)	~3,2	~1,0
14	р. Асса . . . . .	7,5	~3,0	~0,7
15	р. Сыр-Дарья — кишл. Кызыл-Кишлак . . . . .	136	4,3	18,4
16	р. Сыр-Дарья — г. Казалинск . . . . .	219	2,1	14,8
17	р. Сыр-Дарья (сток в море) . . . . .	219	~2,0	13,5
18	р. Зеравшан — с. Дупули <sup>1</sup> . . . . .	10,2	15,1	4,9
19	р. Кашка-Дарья — с. Чиракчи <sup>1</sup> . . . . .	2,6	10,3	0,8
20	р. Аму-Дарья — г. Керки . . . . .	227	8,8	63,0
21	р. Аму-Дарья — с. Таш-Сака . . . . .	227	7,7	54,3
22	р. Аму-Дарья — г. Нукус . . . . .	227	6,7	47,9
23	р. Мургаб . . . . .	47,0	~1,2	~1,8
24	р. Теджен . . . . .	70,6	~1,0	~2,2

союзные республики, расположенные в горных районах СССР (Грузинская, Армянская, Таджикская и Киргизская).

Водные ресурсы рек по отдельным районам РСФСР приведены в табл. 29. Из всех районов РСФСР наиболее обеспечены водой северная часть Европейской территории СССР, республики Северного Кавказа, Кемеровская область и Горный Алтай, северная часть Красноярского края и восточные районы (Камчатская обл., Сахалинская обл., Курильские острова, Дальний Восток); наименее обеспечено водой Поволжье.

<sup>1</sup> К устью сток уменьшается.

**Водные ресурсы рек Советского Союза**  
(по бассейнам океанов и морей)

Бассейн	Площадь бассейна, тыс. км <sup>2</sup>	Сток	
		км <sup>3</sup> /год	л/сек. с 1 км <sup>2</sup>
<b>Северный Ледовитый океан</b>			
Баренцево и Белое моря . . . . .	1 250	417,7	10,6
Карское море . . . . .	6 200	1 337,2	6,9
Море Лаптевых . . . . .	3 670	789,8	6,8
Восточно-Сибирское море . . . . .	1 390	238,0	5,4
Чукотское море . . . . .	102	28,6	8,9
	12 612	2 808,3	7,1
<b>Тихий океан</b>			
Берингово море . . . . .	573,1	220,4	12,1
Охотское море . . . . .	2 800	674,4	7,6
Японское море . . . . .	135	43,5	10,2
	3 508,1	938,3	8,5
<b>Атлантический океан</b>			
Балтийское море . . . . .	640	168	8,4
Черное и Азовское моря . . . . .	1 329	146,3	3,5
	1 969	314,3	5,1
<b>Бессточный Арало-Каспийский бассейн</b>			
Каспийское море . . . . .	2 950	301,4	3,2
Средняя Азия и Казахстан . . . . .	2 500	113,3	1,4
	5 450	414,7	2,4
Всего . . . . .	23 539	4 478,6	
В том числе воды, поступающие из зарубежных стран . . . . .	1 269	138,4	
Всего в пределах СССР . . . . .	22 270	4 337,2	6,2

Практически важным является вопрос об устойчивости средней величины водных ресурсов отдельных рек, районов и всей территории СССР в целом.

В результате чередования циклов многоводных и маловодных лет водные ресурсы рек изменяются от года к году. Изменчивость среднего стока основных рек СССР характеризуется данными, приведенными в табл. 30. В многоводные годы водные ресурсы могут быть в два-три раза больше, а в маловодные — в два раза меньше, чем в средние по водности годы. Колебания годового стока зависят от степени увлажненности района. В зонах избыточного и достаточного увлажнения сток в многоводные годы составляет 130—150%, а в маловодные — 60—70% среднего значения годового стока. В засушливых районах в многоводные годы сток составляет 300—400%, а в маловодные — 3—4%.

Таблица 28

## Суммарные и удельные ресурсы поверхностных вод союзных республик

Союзные республики	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Суммарные водные ресурсы		Удельные водные ре- сурсы, тыс. м <sup>3</sup> /год на 1 км <sup>2</sup>
		км <sup>3</sup>	%	
РСФСР (без Калининградской обл.)	17 060	3 950	91,0	232
Украинская ССР	601	59	1,4	98
Белорусская ССР	208	35	0,9	168
Эстонская ССР	45	12	0,3	267
Латвийская ССР	64	17	0,4	266
Литовская ССР (с Калининградской обл.)	80	19	0,4	238
Молдавская ССР	34	1	—	29
Азербайджанская ССР	86	7	0,2	81
Армянская ССР	30	7	0,2	233
Грузинская ССР	70	52	1,2	743
Узбекская ССР	409	11	0,2	27
Киргизская ССР	198	43	1,0	217
Таджикская ССР	143	54	1,2	378
Туркменская ССР	488	1	—	2
Казахская ССР	2 756	72	1,7	26
Итого	22 272	4 340	100	195

Таблица 29

## Суммарные и удельные ресурсы поверхностных вод по естественно-историческим и административным областям РСФСР (без Калининградской обл.)

Район	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Суммарные водные ресурсы		Удельные ресурсы, тыс. м <sup>3</sup> /год на 1 км <sup>2</sup>
		км <sup>3</sup>	%	
Северная часть Европейской территории СССР (кроме Карельской АССР и Мурманской обл.)	1 689	485	12,3	288
Карельская АССР и Мурманская обл.	317	113	2,8	357
Центральная часть Европейской территории СССР	355	61	1,5	172
Центральные черноземные области	192	22	0,6	115
Южная часть Европейской территории РСФСР	341	46	1,2	135
Поволжье	652	52	1,3	80
Промышленный Урал и Башкирская АССР	587	114	2,9	194
Автономные республики Северного Кавказа	90	33	0,8	366
Западная Сибирь	2 141	356	9,0	166
Кемеровская обл. и Алтайский край	357	89	2,2	250
Средняя часть Сибири (кроме северной части Красноярского края)	2 128	497	12,5	234
Северная часть Красноярского края	1 995	549	14,4	286
Якутская АССР и Магаданская обл.	4 302	848	21,3	197
Камчатская обл., Сахалинская обл. и Курильские острова	559	283	7,1	507
Дальний Восток	1 355	402	10,1	297
Итого	17 060	3950	100	232



Изменчивость среднего годового стока основных рек Советского Союза

Река	Пункт наблюдений	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Число лет наблюдений	Норма стока, л/сек.	Коэффициент вариации $C_v$	Модульные коэффициенты годового стока			
						максимальные		минимальные	
						K	год	K	год
Печора	с. Усть-Цильма . . . . .	259 000	23	12,8	0,14	1,26	1958	0,78	1938
Сев. Двина	с. Усть-Пинега . . . . .	350 000	79	9,7	0,20	1,54	1923	0,68	1886
Нева	г. Петрокрепость . . . . .	281 000	100	9,0	0,17	1,46	1924	0,54	1940
Днепр	г. Кременчуг . . . . .	383 000	73	3,8	0,25	1,68	1933	0,44	1921
Дон	ст-ца Раздорская . . . . .	378 000	63	2,3	0,39	1,94	1942	0,44	1950
Волга	г. Волгоград . . . . .	1 350 000	72	6,1	0,19	1,52	1926	0,62	1937
Обь	г. Салехард . . . . .	2 450 000 <sup>1</sup>	28	5,1	0,16	1,33	1947	0,83	1955
Тобол	с. Липовка . . . . .	392 000	65	2,1	0,40	2,10	1947	0,48	1907
Иртыш	г. Тобольск . . . . .	956 000 <sup>1</sup>	67	2,25	0,27	1,82	1947	0,60	1933
Ишим	г. Петропавловск . . . . .	118 000	25	0,52	0,98	3,62	1948	0,06	1936
Енисей	пос. Никитино . . . . .	181 000	48	8,2	0,12	1,30	1952	0,79	1945
Лена	с. Кюсюр . . . . .	2 420 000	24	6,6	0,12	1,22	1935, 49	0,83	1954
Колыма	пос. Усть-Среднекан . . . . .	99 800	25	7,3	0,23	1,38	1939	0,48	1949
Амур	г. Хабаровск . . . . .	1 620 000	58	5,3	0,21	1,62	1956	0,59	1925

Как было отмечено, с увеличением территории годовые колебания стока рек сглаживаются. Для выявления пределов колебания годового стока в бассейнах отдельных морей и на всей территории СССР в целом были подсчитаны величины суммарного годового стока за 14 лет (1945—1958 гг.). Средний объем стока со всей территории (без учета площади островов Северного Ледовитого океана и Курильских) за 14 лет составлял 4440 км<sup>3</sup> (табл. 31). Наибольшие отклонения его от средней величины за 14 лет составляли +10 и —8%. Коэффициент вариации суммарного стока равен 0,05. Таким образом, средняя величина стока с территории Советского Союза практически постоянна. Так как эта территория составляет почти одну шестую всей поверхности суши, то можно полагать, что годовой сток со всех континентов земного шара также является неизменной величиной. Таким образом, практически подтверждается вывод о постоянстве одного из основных элементов водного баланса земного шара — стока с суши. Рассматривая колебания стока за 14-летний период в бассейнах отдельных морей Советского Союза, можно установить, что величина его также меняется в небольших пределах. При этом изменчивость стока тем больше, чем меньше площадь бассейна данного моря, т. е. подтверждается основная закономерность, установленная для отдельных речных бассейнов.

В одни и те же годы отклонения среднего стока в пределах различных бассейнов морей имеют разный знак. Маловодным годам в одних бассейнах соответствуют многоводные в других. Однако за рассматриваемый 14-летний период нельзя обнаружить какую-либо закономерность в отклонениях стока в бассейнах различных морей. Бассейнов с постоянно взаимокompенсирующимися отклонениями стока от среднего значения нет. Такая компенсация, выравнивающая среднюю вели-

<sup>1</sup> Исключая бессточные районы в верхнем течении рек Оби и Иртыша.

Годовой сток с бассейнов отдельных морей (в км<sup>3</sup>) и его вариация (без учета стока с островов Северного Ледовитого океана и Курильских островов)

Год	Моря и площади их водосборов, тыс. км <sup>2</sup>										Всего по СССР (20 988)		
	Восток и Баренцево (1 200)	Балтийское (638)	Черное и Азовское (1 329)	Каспийское (2 104)	Карское (6 056)	Ляптевых (3 640)	Восточно-Сибирское (1 293)	Чукотское (95,7)	Вернингово (573)	Охотское (2 740)		Японское (135)	Восточные районы Средней Азии и Ка- захстана (1 184)
1945	342	166	133	255	1 208	712	244	23,7	200	617	36,1	130	4 037
1946	370	172	150	340	1 426	679	234	23,2	216	710	43,6	134	4 498
1947	354	137	153	377	1 511	731	245	38,9	252	699	39,0	115	4 652
1948	429	133	168	345	1 474	811	184	22,0	189	637	37,5	141	4 570
1949	465	147	114	276	1 426	969	171	30,2	185	537	35,0	152	4 509
1950	376	163	98	275	1 444	702	250	39,2	274	713	28,8	127	4 490
1951	407	151	144	271	1 386	870	258	29,9	238	722	35,5	104	4 616
1952	496	137	114	280	1 378	820	207	24,8	225	627	36,3	157	4 502
1953	412	181	168	306	1 297	653	233	21,4	263	679	24,8	154	4 832
1954	379	154	96	268	1 257	697	254	28,8	229	559	23,6	165	4 110
1955	436	186	136	320	1 278	725	209	20,0	195	660	42,1	121	4 329
1956	382	180	166	265	1 235	628	206	27,6	205	907	53,7	137	4 485
1957	480	183	132	340	1 231	774	206	37,6	205	730	47,2	93,2	4 459
1958	475	210	174	343	1 454	855	235	23,4	218	744	39,8	148	4 919
Средн. за период	414	164	139	304	1 357	759	227	27,9	220	682	37,4	134	4 465
Средн. многолетний	405	167	146	301	1 327	786	233	28,2	220	670	43,5	113	4 440
Коэффициент вариации $C_v$	0,12	0,14	0,19	0,13	0,07	0,12	0,12	6,23	0,12	0,13	0,22	0,16	0,05

ну стока со всей территории Советского Союза, осуществляется вследствие неодинакового знака отклонений стока в разные годы по более упным районам страны.

Наличие многоводных и маловодных лет в отдельных бассейнах один и тот же период объясняется перераспределением влаги под влиянием неравномерного нагревания поверхности суши и турбулентного ижения воздушных масс различной влажности.

Многолетние колебания стока, проявляющиеся наиболее резко в отдельных речных бассейнах, связаны главным образом с изменением тив циркуляции воздушных масс, в общем зависящих от изменения солнечной активности. Так, например, установлено, что многоводный период с 1922 по 1929 г. в бассейне р. Волги связан с преобладанием заднего переноса воздушных масс. Это увеличило зимние осадки и сток Волги. Последующий маловодный период 1930—1939 гг. зависел от еобладания восточного типа циркуляции атмосферы, способствовавшего переносу в бассейн Волги сухих масс воздуха из пределов расположения сибирского антициклона. Как известно, результатом этого сле 1929 г. явилось длительное, устойчивое падение уровня Каспийского моря.

Таким образом, вопрос об устойчивости суммарного объема водных сурсов рек Советского Союза на длительный период времени связан оценкой степени неизменности климатических факторов стока. В настоящее время для больших территорий существует устойчивое соотношение осадков, испарения и стока. Продолжительные изменения в соотношении этих элементов в течение ряда лет, как было показано, возможны только для сравнительно ограниченных районов, какими являются бассейны отдельных рек. С увеличением территории многолетние колебания стока сглаживаются. Даже в пределах бассейнов отдельных морей СССР колебания стока сравнительно невелики. При этом и в основном зависят от размера территории. Например, коэффициент риации стока в Карское море, площадь бассейна которого составляет 6056 тыс. км<sup>2</sup>, равен 0,07, а в Японское море, площадь бассейна которого равна лишь 135 тыс. км<sup>2</sup>, — 0,22, несмотря на то что удельная доносность рек бассейна этого моря превышает удельный сток рек, адающих в Карское море.

Изменение среднего стока со всех континентов земного шара возможно только при условии изменения соотношения двух других компонентов уравнения водного баланса — осадков и испарения. Несомненно, истории Земли это соотношение не всегда оставалось постоянным. можно, например, указать, что в современную эпоху ббольшая часть порхностных вод суши земного шара в виде многолетних запасов льда Антарктиде, Гренландии и на других полярных островах не участвует общем круговороте. Так, по данным советских антарктических экспедиций, запасы льда в Антарктиде составляют около 26 млн. км<sup>3</sup>, что имерно в 50 раз превышает общее годовое количество осадков на земном шаре, которое оценивается в 518,6 тыс. км<sup>3</sup>. При полном таянии дов Антарктиды уровень Мирового океана повысится на 72 м. Одновременно увеличится его площадь на 30 млн. км<sup>2</sup>, что приведет к повышению испарения с поверхности океана на 6% по сравнению с современной его величиной.<sup>1</sup> Если пренебречь перераспределением осадков новых условиях между океаном и сушей, можно полагать, что это приведет к увеличению осадков на континентах примерно на такую же величину (6%), а также к соответственному увеличению стока с суши.

<sup>1</sup> Расчет приращения площади океана сделан нами с помощью гипсографической ивой земной поверхности, приведенной С. В. Калесником [55].

За последние 50 лет уровень льда Антарктиды в районе пос. Мийный понизился на 56 м. Наблюдения в разных частях Мирового океана показывают, что за это же время его уровень повысился на 5—6 см, что следует объяснить поступлением талых вод из Антарктиды. Если предположить, что в дальнейшем будет такой же темп интенсивности таяния льдов и повышения уровня океана, то указанное изменение стока произойдет примерно через 700 лет. В действительности, конечно, за так длительный промежуток времени вследствие циклических колебаний климата возможно будет не только таяние антарктических льдов, даже их увеличение.

Более значительные изменения водоносности рек могут произойти в результате смещения ландшафтных географических зон.

Как было отмечено ранее, границы современных ландшафтных зон на территории Советского Союза примерно совпадают с определенной величиной стока. Можно полагать, что при смещении географических зон вследствие изменения климатических условий по сравнению с современным геологическим периодом соответственно изменятся и величины среднего стока в различных районах.

Отсюда можно восстановить примерную картину распределения водных ресурсов на территории СССР в прошлые эпохи, например, в ледниковый период, когда климат значительно отличался от современного.

Максимальному Рискому оледенению в Западной Европе соответствует Днепровское оледенение на территории Советского Союза. И. П. Герасимову и К. К. Маркову [37], в эпоху этого оледенения ледниковый щит покрывал большую часть Европейской территории СССР, Урал, Западно-Сибирскую низменность до р. Хатанги. Наличие ледникового покрова не могло не нарушить расположения ландшафтных зон. Непосредственно к краю ледника в то время примыкала полоса лесотундры, расположенная на месте современных степей Европейской территории СССР и южных районов тайги Западной Сибири. Вследствие антициклонального режима над ледниковым покровом полоса западных циклонов, по-видимому, проходила значительно южнее современной, в широте Черного и Каспийского морей и Казахстана. Южнее лесотундры располагалась узкая полоса лесов. В современных полупустынных, пустынных районах Казахстана и Средней Азии располагались лесостепи и степи. Пустыни существовали лишь на крайнем юге, южно-Аральского моря и оз. Балхаш.

На основе установленных границ расположения ландшафтных зон в ледниковую эпоху нами составлена схематическая карта среднего стока для условий этой эпохи (рис. 34).

Распределение среднего стока на территории СССР в ледниковую эпоху значительно отличалось от современного. В целом можно полагать, что водные ресурсы рек в пределах современной территории Советского Союза были значительно меньше. Для большинства районов средний сток составлял 2—4 л/сек. Полоса максимальных величин водности с величиной стока 6 л/сек. проходила примерно по линии Днепр—Петровск—Донбасс—Куйбышев—Свердловск—Тобольск—Вилуйск—Мургадан. Минимальные величины стока, составляющие 0,1 л/сек., были только в предгорьях, по линии Ашхабад—Ташкент.

Суммарная величина стока с территории Советского Союза в эпоху максимального оледенения может быть оценена приблизительно в 2550 тыс. км<sup>3</sup>, а средний модуль стока — в 3,6 л/сек. с 1 км<sup>2</sup>. Это составляет примерно 60% объема стока современных рек нашей страны.

Однако такие значительные изменения водных ресурсов возможны лишь в течение длительного отрезка времени, соизмеримого с продол-

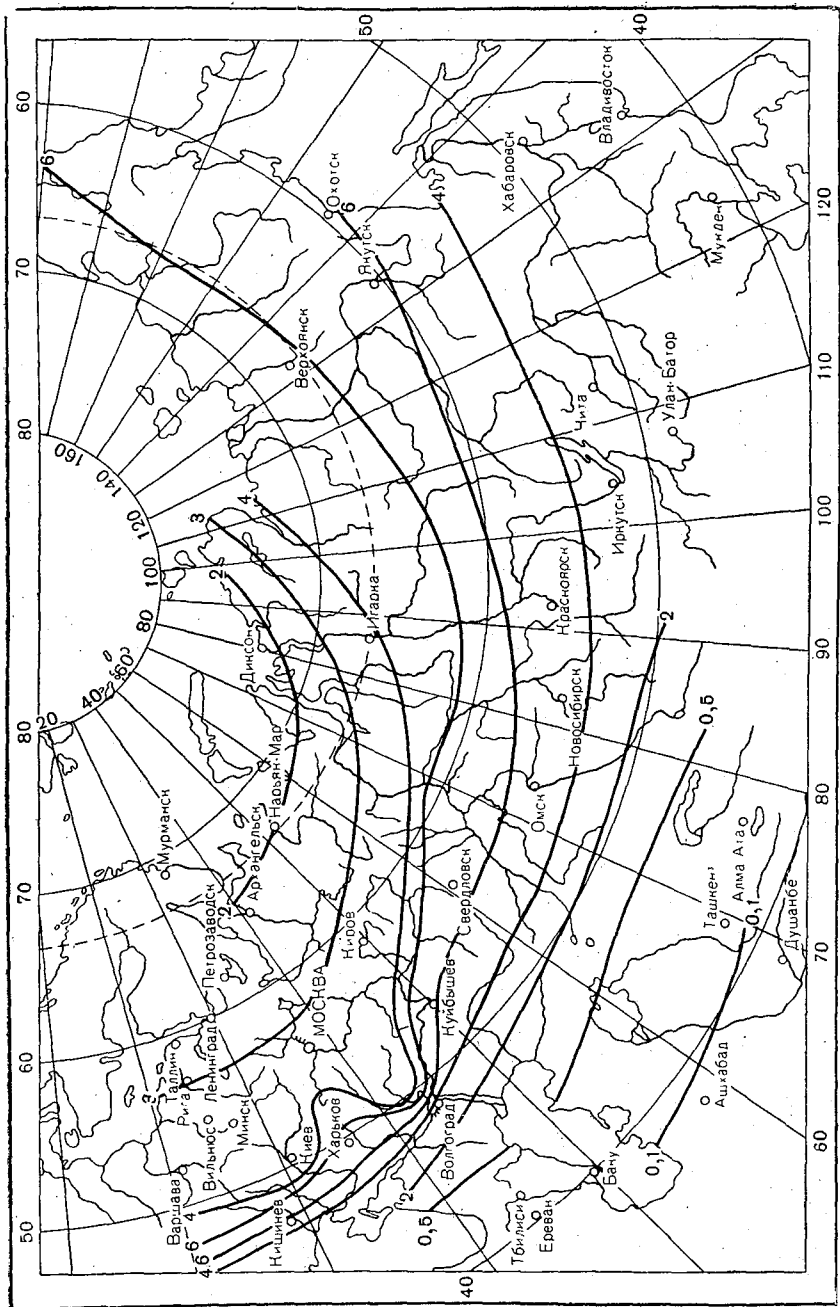


Рис. 34. Схематическая карта среднего стока (л/сек. с 1 км²) на территории СССР в эпоху максимального оледенения (реконструкция).

жительностью геологических периодов. Наиболее позднее изменение уловий стока на территории СССР, как уже отмечалось, было в Прибалтике и северо-западных районах Европейской части СССР около 10 000 лет назад, в конце последнего Валдайского оледенения.

Для предположения об изменении среднего стока в течение всей исторической эпохи нет каких-либо оснований.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современной практике использования водных ресурсов в качестве основной характеристики водоносности рек принимается норма годового стока. Однако в зависимости от поставленной водохозяйственной задачи интерес может представить не только средняя многолетняя величина стока, но и сток многоводных или маловодных лет, имеющих различный период повторения (разную обеспеченность). Такие величины в установившейся практике определяются по кривым распределения (обеспеченности) годовых значений стока. Параметрами этих кривых, помимо нормы, являются также коэффициенты вариации и асимметрии.

Согласно принципам математической статистики, нормой варьирующей величины является среднее арифметическое из ряда ее значений при числе членов, приближающемся к бесконечности. Однако такое требование неприменимо к речному стоку вследствие изменения физико-географических факторов, определяющих водоносность рек, в современную геологическую эпоху по сравнению с предшествовавшими эпохами. Поэтому средняя величина стока может быть практически принята неизменной лишь для современного геологического периода. Однако в действительности отрезок времени, принимаемый для определения нормы стока, может быть значительно меньшим исходя из соответствия его периоду эксплуатации гидротехнических сооружений, не выходящем за пределы 100—200 лет.

Следовательно, нормой годового стока следует считать его значение за многолетний период, в течение которого можно принимать неизменными как физико-географические факторы, так и уровень хозяйственного освоения реки. Вместе с тем этот многолетний период является настолько длительным, что при дальнейшем увеличении числа лет среднего значения стока практически не меняется.

Вследствие циклических колебаний речного стока по имеющимся сравнительно коротким рядам наблюдений значение нормы стока как средней арифметической может быть определено лишь приближенно. С наименьшей ошибкой норма стока получается при условии, если для ее определения принят ряд годовых величин стока, включающий наибольшее число полных циклов колебания водоносности реки за период наблюдений.

Настоящее обобщение данных по среднему многолетнему стоку рек Советского Союза основано на наблюдениях в 5690 пунктах; для 259 из них определены величины нормы стока.

Сравнение циклических колебаний стока различных рек показало, что приведение данных наблюдений по всей территории СССР к одному многолетнему периоду является невозможным вследствие неоднородных колебаний водности рек в разных районах. Однако сопоставимые колебания стока имеют место в пределах довольно обширных районов с близкими климатическими условиями. Границы этих районов являются устойчивыми только для многолетнего периода. В отдельных

оды вследствие особенностей синоптических процессов эти границы размещаются.

Средние значения годового стока по отдельным пунктам наблюдений в пределах районов с однородными колебаниями стока приведены к наиболее длинному ряду в этом же районе.

Обширность территории Советского Союза не позволяет определить норму стока всех рек, водные ресурсы которых используются по данным непосредственных гидрометрических наблюдений. Во многих случаях норма стока определяется косвенными методами, основанными на географической интерполяции ее между опорными пунктами наблюдений. Для определения нормы стока методом интерполяции наиболее удобны карты среднего стока.

Возможность составления карт вытекает из закона географической зональности распределения по территории основных факторов стока. Зональное изменение физико-географических факторов отчетливо проявляется лишь для достаточно больших речных водосборов, в пределах которых влияние местных азональных факторов географического ландшафта нивелируется. С уменьшением водосбора реки все больше сказывается влияние азональных факторов на сток. Поэтому для составления карты могут быть использованы данные только по рекам средней величины, сток которых определяется в основном зональными факторами, а водосборы их полностью расположены в одной географической зоне. Вместе с тем для этой цели не могут быть непосредственно использованы данные по очень большим рекам, так как их сток формируется в разных географических зонах. Данные по этим рекам служат лишь для контроля правильности построения карты. Этот контроль осуществляется по условию соответствия наблюдаемого стока в замыкающем створе большой реки сумме величин стока, определенных по карте, для составляющих его меньших водосборов. Данные по малым рекам, на сток которых преобладающее влияние оказывают местные (преимущественно неклиматические) факторы, не используются для составления карты.

В качестве предельно большого размера водосбора для равнинных рек может быть принята площадь 50 000 км<sup>2</sup>. Для горных рек величина наибольшей допустимой площади водосбора значительно меньше и зависит от особенностей строения и расположения горных систем данного района.

На основании сопоставления стока рек разных размеров устанавливается величина предельно малой площади водосбора. Она неодинакова в разных географических зонах. В районах избыточного и достаточного увлажнения, где преобладающее влияние на сток оказывают климатические факторы, величина предельно малой площади водосбора составляет менее 100 км<sup>2</sup>. В засушливых районах, где абсолютная величина стока мала, а местные факторы оказывают значительное влияние, размер предельно малой площади достигает 3000 км<sup>2</sup>.

На основе изложенных принципов составлены карты среднего стока рек СССР в масштабах 1 : 5 000 000 и 1 : 10 000 000.

В связи с неодинаковой степенью изученности стока рек и разным влиянием на него местных факторов точность определения нормы стока по карте неравноценна для разных районов СССР. По карте может быть определена лишь зональная величина стока, зависящая главным образом от климатических факторов. Поэтому точность расчета нормы стока определяется степенью отклонения среднего стока данной реки от его зональной нормы в этом же районе.

Ошибка определения по карте путем интерполяции зональной вели-

чины нормы стока по сравнению с фактическим ее значением в подавляющем большинстве случаев не превышает 3%; наибольшая ошибка составляет для Европейской части СССР 6%, для Азиатской — 9%. Расхождения в величинах зонального и местного стока (малых водотоков могут достигать 100% и более; особенно большие расхождения имеют место в засушливых районах, где сток с малых водосборов отличается от стока рек в три—пять раз.

Составленная карта может быть непосредственно использована для определения стока рек разной величины в зонах избыточного увлажнения (арктической, тундровой, лесной); исключения составляют лишь очень малые водотоки. В зонах переменного и недостаточного увлажнения (лесостепная, степная и пустынная), где сток с площадей водосборов менее указанного выше минимального предела отличается от зональной нормы, к данным, полученным по карте, должны вноситься поправки. Они могут иметь как положительное, так и отрицательное значение. Приблизженные величины поправок для разных зон в зависимости от величины площади водосбора приведены в табличной форме. Границы зон положительных и отрицательных поправок показаны непосредственно на картах стока.

Для горных районов, где вследствие вертикальной поясности изменения географического ландшафта сток значительно меняется даже в пределах одного и того же склона, на карте показана его осредненная для нескольких вертикальных поясов зональная величина. Поэтому для горных районов карты стока могут иметь только иллюстративное значение.

Норма стока горных рек может быть установлена по локальным графикам связи изменения среднего стока с высотой местности. Сравнение таких графиков для разных горных районов СССР показало, что, несмотря на их разнообразие, они могут быть объединены по величине градиента стока в отдельные группы. Таким образом, в пределах каждой группы наклон линии связи может быть принят одинаковым; различаются лишь нули отсчета. По этим данным были получены для разных районов Советского Союза пять обобщенных зависимостей стока от высоты. Эти зависимости, безусловно, являются менее точными, чем локальные графики связи изменения стока с высотой. Однако они могут быть полезными для тех горных районов, где наблюдений над стоком недостаточно.

Составленные карты позволили оценить закономерности распределения среднего стока в пределах Советского Союза и определить водные ресурсы рек как для всей рассматриваемой территории в целом, так и для ее отдельных районов.

Распределение среднего стока в пределах Советского Союза в общем носит зональный характер, отражая географическое изменение климатических факторов и рельефа.

Средняя величина стока в СССР равна 6,2 л/сек. с 1 км<sup>2</sup>. Наибольшее значение годового стока, равное 88,5 л/сек., на Черноморском побережье Кавказа, а наименьшее, около 0,1 л/сек., в пустынях Казахстана и Средней Азии. Суммарный годовой сток рек СССР равен 4340 км<sup>3</sup>. Распределение водных ресурсов по территории очень неравномерно. Большая часть речных вод (86,5%) стекает в северных и восточных районах СССР, причем только четыре реки — Обь, Енисей, Лена и Амур — дают почти половину (44%) общего объема стока с территории Советского Союза. Лишь 13,5% водных ресурсов рек приходится на западные и южные районы.

К зоне недостаточного водообеспечения, занимающей более одной четверти Советского Союза, относятся: юг Украины и Молдавии, степ-



ные районы Крыма, Приазовье, Заволжье и Нижнее Поволжье, Прикаспийская низменность, южные районы Западной Сибири, Казахстан, Туркмения и некоторые другие районы Средней Азии, центральная Якутия и юг Забайкалья. В перечисленных районах средний годовой сток меньше 2 л/сек. с 1 км<sup>2</sup>, а в пределах Арало-Каспийской впадины он уменьшается почти до нулевых значений.

Около 80% стока речных вод приходится на половину территории СССР, расположенную в избыточно-влажных и влажных районах. Примерно 18% вод стекает с одной четверти территории и, наконец, всего лишь 2% общих водных ресурсов приходится на остальную четверть территории страны, на засушливые районы.

Наиболее обеспечены водой Российская Федерация, Прибалтийские союзные республики, а также горные районы Закавказских и Среднеазиатских союзных республик.

Водные ресурсы рек изменяются от года к году. Степень изменчивости годового стока зависит от увлажненности района. В зонах избыточного и достаточного увлажнения сток в многоводные годы равен 130—150%, а в маловодные — 60—70% среднего значения. В засушливых районах в многоводные годы сток составляет соответственно 300—400%, а в маловодные годы 3—4% среднего значения.

Колебания водных ресурсов рек происходят как по территории, так и во времени. С увеличением территории и периода времени колебания стока сглаживаются. Средняя величина суммарного стока со всей территории СССР за 14 лет (1945—1958 гг.) составляла 4440 км<sup>3</sup>, что лишь на 2% отличается от его средней величины за многолетний период. Наибольшие отклонения за указанные 14 лет составляют +10 и —8%. Коэффициент вариации суммарного стока равен 0,05. Таким образом, суммарная величина годового стока рек на территории Советского Союза для современного периода является почти неизменной. В соответствии с особенностями общей циркуляции атмосферы в отдельные годы происходит перераспределение водных ресурсов между различными районами.

Полученная суммарная величина водных ресурсов рек СССР отражает климатические условия и соответствующее им расположение географических зон при современном геологическом периоде. Значительные односторонние изменения водоносности рек могут произойти лишь при смене условий климата и связанном с этим смещении географических зон. Так, например, согласно составленной приближенной карте среднего стока для эпохи максимального оледенения, ресурсы поверхностных вод на территории Советского Союза были примерно вдвое меньше современных. Однако такие значительные изменения водных ресурсов могут произойти лишь постепенно в течение длительного времени, соизмеримого с геологическими периодами. Они не могут быть отмечены на протяжении современной эпохи и потому величину водных ресурсов рек практически можно считать неизменной, если в дальнейшем не будет произведено искусственное изменение климата и других физико-географических факторов.

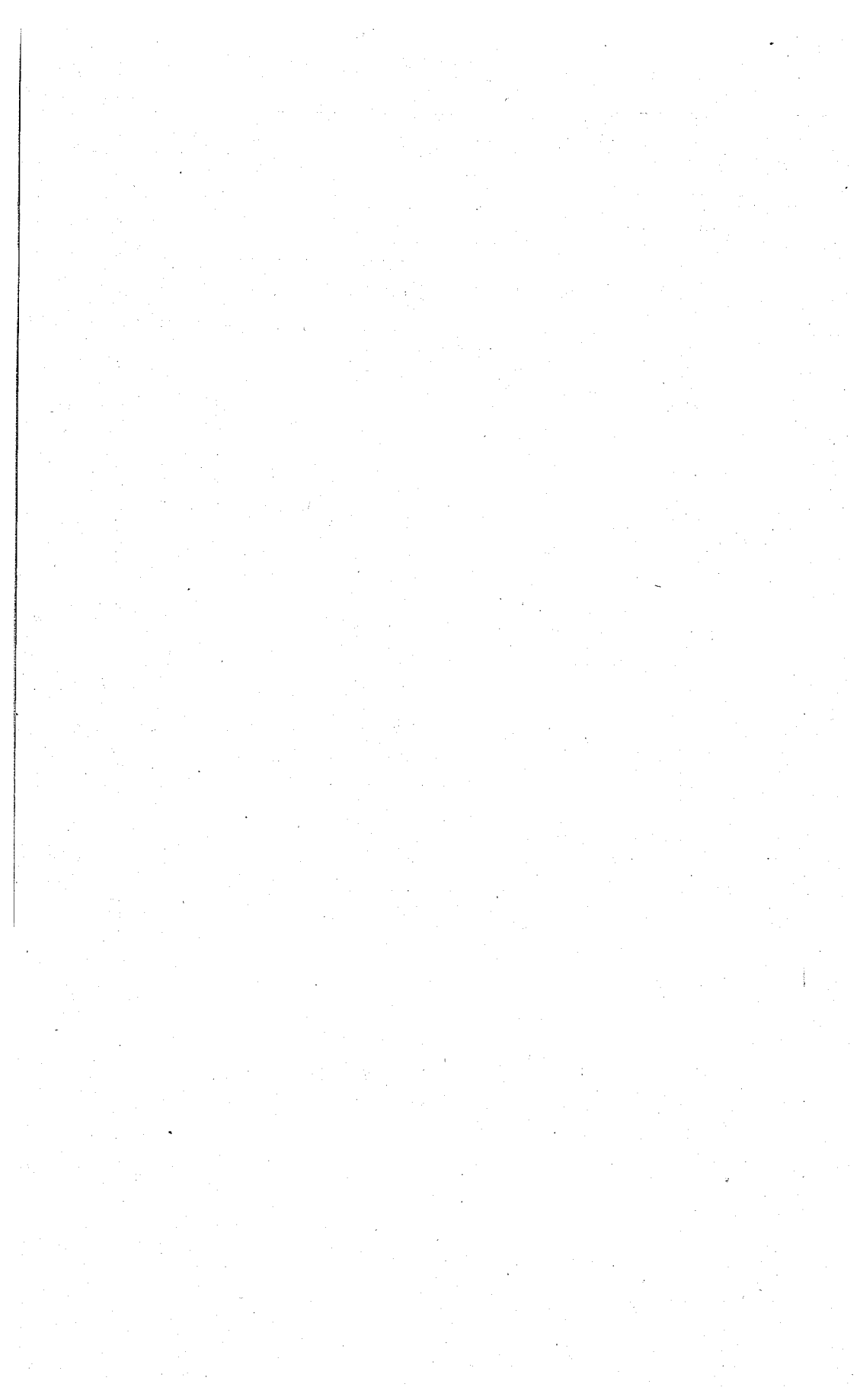
## ЛИТЕРАТУРА

1. Агупов А. В. Нормы стока и колебания водности рек Западной Сибири. Сб. «Колебания и изменения речного стока». Изд. АН СССР, М., 1960.
2. Алексеев Г. А. Графоаналитические способы определения и приведения к длительному периоду наблюдений параметров кривых распределения. Тр. ГГИ, вып. 73, 1960.
3. Алисов Б. П. Климат СССР. Изд. МГУ, М., 1956.
4. Алисов Б. П. Проблема широтной климатической зональности. Вестн. МГУ, сер. физ.-матем. и естеств. наук, № 3, 1953.
5. Алюшинская Н. М. Вертикальная зональность в распределении стока на территории Алтая. Уч. зап. ЛГУ, № 199, сер. геогр. наук, вып. 10, 1955.
6. Андреев В. Г. Гидрологические расчеты при проектировании малых и средних гидроэлектростанций. Гидрометеиздат, Л., 1957.
7. Андреев В. Г. Циклические колебания годового стока и их учет при гидрологических расчетах. Тр. ГГИ, вып. 68, 1952.
8. Антонов Н. Д. Изменчивость годового стока рек Европейской части СССР. Тр. НИУ ГУГМС, сер. IV, вып. 2, Гидрометеиздат, 1941.
9. Атлас теплового баланса. Под ред. М. И. Будыко. Гидрометеиздат, Л., 1955.
10. Афанасьев А. Н. Средний сток рек бассейна оз. Байкал. Материалы по подземным водам и инженерной геологии Восточной Сибири. Изд. АН СССР, М., 1959.
11. Берг Л. С. Географические зоны Советского Союза. Географиз, М., 1947.
12. Берг Л. С. Географические зоны Советского Союза, т. II. Географиз, М., 1952.
13. Берг Л. С. Климат и жизнь. Географиз, М., 1947.
14. Беркалий З. Т. Гидрологический режим рек Центрального, Северного и Западного Казахстана. Изд. АН Казахской ССР, Алма-Ата, 1959.
15. Большаков М. Н. К вопросу о построении карт изолиний среднего стока для горных речных бассейнов. Тр. Сектора водного хоз-ва Киргизского фил. АН СССР, вып. 2, 1950.
16. Бочков А. П. Влияние леса и агролесомелиоративных мероприятий на водность рек лесостепной зоны Европейской части СССР. Гидрометеиздат, Л., 1954.
17. Бровкович Г. Н. О кривых распределения вероятностей, применяемых в гидрологии. Тр. Первого совещания по регулированию стока. Изд. АН СССР, 1946.
18. Будыко М. И. Тепловой баланс земной поверхности. Гидрометеиздат, Л., 1959.
19. Будыко М. И. и Дроздов О. А. О климатических факторах гидрологического режима суши. Вопросы физ. геогр. (К 75-летию со дня рождения акад. А. А. Григорьева). Изд. АН СССР, М., 1958.
20. Быков В. Д. Географические закономерности распределения среднего многолетнего стока на территории Кавказа. Тр. III Всесоюз. гидрол. съезда, т. II. Гидрометеиздат, Л., 1959.
21. Владимиров Л. А. К истории исследования закономерностей стока в горных областях. Изд. АН ГрузССР, Тбилиси, 1960.
22. Валесян В. П. Исследование стока горных рек АрмССР. Изд. АН СССР, М., 1955.
23. Васковский А. П. Годовой сток рек Камчатки. Тр. Дальневосточного науч.-исслед. гидрометеорол. ин-та, вып. 8, 1959.
24. Вельнер А. А. Сток с речных бассейнов Эстонской ССР за 1929—1938 гг. Тр. Таллинского политехн. ин-та, сер. А, № 26, Таллин, 1957.
25. Воейков А. И. Климаты земного шара в особенности России. Избр. соч., т. I. Изд. АН СССР, М.—Л., 1948.
26. Воскресенский К. П. Водные ресурсы рек центральных черноземных областей. Тр. ГГИ, вып. 12(66), 1948.
27. Воскресенский К. П. Сток рек и временных водотоков на территории лесостепных и степных районов Европейской части СССР. Тр. ГГИ, вып. 29(83), 1951

28. Воскресенский К. П. Сток в Южном Заволжье и Прикаспийской низменности. Гидрометеиздат, Л., 1953.
29. Воскресенский К. П. Гидрологические расчеты при проектировании сооружений на малых реках, ручьях и временных водотоках. Гидрометеиздат, Л., 1956.
30. Воскресенский К. П. Годовой сток малых рек и временных водотоков в различных географических районах. Тр. III Всесоюз. гидрол. съезда, т. II. Гидрометеиздат, Л., 1959.
31. Воскресенский К. П. Норма и изменчивость годового стока. Методические рекомендации к составлению Справочника по водным ресурсам, вып. 5. Изд. ГГИ, Л., 1961.
32. Воскресенский К. П., Протасьев М. С., Алюшинская Н. М., Кочукова Т. Н. и Серпик Б. И. Поверхностный сток в районах освоения целинных земель Северного Казахстана (Акмолинская, Кустанайская и Кокчетавская области). Тр. III Всесоюз. гидрол. съезда, т. II. Гидрометеиздат, Л., 1959.
33. Воскресенский К. П., Протасьев М. С., Соколовский Д. Л., Урываев В. А. Ресурсы поверхностных вод Притобольского и Убаган-Ишимского районов. Перспективы водоснабжения Притобольского района Кустанайской обл. Тр. Совещания СОПС АН СССР, М., 1961.
34. Гаврилов А. М. Неман и его бассейн (гидрологический очерк). Гидрометеиздат, Л., 1941.
35. Гвахария В. К. О влиянии уклона бассейна на величину многолетнего среднего стока горных рек. Метеорология и гидрология, № 12, 1960.
36. Герасимов И. П. Происхождение природы современных географических зон на территории СССР. Изв. АН СССР, сер. геогр., № 2, 1951.
37. Герасимов И. П. и Марков К. К. Ледниковый период на территории СССР. Изд. АН СССР, М.—Л., 1939.
38. Григорьев А. А. Географическая зональность и некоторые ее закономерности. Изв. АН СССР, сер. геогр. № 5 и 6, 1954.
39. Григорьев А. А. Субарктика. Изд. АН СССР, М.—Л., 1946.
40. Давыдов Л. К. Водоносность рек СССР, ее колебания и влияние на нее физико-географических факторов. Гидрометеиздат, Л., 1947.
41. Давыдов В. К. и Владимиров Л. А. Основные контуры водного баланса Армении. Зап. ГГИ, т. X, Л., 1933.
42. Докучаев В. В. К учению о зонах природы. Избр. тр. Изд. АН СССР, 1949.
43. Ефимович П. А. Вопросы водохозяйственных расчетов в гидрологии. ОНТИ НКТП СССР, 1936.
44. Загорская Н. Г. Современное оледенение архипелага Северной Земли. Изв. ВГО, т. 89, вып. 6, 1957.
45. Зайков Б. Д. и Белинков С. Ю. Норма годового стока, погрешность ее и приведение коротких рядов к длительному периоду. Иссл. рек СССР, вып. VIII. Ред.-изд. отд. ЦУЕГМС, Л., 1935.
46. Зайков Б. Д. и Белинков С. Ю. Средний многолетний сток рек СССР, Тр. ГГИ, вып. 2, 1937.
47. Зайков Б. Д. Многолетние колебания стока Верхней Камы. Тр. по комплексному изучению Каспийского моря, вып. XIII. Изд. АН СССР, 1940.
48. Зайков Б. Д. Средний сток и его распределение в году на территории СССР. Тр. НИУ ГУГМС, сер. IV, вып. 24. Гидрометеиздат, Л.—М., 1946.
49. Зайков Б. Д. Средний сток и его распределение в году на территории Кавказа Тр. НИУ ГУГМС, сер. IV вып. 40. Гидрометеиздат, Л., 1946.
50. Иванов К. Е. Основы гидрологии болот лесной зоны. Гидрометеиздат, Л., 1957.
51. Ильин В. С. Грунтовые воды. БСЭ, т. 19. 1-е изд. М., 1930.
52. Ильин И. А. Водные ресурсы Ферганской долины. Гидрометеиздат, Л., 1959.
53. Ионат В. А. Норма стока рек Эстонской ССР. Изв. АН Эстонской ССР, вып. 2. 1955.
54. Калабин А. И. Вечная мерзлота и гидрогеология Северо-Востока СССР. Магадан, 1957.
55. Калесник С. В. Основы общего земледения. Учпедгиз, М., 1947.
56. Каммерих А. О. Сток рек Полярного Урала. Изв. АН СССР, сер. геогр., № 1, 1959.
57. Киреев И. А. Путь к изучению модуля стока в высокогорных местностях. Тр. ледниковых экспедиций, вып. III, Зеравшан. Изд. Таджикско-Памирской экспедиции, Л., 1936.
58. Ключева К. А. Влияние заболоченности водосборов на средний сток рек Белорусской ССР. Тр. ГГИ, вып. 52(106), 1956.
59. Коплан-Дикс С. И. К вопросу о точности определения расхода воды. Тр. ГГИ, вып. 84, 1960.

60. Кочерин Д. И. Колебание стока по площади в горном бассейне южного климата. Водный транспорт, № 6, 1924.
61. Кочерин Д. И. Вопросы инженерной гидрологии. Энергоиздат, М., 1932.
62. Крестовский О. И. Грунтовое питание водотоков в период весеннего половодья. Тр. ГГИ, вып. 81, 1960.
63. Крестовский О. И. Потери воды на испарение с водосборов в период весеннего половодья. Тр. ГГИ, вып. 81, 1960.
64. Крицкий С. Н. и Менкель М. Ф. Расчеты речного стока. Госстройиздат, М.—Л., 1934.
65. Крицкий С. Н. и Менкель М. Ф. О приемах исследования случайных колебаний речного стока. Тр. НИУ ГУГМС, сер. IV, вып. 29, Гидрометеоздат, Л., 1946.
66. Крюков Г. Л. Гидрологические параметры водотоков тундровой части Коми АССР. Тр. III Всесоюз. гидрол. съезда, т. II. Гидрометеоздат, 1959.
67. Куделин Б. Н. Гидрологический анализ и методы определения подземного питания рек. Тр. Лабор. гидрогеол. проблем, т. V. Изд. АН СССР, М., 1949.
68. Кузин П. С. Режим рек южных районов Западной Сибири, Северного и Центрального Казахстана. Гидрометеоздат, Л., 1953.
69. Кузин П. С. Классификация рек и гидрологическое районирование СССР. Гидрометеоздат, Л., 1960.
70. Кузник И. А. Склоновый сток в Поволжье. Метеорология и гидрология, № 10, 1953.
71. Кузник И. А. Сток с различных сельскохозяйственных угодий и предварительные соображения о современной величине стока в Поволжье. Метеорология и гидрология, № 2, 1954.
72. Курдюмов Л. Д. Сток, внутrigодовое распределение стока и элементы водного баланса рек Сахалина. Тр. III Всесоюз. гидрол. съезда, т. II. Гидрометеоздат, Л., 1959.
73. Лаврентьев П. Ф. Средний многолетний сток и его распределение по территории северного склона Джунгарского Алатау. Сб. работ по гидрол., № 1. Гидрометеоздат, 1959.
74. Лебедев П. Н. О нормах стока. Тр. I Всеросс. гидрол. съезда, Л., 1925.
75. Левин А. Г. Расчеты среднего стока и гидрологическая характеристика Яны, Индигирки и Колымы. Всесоюз. Магаданский науч.-исслед. ин-т М-ва угольной пром., разд. I. Мерзлотоведение, вып. 5. Магадан, 1956.
76. Лыло В. М. Сток рек бассейна Ангары и Верхней Лены. Тр. ЦИП, вып. 62, М., 1957.
77. Народецкая Р. Я. Расчетные нормы стока для проектирования осушительных систем в центральной части нечерноземной полосы РСФСР. Изд. М-ва сельского хозяйства РСФСР, М., 1958.
78. Огневский А. В. Гидрология суши (общая и инженерная), 3-е изд. Сельхозгиз, М., 1952.
79. Ольдекоп Э. М. Об испарении с поверхности речных бассейнов. Юрьев, 1911.
80. Оплоков Е. В. Колебания водоносности рек в историческое время. Исслед. рек СССР, вып. IV. Изд. ГГИ, Л., 1933.
81. Петров Г. Н. Меженный сток и его изучение. Тр. Казанского филиала АН СССР, сер. энергетики и водного х-ва, вып. 1. Казань, 1956.
82. Петров Г. Н. Географическая зональность и задачи гидрологии в области картирования. Изв. Казанского филиала АН СССР, сер. энергетики и водного хоз-ва, вып. 2. Вопросы гидрологии. Казань, 1961.
83. Попов Е. А. Средний сток и его внутrigодовое распределение на территории северо-западной части Средне-Сибирского плоскогорья. Тр. III Всесоюз. гидрол. съезда, т. II. Гидрометеоздат, 1959.
84. Протасьев М. С., Алюшинская Н. М., Максимов И. А. Сток в пустынных районах юго-западной Туркмении. Тр. III Всесоюз. гидрол. съезда, т. II. Гидрометеоздат, 1959.
85. Разумихин Н. В. Некоторые вопросы формирования стока в Южном Поволжье. Вести. ЛГУ, № 24, 1956.
86. Романов В. В. Испарение с неосушенных и осушенных болот. Тр. ГГИ, вып. 60, 1960.
87. Ресурсы поверхностных вод районов освоения целинных и залежных земель. Под ред. В. А. Урываева. Вып. I. Акмолинская область, 1958; вып. II. Кустанайская область, 1959; вып. III. Кокчетавская область, 1959; вып. IV. Павлодарская область, 1959; вып. V. Северо-Казахстанская область, 1960.
88. Сибирцев И. М. Краткий обзор главнейших почвенных типов России. Зап. Ново-Александринского ин-та с.-х. и лесоводства, т. XI, вып. 3, Варшава, 1898.
89. Силич М. В. Средний годовой сток Калининградской области РСФСР и Литовской ССР. Науч. сообщ. Ин-та геол. и геогр. АН ЛитССР, т. 3, 1956.

90. Соколовский Д. Л. Применение кривых распределения к установлению вероятных колебаний годового стока для рек Европейской части СССР. Мат-лы по гидрол., гидрогр. и водным силам СССР, вып. III. Гостехиздат, Л., 1930.
91. Соколовский Д. Л. Речной сток, изд. 2-е. Гидрометеоздат, Л., 1959.
92. Соседов И. С. Опыт приближенного определения  $C_n$  годового стока горных рек Восточного Казахстана. Вест. АН КазССР, вып. 7, Алма-Ата, 1954.
93. Троицкий А. А. Опыт классификации путей поверхностного стока. Уч. зап. Саратовского гос. ун-та, т. XXII, вып. геогр. Саратов, 1949.
94. Тюрк Л. Баланс почвенной влаги. Пер. с франц. под ред. Л. Р. Струзера. Гидрометеоздат, Л., 1958.
95. Урываев В. А. Экспериментальные гидрологические исследования на Валдае. Гидрометеоздат, Л., 1953.
96. Хабазов Е. Д. Режим стока малых рек Литовской ССР. Тр. Каунасской науч.-исслед. геофиз. обсерватории, вып. 1, Л., 1954.
97. Чеботарев А. И. Гидрология суши и расчеты речного стока. Гидрометеоздат, Л., 1953.
98. Чеботарев А. И. Водные ресурсы рек Дальневосточного края. Тр. ГГИ, вып. 1, 1947.
99. Чеботарев Н. П. О коэффициентах вариации годового стока для малых рек. Метеорология и гидрология, № 6, 1951.
100. Чемоданов С. Г. Гидрологический очерк Западной Сибири. Тр. Трансп.-энерг. ин-та Зап.-Сиб. фил. АН СССР, вып. 3, Новосибирск, 1952.
101. Черкасов А. Е. Средний годовой сток, его изменчивость и внутригодовое распределение в бассейне р. Енисей (без Ангары). Тр. ЛГМИ, вып. 7, Изд. ЛГУ, Л., 1958.
102. Черняева Ф. А. Площади советских арктических морей и их водосборных бассейнов. Тр. Арктического науч.-исслед. ин-та, т. 208. Гидрология рек Советской Арктики, вып. 2, Л., 1957.
103. Чиппинг Г. А. и Лисенко К. Л. Годовой и минимальный сток на территории Украины (на укр. яз.). Изд. АН УССР, Киев, 1959.
104. Шевелев Э. М. Формулы коэффициентов вариации годового стока. Тр. НИУ ГУГМС, сер. IV, вып. 29, Гидрометеоздат, 1946.
105. Шликать П. М. Гидрологические особенности и расчетные параметры речного стока Крыма. Тр. Крымского с.-х. ин-та, т. IV, Симферополь, 1957.
106. Шнитников А. В. Изменчивость солнечной активности за историческую эпоху на основе некоторых ее земных проявлений. Бюлл. Комиссии по исслед. Солнца, № 7 (21), М. — Л., 1951.
107. Шнитников А. В. Изменчивость общей увлажненности материков северного полушария. Зап. Геогр. о-ва Союза ССР, т. 16, н. сер. Изд. АН СССР, М. — Л., 1957.
108. Шульц В. Л. Реки Средней Азии. Географгиз, М., 1949.
109. Шульц В. Л. Средний сток рек Средней Азии. Метеорология и гидрология в Узбекистане. Изд. АН УзбССР. Ташкент, 1955.
110. Якубов Т. Ф. Ливень в песчаной пустыне. Природа, № 9, 1954.
111. Linsley R., Kohler M., Paulhus J. Applied Hydrology. New York—Toronto—London, 1949.
112. Langbein W. B. Stream gaging Networks. Assoc. Internat. d'Hydrologie Scient. Assemblée générale de Rome, t. III, 1954.



## ПРИЛОЖЕНИЯ

## Средние величины, коэффициенты вариации

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений		
Бассейн Баренцевог. Г							
Печора	Баренцево море	д. Якша	9 990	1509	1915—1921—22, 27—58		
		То же	д. Нижний Зауголок	11 660	1416	1915, 17—21, 28—	
		„	с. Троицко-Печорск,	29 500	1363	1915—3	
		„	с. Троицко-Печорск, (створ Иггестав)	35 400	1356	1915—5	
		„	д. Усть-Бердыш	41 500	1280	1940—4	
		„	с. Усть-Шугор	67 300	1027	1955—5	
		„	с. Усть-Шильма	259 000	430	1936—5	
		„	с. Оксино	317 000	143	1918—1925—28, 30—37	
		Унья Илыч	р. Печора	д. Усть-Бердыш	2 380	25	1958
			То же	д. Максимова (выше устья р. Когель)	9 400	49	1916—1921, 29—36—58
„	д. Максимова (ниже устья р. Когель)		12 500	—	1942		
Когель Северная Мылва	р. Илыч	пос. Охотбаза	2 630	46	1954—56,		
	р. Печора	д. Марколаста	2 340	67	1955—58		
	То же	д. Яг-Ты-Дин	3 260	24	1938—40, 43—49, 51—53		
Сойва Вель	р. Северная Мылва р. Печора	д. Большая Сойва	1 690	24	1952—58		
		уроч. Вель-Езовье	4 090	4,0	1934, 37—51—55		
Шугор	То же	уроч. Верхний Шугор	1 690	184	1956—58		
	„	д. Мичабичевник	9 680	30	1941—47—58		
Уса	„	руч. Кечь-Вож-Семно-Шор (выше факт. Хановой)	3 720	544	1947—57		
		с. Петрунь	31 200	264	1916, 18, 20—22, 26—32, 34—39, 42, 43, 46—51		
		с. Адзьва	55 400	177	1934, 38—42—43, 45—58		
		д. Макариха	74 000	98	1934—43, 45—58		
		Выше устья р. Сыр-Яги	1 460	—	1944		
Воркута	То же	пос. Седловая	2 210	118	1957—59		

Примечание. Ориентировочные данные приведены в скобках. В графе «Период наблюдений» — средняя высота бассейна реки в метрах.



симметрии годового стока рек СССР

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
148	14,8	148	14,8	0,16	0,16	0		
178	15,3	173	15,0	0,43	0,14	0	Печора — Троицко-Печорск	Расходы за период 1915—1938 гг. перенесены с верхнего створа с учетом стока р. Северной Мылвы
450	15,2	450	15,2	0,20	0,20	0		
505	14,3	505	14,3	0,16	0,16	0		
563	13,6	—	—	—	—	—		
1070	15,9	—	—	—	—	—		
3310	12,8	(3310)	(12,8)	0,14	0,14	$2C_v$	Уса — Макариха	
4000	12,6	(4000)	(12,6)	0,11	0,11	$2C_v$		
51,0	21,4	—	—	—	—	—		
177	18,8	177	18,8	0,15	0,15	0	Печора — Якша	
181	14,5	—	—	—	—	—		
30,4	11,6	—	—	—	—	—		
25,5	10,9	—	—	—	—	—		
29,5	9,05	30,0	9,2	0,18	0,18	$2C_v$	Печора — Троицко-Печорск	
20,3	12,0	20,0	11,8	—	—	—	То же	
29,8	7,30	31,1	7,6	0,19	0,19	$2C_v$	„	
47,3	28,0	—	—	—	—	—		
252	26,2	246	25,4	0,11	0,11	$2C_v$	Ильч — Максимова	
79,8	21,4	79,8	21,4	0,21	0,21	$2C_v$	Уса — Петрунь	
502	16,1	502	16,1	0,20	0,20	$4C_v$		
919	16,6	903	16,3	0,19	0,19	$2C_v$	Уса — Петрунь	
1030	13,9	1030	13,9	0,17	0,17	$2C_v$	То же	
28,8	19,7	—	—	—	—	—		
35,2	15,9	—	—	—	—	—		

«Примечание» приняты следующие обозначения:  $\alpha$ —озерность в процентах площади бас-

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Воркута	р. Уса	Ниже устья р. Аяч-Яги	2 730	100	1944—
		пос. Рудник (гидроствор № 1)	2 850	89	1937—
Сыр-Яга	р. Воркута	3 км выше ж.-д. моста (ниже руч. Многоводного)	376	20	1955—
Аяч-Яга	То же	У ж.-д. моста	456	17	1951—
		Устье	742	—	1944
руч. Ненецкий	"	Устье	372	—	1942
		Устье	3,0	—	1941—
Кос-Ю	р. Уса	пос. Кось-ю	4 050	130	1954—
Кожим	р. Кос-Ю	пос. Кожим-Рудник	4 930	16	1949—
Адзьва	р. Уса	д. Салюкувом	14 700	25	1953—
Хоседа-Ю	р. Адзьва	пос. Хоседа-Хард	2 210	48	1958
Ижма	р. Печора	д. Извайль	1 030	434	1953—
		То же	15 500	320	1915—
	"	д. Картайоль	23 100	156	33—58
					1940—
Ухта	р. Ижма	г. Ухта	4 280	12	43—47
Чибью	р. Ухта	г. Ухта	122	1,1	47—58
Нерица	р. Печора	д. Ильинская	1 380	45	1934—
руч. Коровий	То же	д. Коровий Ручей	12,2	0,6	1948, 54—
		д. Левкинская	2 230	252	1958
Пижма	"	д. Боровая	5 220	55	1937—
					47—58
Цильма	"	д. Номбур	10 600	118	1955—
		д. Едома	21 100	43	1940—
Сула	"	д. Коткина	8 010	109	32—33
руч. Няшенный	р. Сула	д. Коткина	16,1	1,8	36—58
					1946—

Реки между реками Печ

Индига	Индигская губа, Баренцево море	«Гусиная степь»	2 590	35	1929—3
Мезень	Белое море	д. Макариб	6 910	626	1955—5
		То же	д. Малонисогорская	55 600	161
Большая Лоп- тюга	р. Мезень	д. Буткан	2 010	4,9	1958
Мезенская Пижма	То же	с. Ларкино	2 770	52	1955—5
		д. Вендинга	6 820	223	1954—5
Вашка	"	д. Рещельская	18 400	48	1940—5
Ежуга	"	д. Чублас	1 240	44	1950—5
		д. Сафоново	4 520	236	1956—5
Пеза	"	д. Игумново	12 300	59	1933—4 46—58

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup> .	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup> .	по данным наблюдений	принятый			
42,2 47,6	15,4 16,7	45,1 47,0	16,5	0,22	0,22	4C <sub>v</sub>	Уса — Петрунь	
6,13	16,3	—	—	—	—	—		
8,35 15,8 5,80 0,046	18,1 21,3 15,6 15,3	8,60	18,8	—	—	—	Воркута — Рудник	
121 119 108	29,9 24,2 7,35	120	24,3	0,17	0,17	2C <sub>v</sub>	Уса — Петрунь	
29,5 11,3	13,3 11,0	—	—	—	—	—		
143	9,21	144	9,3	0,19	0,19	2C <sub>v</sub>	Печора — Троицко-Печорск	
203	8,80	196	8,5	0,16	0,16	2C <sub>v</sub>	Ижма — Усть-Ухта	
47,2 1,20 14,9	11,0 9,86 10,8	47,2 1,22	11,0 10,0	0,16 0,17	0,16 0,17	2C <sub>v</sub> 2C <sub>v</sub>	То же Ухта — Ухта	
0,094 26,3 45,5	7,70 11,8 8,70	—	—	—	—	—		
118 233	11,1 11,0	—	—	—	—	—	Мезень — Малонисогорская	
93,0	11,6	224	10,6	0,13	0,13	2C <sub>v</sub>	Мезень — Малонисогорская	
		93,0	11,6	0,16	0,16	2C <sub>v</sub>	То же	
0,14	8,70	0,13	8,0	0,34	0,34	2C <sub>v</sub>	Сула — Коткина	

ой и Северной Двиной

32,4	12,5	—	—	—	—	—		
85,0	12,3	(77,0)	(11,2)	—	—	—	Мезень — Малонисогорская	
648	11,6	648	11,6	0,19	0,19	0		
21,4	11,6	—	—	—	—	—		
41,9	15,1	40,5	(14,6)	—	—	—	Мезень — Малонисогорская	
69,7 196	10,2 10,6	— 196	— 10,6	— 0,19	— 0,19	— 0	Мезень — Малонисогорская	
12,7 62,6	10,2 13,9	11,9	9,6	—	—	—	То же	
125	10,2	125	10,2	0,17	0,17	0	Мезень — Малонисогорская	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Кулой	Белое море	д. Кулой	3 280	193	1927— 30—5
Сояна	р. Кулой	Рыбозавод	4 870	42	1957—
Кепина	р. Сояна	д. Кепина	1 170	2,5	1951—
Золотица	Белое море	д. Верхняя Золотица	1 840	17	1957—
Мудьюга	То же	д. Патракеевская	305	19	1948—
р. Сев.					
Северная Двина	Белое море	д. Абрамково	223 000	520	1917— 46—5
	То же	д. Звоз	287 000	279	1940—
	„	с. Усть-Пинега	350 000	131	1882—19 45—50
Сухона	р. Северная Двина	д. Рабаньга	15 900	525	1880—19 22—30 43—48 54—58
	То же	с. Наремы	23 700	447	1952—
	„	г. Тотьма	34 900	277	1956—
	„	д. Камчуга	38 800	248	1890—19 1909—
	„	д. Каликино	49 200	38	1915— 38—42 44—58
Вологда	р. Сухона	свх Молочное	2 350	59	1932
Масляная	р. Вологда	д. Семшино	255	25	1927— 32—36 52—58
Ема	р. Тошня, Вологда	д. Новое	177	19	1946—
Лежа	р. Сухона	ст. Бушуиха	1 240	47	1954—55
Камела	р. Лежа	д. Починок	1 340	22	1928—
Двиница	р. Сухона	д. Котлакса	817	94	1952—
Тиксна	То же	д. Петрилово	236	21	1953—
Толшма	„	д. Пузовка	1 110	46	1958
Царева	„	д. Село	1 450	20	1957—
Леденга	„	лсп Колхозная	616	27	1955—
Уфтыга	„	уроч. Колено	2 370	3,0	1953—
Стрельна	„	д. Анисимово	782	6,5	1954—
Нижняя Ерга	„	д. Загорье	557	9,0	1952—
Уфтыга	оз. Кубенское	д. Маланьевская	616	46	1951—
Кубена	То же	рзд Перхино	63,8	342	1953—5
	„	д. Иванова Гора	92,6	351	1949
	„	с. Тронце-Енальское	1 170	258	1947—5
	„	д. Кубинская	5 060	140	1951—5

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
33,2	10,3	(32,8)	(10,0)	0,21	0,21	0	Пинега — Кулагоры	
60,1	12,3	—	—	—	—	—	Мезень — Малонисогорская	
13,9	11,9	13,6	11,6	—	—	—		
25,9	14,0	—	—	—	—	—	Мезень — Малонисогорская	
6,29	20,5	5,95	19,5	0,15	0,15	0		

ия Двина

2040	9,15	2060	9,2	0,18	0,18	$2C_v$	Северная Двина — Усть-Пинега	Средний расход получен с учетом восстановленных лет ( $n=79$ ).
2680	9,35	2720	9,5	0,16	0,16	$2C_v$		
3400	9,73	3400	9,7	0,20	0,20	$2C_v$		
139	8,75	140	8,8	0,29	0,29	$2C_v$		
(220)	(9,26)	—	—	—	—	—		
364	10,4	—	—	—	—	—		
353	9,10	353	9,1	0,29	0,29	$2C_v$		
437	8,90	452	9,2	0,25	0,25	$2C_v$	Сухона — Рабаньга	
8,52	3,62	—	—	—	—	—		
2,54	9,95	2,42	9,5	0,33	0,33	$2C_v$	Сухона — Рабаньга	
1,62	9,15	1,65	9,3	0,33	0,33	$2C_v$	То же	
11,6	9,35	—	—	—	—	—		
9,65	7,20	—	—	—	—	—		
(10,9)	(13,3)	(10,2)	(12,5)	—	—	—	Ема — Новое	
2,90	12,3	2,60	11,0	—	—	—	Сухона — Рабаньга	
13,3	12,0	—	—	—	—	—		
17,0	11,7	—	—	—	—	—		
6,32	10,2	—	—	—	—	—		
25,9	10,9	23,7	10,0	—	—	—	Сухона — Рабаньга	
7,18	9,16	7,04	9,0	—	—	—	То же	
7,40	13,3	6,14	11,0	—	—	—	Юг — Подосиновец	
7,16	11,6	6,80	11,0	—	—	—	Кубена — Троице-Енальское	
0,84	13,2	—	—	—	—	—		
0,74	8,01	—	—	—	—	—		
11,5	9,85	11,7	10,0	0,23	0,23	$2C_v$	Сухона — Рабаньга	
53,1	10,5	50,6	10,0	—	—	—	Кубена — Троице-Енальское	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Юг	р. Северная Двина	с. Кичменгский Городок	8 920	244	1957—58
	То же	с. Подосиновец	15 300	120	1938—58
	”	д. Гаврино	34 800	35	1946—58
Шарженка	р. Юг	д. Калинин	1 500	6,0	1952—58
Кичменьга	То же	д. Глебово	1 990	18	1948—58
Дорожковка	”	д. Дорожково	67,0	7,9	1947—58
Пушма	”	д. Лодейная	2 360	25	1955—58
Луза	”	д. Верхолузье	1 020	494	1955—56,
	”	с. Объячево	6 700	303	1955—58
	”	д. Красавино	16 300	104	1955—58
Лала	р. Луза	д. Бурцево	968	16	1951—58
Вычегда	р. Северная Двина	с. Помоздино	4 720	949	1951—58
	То же	с. Парч	15 700	791	1929—30
	”	с. Малая Кужба	26 600	675	1933—44
	”				43—44
	”				46—58
	”	г. Сыктывкар	67 800	424	1924—58
Нем	р. Вычегда	с. Краснояр	4 500	13	1946—58
Вочь	р. Северная	с. Нижняя Вочь	1 620	28	1954—58
	Кельтма,				57—58
	р. Вычегда				
Вишера	р. Вычегда	д. Лунь	7 980	43	1947—58
Нившера	р. Вишера	д. Троицк	4 030	25	1953—58
Локчим	р. Вычегда	с. Лопыдино	3 700	156	1952—58
Большая	р. Сысола,	д. Чукаиб	1 200	48	1952—58
Визинга	р. Вычегда				
Егул	р. Малая Визинга,	с. Чухлом	122	5,0	1948—58
	р. Сысола,				
	р. Вычегда				
Пожег	р. Вычегда	с. Шиладор	1 800	40	1955—58
	То же	с. Прокопьевка	2 050	28	1951—58
Вымь	”	Бож-Ю-Дор (Бождор)	11 200	173	1928—30
	”	с. Весляна	19 800	156	1930—31
	”				39—58
	”	д. Половники	25 700	46	1956—58
Пожег	р. Вымь	с. Турья	1 800	7,0	1955—58
Яренга	р. Вычегда	с. Тохта	4 930	24	1946—58
Виледь	То же	д. Инаевская	4 680	60	1956—58
Уфтуга	р. Северная Двина	д. Ярухино	3 550	55	1942—43
	”				47—58
Евда	То же	д. Аксеновская	232	26	1946—58
Верхняя	”	д. Ереминское	1 060	25	1950—58
Тойма	”				
Кодима	”	д. Шехановская	296	143	1956—58
Вага	”	д. Глуборецкая	1 410	480	1955—58
	”	д. Филяевская	13 200	355	1943—58
	”				
	”	г. Шенкурск	32 000	92	1915—18
		(гидроствор у			21—44
		д. Власовской)			

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
90,2	10,1	—	—	—	—	—		
125	8,17	122	8,0	0,31	0,31	$2C_v$	Унжа—Макарьев	
328	9,43	300	8,6	0,25	0,25	$2C_v$	То же	
16,0	10,7	13,5	(9,0)	—	—	—	Юг—	
19,6	9,85	17,5	8,8	0,35	0,35	$2C_v$	Подосиновец	
0,70	10,4	0,59	8,8	0,33	0,33	$2C_v$	То же	
20,5	8,68	—	—	—	—	—	„	
8,03	7,86	—	—	—	—	—		
58,8	8,76	—	—	—	—	—		
142	8,71	—	—	—	—	—		
12,7	13,2	13,0	13,4	—	—	—	Вымь—Весляна	
48,5	10,2	47,2	10,0	—	—	—	То же	
154	9,84	149	(9,5)	—	—	—	Вычегда—	
230	8,65	250	9,4	0,20	0,20	0	Сыктывкар	
							То же	
604	8,90	604	8,90	0,20	0,20	0	Северная Двина—	
38,8	8,61	36,4	8,1	0,11	0,19	0	Усть-Пинега	
13,8	8,52	—	—	—	—	—	Вычегда—	
							Сыктывкар	
80,9	10,1	81,5	10,2	0,19	0,19	0	Вымь—Весляна	
45,3	11,2	—	—	—	—	—		
37,5	10,1	37,0	10,0	—	—	—	Вычегда—	
11,7	9,75	(11,5)	(9,6)	—	—	—	Сыктывкар	
							То же	
0,94	7,70	0,93	7,6	0,23	0,23	0	„	
15,1	8,40	—	—	—	—	—		
20,8	10,2	—	—	—	—	—		
138	12,3	127	11,3	—	—	—	Вычегда—	
198	10,0	198	10,0	0,20	0,20	0	Сыктывкар	
							Мезень—	
							Малонисогорская	
286	11,1	—	—	—	—	—		
19,5	10,4	—	—	—	—	—		
50,9	10,8	49,8	10,1	0,22	0,22	0	Вымь—Весляна	
46,9	10,0	—	—	—	—	—		
38,0	10,7	36,9	10,4	0,24	0,24	$2C_v$	Северная Двина—	
2,21	9,55	2,11	9,1	0,29	0,29	$2C_v$	Абрамково	
13,3	12,6	12,7	12,0	—	—	—	Уфтьюга—	
							Ярухино	
							То же	
3,08	10,4	—	—	—	—	—		
14,1	10,0	—	—	—	—	—		
115	8,71	126	9,5	0,21	0,21	$2C_v$	Сухона—	
							Рабаньга	
(238)	(7,45)	—	—	0,26	—	—		Площадь и рас-
								стояние от устья
								даны до гидро-
								створа

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Вага	р. Северная Двина	г. Шеговары (гидроствор у д. Леховской)	42 900	57	1915— 20—22 29—42
	„	с. Усть-Сюма	43 900	57	1958
Пежма	р. Вага	д. Шелюбинское	1 320	19	1950—52
Кулой	То же	д. Хребтовская	1 720	53	1956—58
Вель	р. Вага	д. Пуминовская д. Березинская	423 4 840	164 30	1956—58 1951—52
Подюга	р. Вель	д. Велико-Николаевская	1 030	31	1957—58
	То же	д. Рылковская	1 290	1,5	1950—52
Устья	р. Вага	с. Бестужево	7 210	217	1943—52
	То же	с. Шангалы	9 500	92	1946—52
Кокшеньга	р. Устья	д. Моисеевская	4 440	106	1946—52
Ледь	р. Вага	д. Зеленинская	2 270	42	1937—52
Неленга	То же	д. Верхняя Неленга	403	39	1953—58
Ваеньга	р. Северная Двина	д. Филимоновская	2 420	40	1954—58
Емца	То же	ж.-д. мост	1 580	159	1929, 32— 49—50 52—58
Шелекса	р. Емца	д. Конец	1 050	4,5	1955—58
Мехреньга	То же	д. Александрово	3 070	61	1957—58
	„	д. Чурозгора	4 340	33	1947—58
Ваймуга	„	д. Пермилово	2 800	40	1938—58
Пинега	р. Северная Двина	д. Согры	3 010	655	1953—58
	То же	с. Кулогоры	37 000	129	1915—22 27—44, 46—58
Выя	р. Пинега	д. Окуловская	2 500	19	1949—58
Нюхча	То же	Изба Широкая	893	16	1950—58
Юла	„	д. Каренжиха	4 470	20	1938—58
Покшеньга	„	д. Земцово	4 100	21	1955—58
Ежуга	„	пос. Сюзьма	1 800	63	1956—58
Лодьма	р. Северная Двина	д. Коровкинская	1 400	32	1939—58
Солза	Белое море	«Сухие Пороги»	1 240	39	1929—35 37—40, 46—58



Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
Q м³/сек.	M л/сек. с 1 км²	Q м³/сек.	M л/сек. с 1 км²	по данным наблюдений	принятый			
(372)	(8,68)	(396)	(9,2)	0,25	0,25	$2C_v$	Сухона—Рабаньга	Площадь и расстояние от устья даны до гидроствора Ниже устья р. Сюма
428	9,75	—	—	—	—	—		
12,3	9,32	13,2	10,0	—	—	—	Вага—Филиевская	
17,2	10,0	—	—	—	—	—		
4,95	11,7	—	—	—	—	—		
49,0	10,1	48,4	10,0	—	—	—	Вага—Филиевская	—
11,2	10,9	—	—	—	—	—		
12,8	9,93	13,6	10,6	—	—	—	Вага—Филиевская	
62,1	8,61	69,2	9,6	0,34	0,34	$2C_v$	Сухона—Рабаньга	
98,1	10,3	100	10,6	0,24	0,24	$2C_v$	То же	
38,1	8,60	39,8	9,0	0,28	0,28	$2C_v$	Вага—Филиевская	
16,8	7,41	17,3	7,6	0,26	0,26	$2C_v$	Онега—Надпорожский Погост	
3,94	9,76	—	—	—	—	—		
31,4	13,0	—	—	—	—	—		
15,4	9,75	15,5	9,8	0,24	0,24	$2C_v$	Онега—Надпорожский Погост	
7,33	6,96	—	—	—	—	—		
45,2	14,7	—	—	—	—	—		
33,6	7,74	34,7	8,0	—	—	—	Ваймуга—Пермилово	
22,9	8,19	23,2	8,3	0,20	0,20	$2C_v$	Емца—ж.-д. мост	
34,6	11,5	33,1	11,0	—	—	—		
353	9,55	357	9,6	0,24	0,24	0	Северная Двина—Усть-Пинега	По-видимому, средний за период и многолетний расходы преуменьшены
26,8	10,7	25,0	10,0	0,19	0,19	0	Юла—Каренжиха	
10,3	11,6	10,1	11,3	—	—	—	То же	
47,0	10,5	47,4	10,6	0,14	0,19	0	Мезень—Малонисогорская	
46,4	11,3	—	—	—	—	—		
22,8	12,7	—	—	—	—	—		
15,4	11,0	15,4	11,0	0,23	0,23	0	Мезень—Малонисогорская	

ой Двиной и Онегой

4	13,9	11,2	13,9	11,2	0,23	0,23	$2C_v$	Ваймуга—Пермилово
---	------	------	------	------	------	------	--------	-------------------

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
					р. О 1
Онега	Белое море	д. Надпорожский Погост	12 700	400	1914—1920—58
	„	д. Череповская	29 900	295	1945—58
	„	д. Змиево	41 400	222	1930—58 38—58
Свидь	То же	с. Порог	55 900	31	1943—58
Тихманга	оз. Лача	д. Горки	5 240	45	1946—58
Вожега	То же	д. Прокино	750	5,0	1951—58
	оз. Воже	д. Коневка	802	53	1953—58
Волошка	То же	д. Назарьевская	1 590	29	1957—58
	р. Онега	с. Большое Завольше	630	189	1956—58
	То же	д. Тороновская	7 000	4,0	1941—58
Кена	„	д. Коровий Двор	5 850	33	1943—58
Моша	„	д. Мышелово	8 020	12	1947—58
Икса	р. Моша	д. Ивашково	581	5,8	1952—58
Лим	То же	д. Занаволок	505	12	1953—58
Кодина	р. Онега	ст. Кодино	1 820	79	1955—58
Кожа	То же	с. Половина	2 940	54	1955—58
	„	д. Петровская	4 210	17	1945—58
Реки между реками					
Малошуйка	Белое море	ст. Малошуйка	481	15	1951—58
Нюхча	То же	с. Нюхча	1 350	10	1957—58
Сума	„	д. Ланино	1 800	36	1955—58
	„	с. Сумский Посад	1 990	5,9	1926—30 32—43 45—48 57—58
Верхний Выг	оз. Выгозеро	д. Ворожгора	2 790	17	1957—58
Нижний Выг	Белое море	с. Надвоицы	17 440	100	1917, 20—
	То же	д. Фока	22 720	56	1920, 21 25—31
	„	(Крестовый остров) ст. Олимпий	25 580	33	1927—32
	„	Маткожненская ГЭС	26 800	21	1956—58
Шоба	„	пор. Золотец	27 100	9,0	1955—58
Онда	р. Нижний Выг	Устье	119	0,6	1932, 33, 1933, 37—40, 49—55, 5
	То же	с. Ругозеро	680	140	

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$			Коэффициент асимметрии $C_s$ притягатель	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	притягатель				

112	8,82	117	9,2	0,32	0,32	$2C_v$	Сухона— Рабаньга Онега— Надпорожский Погост То же	$\alpha=64\%$  До 1939 г. использованы расходы по створу Казаково (площадь водосбора 41 100 км <sup>2</sup> )
278	9,30	280	9,4	0,20	0,23	$2C_v$		
366	8,85	393	9,5	0,19	-0,23	$2C_v$		
476	8,65	493	8,8	0,18	0,23	$2C_v$		
61,7	11,8	61,7	11,8	0,25	0,25	$2C_v$		
8,70	11,6	7,66	10,2	—	—	—		
8,96	11,2	—	—	—	—	—		
22,4	14,1	—	—	—	—	—		
7,15	11,3	—	—	—	—	—		
70,3	10,0	73,8	10,5	0,21	0,21	$2C_v$		
51,8	8,85	54,0	9,2	0,22	0,22	$2C_v$	Онега Надпорожский Погост Моша — Мышелово Онега — Надпорожский Погост Моша — Мышелово То же	
70,5	8,80	70,5	8,8	0,19	0,19	$2C_v$		
6,39	11,0	6,17	10,6	—	—	—		
5,66	11,2	5,50	10,9	—	—	—		
21,0	11,5	—	—	—	—	—		
30,9	10,5	—	—	—	—	—		
34,9	8,31	36,7	8,7	—	—	—		

Ковдой

3	5,00	10,5	4,81	(10,0)	—	—	—	Моша — Мышелово	$\alpha=13\%$
2	19,2	14,2	—	—	—	—	—		
1	29,9	11,1	—	—	—	—	—		
3	18,2	9,15	18,3	9,2	0,26	0,26	0		
2	38,4	13,8	—	—	—	—	—	Суна—Кивач Нижний Выг — Надвоицы То же	$\alpha=14\%$
3	193	11,0	186	10,7	0,17	0,17	0		
9	233	10,2	238	10,5	—	—	—		
6	260	10,2	268	10,5	—	—	—		
3	264	9,85	—	—	—	—	—	Шуя — Шуерецкое	
2	225	8,30	—	—	—	—	—		
3	2,02	17,0	—	—	—	—	—		
3	6,55	9,60	6,80	10,0	0,20	0,20	0		

Река	Кула впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Онда	Нижний Выг	Исток из оз. Ондозеро	2 630	63	1931—32
		Ондская ГЭС	—	7,0	1957—58
		пор. Падун	3 910	6,3	1934—35
		2 км выше моста Кировской ж. д.	3 940	3,0	1931—32
Онигма Тунгуда	Нижний Выг	пос. Черный Порог	1 238	34	1958
		10 км от устья	1 980	10	1934—35
Летняя	"	Мост Кировской ж. д., в 200 м ниже моста	200	0,5	1932
		5,5 км от устья	420	5,5	1934—35
		пос. Летний 1-й	450	2,8	1958
Юга	оз. Маткозеро	Мост Кировской ж. д.	450	0,3	1932
		д. Конжозеро, в 1,5 км выше деревни	455	13	1931—32 34—35
Конжа Карбозерка	оз. Конжозеро оз. Телекинское	Устье	270	2,0	1935
		Исток из оз. Карбозеро, в 1,5 км от истока	290	2,0	1931—32
Палвозерка	оз. Карбозеро	Исток из оз. Полозеро, в 3 км ниже озера	200	3,5	1935
Селецкая	оз. Сегозеро	д. Терманы	33 300	3,5	1937—40,
Сона Волома	То же оз. Сонозеро, р. Сона	д. Сондалы	2 900	4,1	1956
		д. Лазарево	1 970	14	1957—58
Шуя	Белое море	с. Шуерецкое	1 060	5,8	1936—40 45—54 57—58
Мягрека Кемь	То же	ж.-д. мост	268	11	1958
		с. Юшкозеро, в 7 км выше селения	9 510	190	1927—32,
		с. Юшкозеро, в 3 км ниже селения	19 400	180	1929—30 39—40 45—58
Чирка-Кемь	оз. Юшкозеро, р. Кемь	с. Подужемье	27 900	18	1919, 26—
		с. Андропова Гора	2 980	102	1933—40
		д. Чирка-Кемь	6 980	63	1955—56
		с. Юшкозеро	8 220	16	1929—30 34—35, 56—58
Каменка	оз. Лувозеро, оз. Кимасозеро	д. Лужма	688	45	1932—35
		с. Лувозеро	833	25	1956, 58
Писта Ухта	оз. Верхнее Куйто оз. Среднее Куйто	д. Корпиозеро	3 660	12	1957—58
		с. Ухта	345	2,0	1953—58
Шомба	р. Кемь	пос. Шомба	984	4,1	1954—55 57—58
Летняя Поньгома	Белое море	ж.-д. мост	873	7,5	1956—58
		с. Поньгома	1 440	2,5	1941—42 45—47, 49—58
Кузема	"	ст. Кузема	940	2,5	1958

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
24,3	9,24	—	—	—	—	—	$\alpha=10\%$	
108	—	—	—	—	—	—		
40,1	10,2	—	—	—	—	—		
36,4	9,21	—	—	—	—	—		
3,61	15,2	—	—	—	—	—		
20,2	10,2	—	—	—	—	—		
15,2	7,60	—	—	—	—	—		
7,06	16,8	—	—	—	—	—		
5,32	11,9	—	—	—	—	—		
4,22	9,35	—	—	—	—	—		
2,81	6,19	—	—	—	—	—		
2,78	10,3	—	—	—	—	—	Шуя — Шуерецкое	
2,32	7,95	—	—	—	—	—		
2,98	14,9	—	—	—	—	—		
28,6	8,58	34,7	(10,4)	—	—	—		
17,4	6,0	—	—	—	—	—		
15,2	7,70	—	—	—	—	—		
8,02	7,56	8,50	8,0	0,23	0,23	0		$\alpha=4,0\%$
2,12	7,93	—	—	—	—	—		Кемь — Подужемье
114	12,0	95,1	10,0	—	—	—		
200	10,3	194	10,0	0,23	0,23	0		То же
260	9,30	260	9,3	0,22	0,22	0	Кемь — Подужемье	$\alpha=10,0\%$ $\alpha=2,4\%$
8	28,7	9,60	29,2	9,8	—	—		
58,2	8,34	—	—	—	—	—	Кемь — Подужемье	$\alpha=5,3\%$
9	90,0	11,0	82,0	10,0	—	—		
11,7	17,0	—	—	—	—	—	Кемь— Подужемье	
6,52	7,85	—	—	—	—	—		
31,1	8,50	—	—	—	—	—		
4,05	11,7	3,95	11,4	—	—	—		
9,09	9,25	—	—	—	—	—		
9,53	10,9	—	—	—	—	—		
14,3	9,94	14,7	10,2	0,22	0,22	0	Кемь— Подужемье	
9,98	10,6	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Воньга	Белое море	ж.-д. мост	1 220	9,8	1957—
Гридина	То же	с. Гридино	529	0,2	1946—5
Кереть	„	ж.-д. мост	2 920	38	1932—3 38—40 42, 45—
Ковда (Иова)	Белое море	пор. Лехми-Корва	22 000	62	р. Кс 1926—3
	То же	Между порогами Кузьмин и Семезье	28 000	4,5	1926—5
Лопская	оз. Ковдозеро, р. Ковда	Княжегубская ГЭС Исток	28 000 2 530	1,2 12	1957—5 1932—3
Ковдочка	оз. Сушозеро	д. Конец-Ковдозеро	14 100	0,8	1954
Кума	р. Ковдочка	Исток	14 800	14	1952—5
Кундозерка	оз. Кундозеро, р. Кума	д. Зашеек (1,5 км ниже)	14 500	10	1952—5 57—58
Оланга	оз. Пяозеро	д. Варталамбина	6 600	25	1939, 54—
Софьянга	То же	пос. Софпорог	3 570	15	1952—5
Реки между рекам					
Нива	Белое море	1183-й км Кировской ж.-д.	12 700	15	1926—3
Пасма	То же	Нива ГЭС-3	12 800	6,2	1956—58
Пиренга	оз. Имаандра, р. Нива	Устье	726	3,0	1935
Толва	То же	Устье	4 220	3,0	1934—35
	оз. Верхнее Пиренгское, р. Пиренга	Исток	2 620	2,8	1935—38
Ена	оз. Кохозеро, р. Кох, оз. Каложное, протока без названия, оз. Верхнее Чалмозеро, р. Чалма, оз. Нижнее Чалмозеро, р. Толва	15,5 км от устья	1 450	15,5	1935—38 40—58

	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
2	11,5	21,8	—	—	—	—	—		Реки Воньга и Калга вытекают из Энгозера с общей площадью водосбора 1389 км <sup>2</sup> ; условно водосбор Энгозера разделен пополам между реками Воньга и Калга
3	5,07	9,60	5,07	9,6	0,25	0,25	0	Кемь— Подуземье Ковда— между порогами	
1	23,2	7,95	23,4	8,0	0,30	0,23	0		
1	228	10,4	214	9,7	—	—	—	Ковда— между порогами	$\alpha=12,2\%$
2	271	9,70	271	9,7	0,23	0,23	0		
2	274	9,78	—	—	—	—	—	Кереть— ж.-д. мост То же	
4	33,4	13,2	—	—	—	—	—		
1	157	11,1	—	—	—	—	—	Кереть— ж.-д. мост То же	
3	138	9,30	131	(8,8)	—	—	—		
3	142	9,80	135	(9,3)	—	—	—	„ „	
3	67,8	10,2	72,0	(10,9)	—	—	—		
7	26,6	7,46	26,4	(7,4)	—	—	—		
Ковдой и Туломой									
8	165	13,0	157	12,4	—	—	—	Ковда— между порогами	
3	156	12,2	—	—	—	—	—		
1	10,2	14,0	—	—	—	—	—	Увязана с р. Ковдой	
2	53,0	12,5	—	—	—	—	—		
4	32,4	12,4	—	—	—	—	—		
3	18,3	12,6	18,3	12,6	0,21	0,21	0		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Монча	оз. Имандра	Исток	1 480	6,5	1935—40—54,
Куреньга	То же	ж.-д. мост	528	3,1	1934—47—58
Печа	„	рзд. Куна	738	2,0	1935—38, 44—56—58
Малая Белая	„	ст. Хибины	79,0	1,5	1948—58
Большая Белая	оз. Имандра, р. Нива	ст. Апатиты Кировской ж.-д.	231	4,0	1930—58
Колвица	Белое море	д. Колвица	1 390	4,3	1929—46—58
Шогуй	То же	6 км от устья	104	6,0	1955—58
Умба	Белое море	Исток	2 410	120	1933—36—41
Умба, пр. Родвиньга	оз. Пончозеро, р. Умба	Исток	5 100	37	1932—36—58
Умба, пр. Кица	То же	3,7 км от истока	5 100	34	1956—58
Умба	Белое море	пор. Паялка	6 570	3,7	1932—36—58
Муна	оз. Канозеро	Устье	941	1,0	1955—58
Кузрека	Белое море	с. Кузрека	250	3,0	1947—58
Оленица	То же	с. Оленица	420	2,0	1948—58
Варзуга	„	с. Варзуга	7 670	23	1936—43—58
Стрельна	„	стан. Стрельна	2 960	1,0	1936—45—58
Пялица	„	с. Пялица	1 050	1,0	1955, 57—58
Пулоньга	„	с. Пулоньга	670	1,5	1949—58
Сосновка	„	с. Сосновка	760	3,5	1956—58
Поной	„	м. Краснощелье	3 760	264	1941—58
„	„	пог. Каневка	9 780	102	1933—45—48, 56—58
„	„	с. Поной	15 200	2,5	1939—40—57—58
Иоканга	Баренцево море	ст. Иоканга	6 570	3,5	1935—37, 58
Варзина	То же	стан. Варзина	1 210	5,0	1953—58
Восточная Лица	„	стан. Восточная Лица	1 700	3,0	1942, 44—58
Харловка	„	стан. Харловка	1 990	2,0	1941, 43—58
Рында	„	стан. Рында	980	1,0	1954—58
Большая Оленка	„	стан. Захребетное	488	2,0	1956—58
Воронья	„	Исток	3 590	152	1936—44—58
„	„	пог. Воронинский	6 460	104	1955—58
Нивка	р. Воронья	стан. Голицино	9 340	20	1935, 40—58
„	„	Устье	196	1,0	1940—46—58
Вирма	оз. Ловозеро	с. Ловозеро	192	4,5	1947—58
Мучка	Баренцево море	стан. Териберка	180	7,2	1935—58
Териберка	То же	стан. Териберка	2 450	3,0	1933—43—58



Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
19,7	13,3	19,7	13,3	0,21	0,21	0	Умба—Паялка	
5,10	9,65	5,01	9,5	0,22	0,22	0	Кола—1429-й км	
7,46	10,1	7,74	10,5	0,23	0,23	0	То же	
3,34	42,3	3,34	42,3	0,14	0,14	0		
7,92	34,3	—	—	—	—	—		
15,0	10,8	15,0	10,8	0,26	0,26	$2C_v$	Увязана с р. Умбой	$\alpha=15,0\%$
0,80	7,70	—	—	—	—	—		
39,2	16,2	39,2	16,2	0,22	0,22	$2C_v$	Умба—Паялка	$\alpha=16,2\%$
42,7	—	—	—	—	—	—		
22,9	—	—	—	—	—	—		
78,4	11,9	78,4	11,9	0,25	0,25	$2C_v$		$\alpha=14,0\%$
9,77	10,4	—	—	—	—	—		
2,98	11,9	2,98	11,9	0,26	0,26	$2C_v$	Умба—Паялка	
4,78	11,4	4,62	11,0	0,23	0,23	$2C_v$	То же	
75,9	9,89	76,1	9,9	0,28	0,28	$2C_v$	„	$\alpha=4,9\%$
31,0	10,5	32,6	11,0	0,20	0,20	$2C_v$	Варзуга—Варзуга	
12,7	12,1	—	—	—	—	—		
9,31	13,9	—	—	—	—	—		
7,09	9,32	—	—	—	—	—		
40,9	10,8	41,5	11,0	0,22	0,22	0	Воронья—исток	
96,4	9,85	112	11,5	0,15	0,22	0	Поной—Краснощелье	
15,5	10,2	—	—	—	—	—		
59,7	9,10	—	—	—	—	—		
17,4	14,4	16,9	14,0	—	—	—	Восточная Лица—Восточная Лица	
28,7	16,9	31,5	18,6	0,20	0,20	0	Харловка—Харловка	
34,7	17,4	35,9	18,0	0,18	0,18	0	Воронья—Голицино	
18,8	19,2	—	—	—	—	—		
11,2	23,0	—	—	—	—	—		
39,2	10,9	41,3	11,5	0,23	0,23	0	Кола—1429-й км	$\alpha=5,6\%$
75,1	11,6	—	—	—	—	—		
116	12,5	116	12,5	0,19	0,19	0	Кола—1429-й км	
1,98	10,1	2,02	10,3	0,25	0,25	0	Воронья—исток	
1,24	6,45	1,23	6,4	0,28	0,28	0	То же	
4,02	22,4	—	—	—	—	—		
31,2	12,7	31,2	12,7	0,19	0,19	0	Кола—1429-й км	$\alpha=4,0\%$

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Тюва	Баренцево море	стан. Тюва-Губа	368	0,5	1938—44—58
Кола	"	Исток	486	82	1949—5
	"	1377-й км Кировской ж. д.	1 133	63	1930—3
	"	1429-й км Кировской ж. д.	3 780	8,0	1928—36—58
Большая Кица	р. Кола	ст. Лопарская	1 290	3,0	1948—5
Тулума	Баренцево море	пор. Томкиш	17 100	75	1935—43—58
	То же	Сигов ручей	18 800	68	1931—3
	"	Нижне-Тулумская ГЭС	21 300	12	1956—5
Печа	р. Тулома	д. Падуи	1 690	3,0	1933—43—58
Шовна	То же	2 км от устья	498	2,0	1955—5
Пак	"	3 км от устья	118	3,0	1947—56,
Пяйвейок	"	1 км от устья	188	1,0	1947—5
Нота	оз. Нотозеро	12 км от устья	8 350	12	1934—38—39, 57—58
Лота	То же	5 км от устья	7 850	5,0	1956—5

Реки между р. Тул

Кулонга	Баренцево море	стан. Кулонга	100	0,3	1947—5
Гремиха	То же	Устье	85	0,6	1940, 55—
Ура	"	стан. Ура-Губа	1 050	3,0	1937—3, 45—58
Западная Лица	"	стан. Большая Западная Лица	1 190	3,0	1939, 46—57—58
Титовка	"	15,5 км от устья	934	15,5	1956—5
	"	стан. Титовка	1 260	3,0	1938—3
Петсамо-йоки (Печенга)	"	пос. Луостари	1 290	33	1946—5
Салиакка-йоки	р. Петсамо-йоки	6 км от устья	38,5	6,0	1951—5
	То же	3,5 км от устья	51,0	3,5	1951—5
Хауки-лампи-йоки	р. Салиакка-йоки	2,5 км от устья	50,0	2,5	1951—5
Колос-йоки	оз. Куэтс-Ярв	5,4 км от устья	94,6	5,4	1946, 51—
Патсо-йоки (Паз)	Бек-фьорд, Баренцево море	ГЭС Рьяоски	14 600	100	1956—5

Бассейн Ба

Северные приток

Селезневка (Юкспян-йоки)	Финский залив	ст. Лужайка	470	14	1949—5, 56—58
Петровка	То же	пос. Дружноселье	78,6	19	1950—5
руч. Панкан-оя	р. Петровка	То же	14,5	1,8	1949—5
руч. Райл-оя	руч. Панкан-оя	"	13,5	0,2	1949—5
Перовка	Финский залив	пос. Гончарово	242	8,3	1949—5

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ , принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
6,92	18,8	6,70	18,2	0,16	0,16	0	Териберка—Териберка	$\alpha=4,2\%$
5,45	11,2	5,25	10,8	0,21	0,21	0	Кола—1429-й км	
16,5	14,6	—	—	—	—	—	—	
40,9	10,8	40,9	10,8	0,23	0,23	0	Кола—1429-й км	$\alpha=2,7\%$
16,0	12,4	15,1	11,7	0,17	0,17	0	То же	
191	11,2	199	11,6	0,21	0,21	0	То же	
222	11,8	219	(11,6)	—	—	—	„	
226	10,6	—	—	—	—	—	—	
19,0	11,3	19,6	11,6	0,20	0,20	0	Кола—1429-й км	
6,25	12,5	—	—	—	—	—	Тулома—Томкиш	$\alpha=2,7\%$
17,0	14,4	16,5	14,0	0,20	0,20	0	То же	
2,23	11,9	2,07	11,0	0,24	0,24	0	То же	
83,4	10,4	—	—	—	—	—	—	
76,7	9,78	—	—	—	—	—	—	

и государственной границей

1,59	15,9	1,49	14,9	0,19	0,19	0	Тулома—Томкиш	$\alpha=2,3\%$
1,39	16,4	—	—	—	—	—	—	
13,8	13,1	13,8	13,1	0,19	0,19	0	Тулома—Томкиш	
21,5	18,1	20,6	17,4	0,17	0,17	0	То же	
13,7	14,7	—	—	—	—	—	—	
17,8	14,1	—	—	—	—	—	—	
22,2	17,2	21,6	16,8	0,19	0,19	0	Тулома—Томкиш	
0,90	23,4	0,88	23,0	—	—	—	То же	
1,38	27,1	—	—	—	—	—	—	
0,90	18,0	0,88	17,5	—	—	—	Печа—Падун	
1,61	17,0	1,59	16,8	—	—	—	Петсамо-йоки—Луостари	
136	9,31	—	—	—	—	—	—	

ского моря

нского залива

4,24	9,05	4,65	9,9	—	—	—	Охта — Новое
0,86	10,9	0,87	11,0	—	—	—	Девяткино
0,16	11,3	0,17	11,5	0,27	0,27	$2C_v$	Селезневка —
0,14	10,6	0,15	11,0	0,24	0,24	$2C_v$	Лужайка
2,89	12,0	2,89	12,0	0,22	0,22	$2C_v$	Петровка—
							Дружноселье
							То же
							Сестра—
							Белоостров

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Пери наблю
Гороховка	Финский залив	р. п. Токарево	700	5,9	1950-
Виха-йоки	залив Хумалйоен- лахти, Финский залив	д. Ермилово	41,7	0,8	1955-
Гладышевка	р. Райволан-йоки, Финский залив	с. Семашко	268	20	1955-
Юля-йоки	оз. Большое Симагинское (Красавица)	пос. Ильичево	79,0	—	1950- 55-
Птичьа	оз. Ильичевское, оз. Длинное	м. Горки То же	67,1 2,3	—	1949- 1949-
руч. Пикан-оя Сестра	р. Птичьа Финский залив	ст. Белоостров	374	8,0	1947-
Черная	То же	р. п. Дибуны	90,0	6,2	1934- 43, 47
р. Нева					
Нева	Финский залив	г. Петрокрепость	281 000	7,3	1859-
Мга	р. Нева	д. Горы	709	9,1	1933- 45-1
Войтоловка	р. Мга	То же	276	0,5	193-
Тосна	р. Нева	д. Рубежи	1 210	47	1917, 23 28-32
	То же	ст. Тосно	1 330	34	1946- 53-1
Ижора	"	р. Антропшино	1 120	35	1945-
	"	г. Колпино	1 160	8,5	1914-
руч. Утка Охта	"	пос. Ново-Саратовская	4,50	5,0	1950
	"	д. Новое Девяткино	320	23	1934- 43-1
Приго					
Авлога	оз. Ладожское	д. Матокса	78,1	37	1955-
Вуокса	То же	ГЭС X (Имагра)	62 400	125	1847-1
Лендерка	оз. Роунаан-ярви, р. Вуокса	с. Кошкинаволоок	4 460	40	1937
Омельян-дегги	оз. Торос-озеро, оз. Лекса	д. Емельяново	1 500	0,7	1958
Волчьа	р. Вуокса	д. Варшко	417	1,2	1952-
Бурная	оз. Ладожское	0,4 км ниже истока	66 100	10,6	1953-
Вьюн	р. Тайпален-йоки	д. Запорожское	542	2,7	1955-
Хийтолан-йоки	оз. Ладожское	свх Застава	1 370	2,8	1957-
Тохма-йоки	То же	ст. Рютю	580	17	1956-
Тулема	"	д. Гилкожа	836	53	1928- 38-3

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
7,37	10,5	7,37	10,5	—	—	—	Черная, Сестра	
0,43	10,3	—	—	—	—	—		
3,66	13,6	—	—	—	—	—	Охта— Новое Девяткино	
0,93	11,8	0,93	11,8	—	—	—		
0,75	11,2	—	—	—	—	—	Охта— Новое Девяткино Мга—Горы	$\alpha=2,2\%$
0,036	15,4	—	—	—	—	—		
4,33	11,6	4,41	11,8	0,20	0,20	$2C_v$		
0,97	10,8	0,97	10,8	0,25	0,25	$2C_v$		

2 530	9,0	2 530	9,0	0,17	0,17	—	Луга—Толмачево	$\alpha=17,1\%$ . Эмпирическая кривая обеспеченности (приложение III) $\alpha=0,4\%$
5,42	7,66	5,66	8,0	0,31	0,31	$2C_v$		
2,11	7,65	—	—	—	—	—	Луга—Толмачево	$\alpha=0,6\%$
9,80	8,10	8,92	7,4	0,31	0,31	$2C_v$		
8,77	6,60	9,85	7,4	0,26	0,26	$2C_v$	То же	Сток ориентировочный
5,84	5,20	6,38	(5,7)	—	—	—	Охта, Мга	
(8,37)	(7,20)	—	—	—	—	—		
0,032	7,12	—	—	—	—	—		
3,53	11,0	3,53	11,0	0,29	0,29	$2C_v$	Луга—Толмачево	

дожского озера

0,99	12,7	—	—	—	—	—		$\alpha=29,6\%$ . Эмпирическая кривая обеспеченности (приложение III)
588	9,60	588	9,6	0,19	0,19	—		
35,5	7,97	—	—	—	—	—	Селезневка— Лужайка Вуокса—ГЭС X	
14,4	9,30	—	—	—	—	—		
4,30	10,3	(4,17)	(10,0)	—	—	—		$\alpha=5,0\%$
651	9,80	651	9,8	—	—	—		
6,06	11,2	—	—	—	—	—		
13,8	10,1	—	—	—	—	—		
6,76	11,6	—	—	—	—	—		
10,2	12,2	10,2	12,2	0,31	0,31	$2C_v$	Видлица— Большие Горы	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблю-
Тулема	сз. Ладожское	р. п. Салми	1 700	3,0	1957-
Видлица	То же	с. Большие Горы (Аннюла)	1 060	32	1928- 51-
Новзема	р. Видлица	с. Видлица	251	3,4	195-
Олонка	оз. Ладожское	д. Торосозеро	768	76	1935, 40, 58
	То же	д. Чимилицы	1 070	37	1926-
	"	г. Олонец	2 120	28	1951-
Мегрега	р. Олонка	д. Куйтежи	367	28	1952-
	То же	г. Олонец	947	0,7	1955-
Тукса	"	д. Верхняя Ладва	103	10	1952-
Свирь	оз. Ладожское	ГЭС XII (с. Мятусово)	66 400	143	1881— 45— 53—
Ивина	р. Свирь	д. Иломанча	857	58	1933-
	То же	пгт Ладва	953	47	1956-
Пидьма	"	с. Пидьма	154	4,0	1932-
Важинка	"	с. Согинский Погост	1 730	19	1957-
	"	д. Курпово	2 040	3,9	1919- 29-
Яндеба	"	ст. Яндеба	320	17	1920- 47-
Янега	"	д. Харьевщина	324	1,5	192-
Оять	"	д. Мининская	669	207	1946- 51- 43- 48-
	"	д. Шангиничи	4 930	39	1936- 42-5
Паша	"	д. Поречье	1 110	186	1935- 40, 42-
	"	Ниже д. Дуброво	3 910	137	1935-
	"	д. Кувшиново	5 360	54	1920-
	"	с. Часовенское	5 710	51	1936- 42-5
Явосьма	р. Паша	д. Ушаково	776	19	1951-
Капша	То же	д. Еремина Гора	1 390	19	1954-
Сясь	оз. Ладожское	д. Заболотье	612	190	1946-
	То же	д. Городище	5 720	78	1929- 33, 47-
	"	д. Яхново	6 230	27	1920- 26-5
Воложба	р. Сясь	д. Пареево	621	65	1952-
	То же	д. Воложба	1 200	8,2	1936-
Рагуша	р. Воложба	д. Захожа	112	20	1955-
Тихвинка	р. Сясь	д. Горелуха	2 200	16	1881—19
Дымка	р. Тихвинка	д. Домачево	107	9,0	1950—
Валя	р. Сясь	д. Подборье	250	1,0	1958
Назия	оз. Ладожское	д. Вороново	142	30	1929—
	То же	ст. Назия	178	19	1956—
Волхов	"	д. Завод	69 000	199	1923—

	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
2	21,0	12,4	—	—	—	—	—	Суна—Валазма	$\alpha=9,4\%$
	12,4	11,7	12,4	11,7	0,23	0,23	$2C_v$		
1	3,36	13,4	—	—	—	—	—	Видлица— Большие Горы	$\alpha=5,4\%$
7	11,2	14,6	11,5	15,0	—	—	—		
5	15,4	14,4	15,4	14,4	0,21	0,21	$2C_v$	То же	$\alpha=3,9\%$
3	30,2	14,2	30,5	14,4	—	—	—		
7	5,87	15,7	5,87	15,7	—	—	—	"	
4	13,2	13,9	—	—	—	—	—		
7	1,22	11,8	1,22	11,8	—	—	—	Олонка—Олонец	$\alpha=20,3\%$ . Эмпирическая кривая обеспеченности (приложение III)
3	617	9,31	617	9,3	0,17	0,17	—		
3	10,1	11,8	9,77	11,4	—	—	—	Видлица— Большие Горы	$\alpha=1,9\%$
3	14,7	14,5	—	—	—	—	—		
4	0,72	4,68	—	—	—	—	—		$\alpha=11,0\%$
2	23,5	19,4	—	—	—	—	—		
9	29,2	14,3	(31,6)	(14,8)	—	—	—	Тихвинка— Горелуха	$\alpha=4,0\%$
4	3,40	10,6	2,88	9,0	0,34	0,27	$2C_v$		
1	3,11	9,61	—	—	—	—	—	Паша—Дуброво	
2	7,67	11,5	6,95	10,4	0,19	0,23	$2C_v$		
9	50,2	10,2	50,2	10,2	0,28	0,28	$2C_v$	То же	$\alpha=1,9\%$
2	14,0	12,6	13,8	12,4	0,23	0,23	$2C_v$	Тихвинка— Горелуха	$\alpha=1,7\%$
4	44,5	11,4	44,5	11,4	0,26	0,26	$2C_v$		
2	44,4	8,30	—	—	—	—	—	То же	$\alpha=1,4\%$
2	59,3	10,4	59,3	10,4	0,26	0,26	$2C_v$		
8	8,56	11,0	7,15	9,2	—	—	—	Тихвинка— Горелуха	$\alpha=1,2\%$
5	18,8	13,5	15,4	11,1	—	—	—		
2	5,59	9,12	5,36	8,8	0,31	0,31	$2C_v$	Паша—Дуброво То же	$\alpha=0,4\%$
8	45,0	7,85	49,7	8,7	—	—	—		
8	53,7	8,65	54,1	8,7	0,27	0,27	$2C_v$	Сясь—Яхново То же	$\alpha=0,5\%$
7	8,85	14,3	7,45	12,0	—	—	—		
3	11,3	9,40	12,0	10,0	0,29	0,29	$2C_v$	Тихвинка— Горелуха	$\alpha=1,0\%$
4	2,21	19,7	—	—	—	—	—		
78	19,3	8,76	19,3	8,8	0,25	0,25	$2C_v$	Тихвинка— Горелуха	$\alpha=0,5\%$
9	1,11	10,4	0,91	8,5	—	—	—		
1	3,30	13,2	—	—	—	—	—		
2	0,99	6,95	—	—	—	—	—		
3	1,47	8,25	—	—	—	—	—	Тихвинка— Горелуха	$\alpha=3,1\%$
11	580	8,42	565	8,2	0,19	0,24	$2C_v$		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Волхов	оз. Ладожское	ГЭС VI (прист. Гостинопольская)	79 800	19	1881—1899—1945—51
Малая Вишеря	р. Большая Вишеря	г. Малая Вишеря	78,5	37,5	1952—1956—58
Кереть	р. Волхов	д. Ольховка	478	62	1952—1956—58
	То же	д. Сябренницы	903	27	1946—1956—58
Горенка	р. Кереть	д. Горенка	43,0	6,2	1925—1928—29, 33
Оскуя	То же	д. Рахмыжа	476	54	1947—1956—58
Шарья	р. Оскуя	д. Гремячево	348	44	1949—1956—58
Ингорь	р. Шарья	д. Васильково	28,4	12	1947—1956—58
Пчевжа	р. Волхов	д. Илово (Холм)	813	105	1944—1956—58
	То же	д. Белая	1 690	44,5	1944—1956—58
Рапля	р. Пчевжа	д. Масляново	443	2,0	1950—1956—58
Тигода	р. Волхов	ст. Любань	524	83	1945—1956—58
Равань	р. Тигода	с. Бабино	321	18	1952—1956—58
Лава	оз. Ладожское	д. Подолье	209	14	1945—1956—58
Приток					
Лососинка	оз. Онежское	Исток	129	29,4	1927—1956—58
	То же	г. Петрозаводск	276	9,1	1952—1956—58
Неглинка	„	То же	43,0	1,7	1956—1957—58
Шуя	„	д. Кангозеро	3 620	172	1957—1958—59
	„	д. Салменицы	5 240	91	1956—1960—61
	„	с. Пряжа	8 200	51	1940—1953—54
	„	д. Матросы	8 690	48	1953—1956—58
	„	д. Нижний Бесовец	9 350	11	1926—1956—58
Торос-йоки	р. Ириста, р. Шуя	д. Риуттавара	975	27	1951—1956—58
Миккелица	оз. Сандер, р. Шуя	д. Миккелица	234	3,8	1953—1958—59
Сяньга	оз. Вагат-озеро	д. Чуралахта	1 320	35,1	1958—1961—62
Свят	р. Шуя	с. Пряжа	355	21,0	1933, 36—51, 56—58
Совда	р. Свят	д. Пелдожи	152	6	1933—1937—40
Маньга	То же	д. Маньга	220	10	1937—1957—58
Суна	оз. Онежское	Между озерами Кудамгубским и Чудомозером	26 800	166	1918—1917, 25—34—36, 38—39, 51—56, 58
	То же	д. Валазма	3 440	156	1917, 25—34—36, 38—39, 51—56, 58
	„	д. Фокина Гора	5 000	92	1948, 53—1912—1951—52
	„	Водопад Пор-Порог	5 870	60	1912—1951—52
	„	Водопад Кивач, в 0,86 км ниже водопада	6 480	28	1912—1918—1921, 23—34—21—28, 30—32



Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
586	7,35	586	7,4	0,24	0,24	$2C_v$		$\alpha = 2,7\%$
1,29	16,4	1,10	14,0	—	—	—	Волхов— Гостинополье	
3,90	8,18	3,35	7,0	—	—	—	Кересть— Сябренницы	
5,77	6,40	5,41	6,0	0,33	0,33	$2C_v$	Волхов— Гостинополье	
0,22	5,08	—	—	—	—	—		
4,35	9,15	4,29	9,0	0,32	0,32	$2C_v$	Волхов— Гостинополье	
3,36	9,66	3,14	9,0	0,29	0,29	$2C_v$	Сясь—Яхново	
0,27	9,44	0,26	9,0	0,28	0,28	$2C_v$	То же	
7,11	8,76	7,14	8,8	0,37	0,28	$2C_v$	"	
13,8	8,17	13,5	8,0	0,38	0,28	$2C_v$	"	
4,41	10,0	3,94	8,9	—	—	—	"	
4,20	8,03	4,04	7,7	0,28	0,28	$2C_v$	Волхов, Кересть	
3,18	9,92	2,56	8,0	—	—	—	Волхов, Мга	
1,47	7,03	(1,47)	(7,0)	—	—	—	Мга—Горы	

нежского озера

(1,45)	(11,2)	—	—	—	—	—		
3,91	14,2	3,70	13,4	—	—	—	Олонка—Олонец, Суна—Валазма	
0,65	15,1	—	—	—	—	—		
47,8	13,2	—	—	—	—	—		
60,9	11,6	—	—	—	—	—		
53,5	6,53	—	—	—	—	—		
84,7	9,75	—	—	—	—	—		
96,8	10,4	90,7	9,7	0,19	0,19	$2C_v$	Суна—Валазма	$\alpha = 10,4\%$
13,1	13,4	(13,5)	(13,8)	—	—	—	Видлица— Большие Горы	
2,70	11,5	2,76	11,8	—	—	—	То же	
18,3	13,9	—	—	—	—	—		
3,26	9,20	3,72	10,5	0,39	0,29	$2C_v$	Видлица— Большие Горы	$\alpha = 6,9\%$
1,55	10,2	—	—	—	—	—		
1,70	7,71	(2,09)	(9,5)	—	—	—	Видлица— Большие Горы	$\alpha = 0,7\%$
26,4	9,85	—	—	—	—	—		
36,1	10,5	36,1	10,5	0,20	0,20	$2C_v$		$\alpha = 0,9\%$
47,2	9,45	52,5	10,5	—	—	—	Суна—Валазма	
58,0	9,88	61,6	10,5	0,20	0,20	$2C_v$	То же	
66,0	10,2	68,0	10,5	0,15	0,20	$2C_v$	"	$\alpha = 6,1\%$

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Суна кан. Суна- пальозерский Семча Сандалка Нивка	оз. Онежское оз. Пяозеро	Кондопожская ГЭС 3,25 км от истока	7 660	—	1952—
		—	—	1950—	
	р. Суна То же оз. Кривозеро, р. Заводская, оз. Хижозеро, р. Тив- дийка, оз. Сандал	д. Семча-Гора	355	33	1938—
		д. Сопоха д. Карташи	1 020	15,7	1912—1
Средняя Лижма	оз. Онежское	д. Кяппесельга	524	12	1925—3 50—54 56—58
Уница Кумса	То же "	с. Уница	268	2,1	1955—5
		г. Медвежегорск	808	3,5	1931—3 55—58
Пяльма Повенчанка Ванжезерка	оз. Хижозеро, р. Салмозерка оз. Волозеро оз. Онежское То же	д. Пяльма	908	1,0	1957—5
		г. Повенец	820	3,0	1931
		Исток	140	3,0	1933—3
Нижняя Вола Водла	оз. Волозеро оз. Онежское То же	В 75 м ниже плотины	440	10	1932—3
		д. Кубовская д. Харловская	9 110 11 700	105 37	1957—5 1941, 51—
Вама Рагнука	р. Водла То же	Исток	5 420	24	1954—5
		д. Харловская	460	4,0	1954—5 57—58
Андома Талица	оз. Онежское р. Вытегра, оз. Онежское То же	д. Маковская	1 360	20	1958
		д. Талица	36,0	4,0	1934—3
Нагажма Кудома Мегра Водлица	оз. Онежское оз. Водлицкое, р. Нормекса, оз. Ладожское	д. Нагажма	66,0	4,0	1934—3
		д. Нижняя Кудома	51,0	2,5	1934—3
		д. Павловская	466	47	1958
		д. Патрикеевская	441	7,2	1958
Мста	оз. Ильмень То же " " " " " " оз. Мстино, р. Мста вдхр. Вышневолоц- кое, р. Цна	с. Березовский Рядок	5 110	392	1934—58
		Ниже устья р. Березайки	8 370	389	1921—32
		Ниже устья р. Увери	12 300	367	1921—23, 26— 32—33, 1936—58
		пос. Потерпелицы	13 000	312	916—22
		д. Большие Светицы	16 120	234	24—27, 29—34
		с. Бор	16 700	221	1935—58
		д. Никулищи	18 500	155	1929—31 33—34
		д. Девкино	22 200	84	1934—58
		с. Жилотково	1 490	20	1933—36 38—48
		д. Годыши	1 580	59	1955—58

Притоки

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
7	70,6	9,21	—	—	—	—	—		$\alpha=26,9\%$
5	46,2	—	—	—	—	—	—		
3	3,33	9,37	—	—	—	—	—		
2	9,43	9,24	—	—	—	—	—		
7	54,5	—	—	—	—	—	—		
23	5,21	10,0	5,21	10,0	0,24	0,24	$2C_v$		$\alpha=29,0\%$
4	4,29	14,9	—	—	—	—	—	Средняя Лижма— Кяппесельга	$\alpha=4,2\%$
9	7,75	9,60	7,60	9,4	—	—	—		
2	14,1	15,6	—	—	—	—	—		
1	12,1	14,8	—	—	—	—	—		$\alpha=3,6\%$
3	2,55	18,2	—	—	—	—	—		
3	3,88	8,82	—	—	—	—	—	Средняя Лижма— Кяппесельга	$\alpha=0,5\%$
2	114	12,6	—	—	—	—	—		
9	132	11,3	125	10,7	—	—	—		
4	59,2	10,9	—	—	—	—	—		
4	6,37	13,8	—	—	—	—	—		
1	18,7	13,6	—	—	—	—	—		
2	0,65	18,0	—	—	—	—	—		
2	0,46	6,90	—	—	—	—	—		
2	0,78	15,3	—	—	—	—	—		
1	6,76	14,5	—	—	—	—	—		
1	5,44	12,3	—	—	—	—	—		

3. Ильмень

25	21,0	4,11	—	—	—	—	—	Волга—Старица То же " " Мста—Бор То же	$\alpha=4,0\%$ . Сток за- регулирован $\alpha=4,1\%$ . Без учета попусков из Выш- неволоцкого водо- хранилища $\alpha=4,1\%$ . То же То же $\alpha=3,3\%$ . То же " " $\alpha=2,8\%$ . То же
12	54,7	6,55	48,6	5,8	0,25	0,25	$2C_v$		
11	94,3	7,65	83,6	6,8	0,29	0,29	$2C_v$		
23	77,6	5,97	87,4	6,8	0,27	0,27	$2C_v$		
17	127	7,87	116	7,2	0,24	0,25	$2C_v$		
24	106	6,35	120						
5	136	7,32	—	—	—	—	—		
25	161	7,25	182	8,2	0,31	0,31	$2C_v$		
15	10,6	7,07	12,2	8,2	0,28	0,28	$2C_v$		
4	17,1	10,8	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюден
Березайка	р. Мста	Березайский бейшлот	2 030	54	1917—3.
Коробенка Валдайка	То же	д. Устье	3 030	29	1952—58
	р. Березайка	д. Анисимово	63,6	2,0	1948
Уверь	оз. Пирос	Валдайский бейшлот	156	55	1926—29
	р. Березайка				
Съезжа	р. Мста	д. Коростень	1 380	89	1932—38
	То же	д. Меглецы	1 910	38	1938—58
Перетна	р. Уверь	с. Николо-Стан	387	104	1929, 38
	р. Мста	пос. Кулотино	938 834	22	1955—58
Мда руч. Паницкий Веретья Торбытня Протока между оз. Торбино и оз. Кудрявцев- ское	То же	д. Бахариха	577	21	1945—58
	”	д. Бор	30,0	0,7	1947—58
	рр. Волма, Мста	с. Оксочн	101	43	1946—58
	р. Веретья	Детдом «Отрада»	57,0	18	1950
Холова Хуба Пола	оз. Кудрявцевское	ст. Торбино	39,0	—	1951—54
	р. Мста	д. Горбуново	1 540	34	1946—58
Явонь	То же	д. Ольховец	323	14	1956—58
	оз. Ильмень	д. Новый Новосел	2 050	154	1951—58
	То же	д. Новинка	3 730	112	1932
	”	д. Налючи	6 510	91	1932—34 56—58
	”	д. Рыкалово	6 890	68	1937—40
Кунянка Полометь	р. Явонь	д. Осинушка	276	63	1922—27 29—38
	р. Пола	д. Липец	834	26	1932—34
	То же	д. Малые Луки	573	18	1954—58
Соснинка	”				
	р. Явонь	д. Хозюпино	229	10	1932
	р. Пола	д. Масолино	409	—	1935
	То же	д. Дворец	454	114	1947—58
Лонница	”	д. Яжелбицы	693	98	1952—58
	”	ст. Лычково	2 180	38	1920—21, 32—35
Соминка	р. Полометь	д. Киты	96,0	1,0	1935—36, 49—58
Ловать	То же	д. Масолино	50,0	0,8	1935—36, 49—58
Ловать	”	д. Дворец	32,0	1,2	1936, 43—4 48—49, 51—58
Ловать	оз. Ильмень	д. Узкое	407	491	1946—54, 57—58
	То же	г. Великие Луки	3 270	355	1928—33, 35—39, 45—48, 52—58

	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_3$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
9	20,0	9,82	17,3	8,5	0,25	0,25	$2C_v$	Мста— Б. Светицы	$\alpha=4,5\%$
7	27,4	9,05	24,2	8,0	—	—	—	Мста—Бор	
1	0,54	8,50	—	—	—	—	—		
4	1,98	12,7	—	—	—	—	—		$\alpha=17,4\%$
3	11,5	8,32	—	—	—	—	—		$\alpha=1,6\%$
1	14,0	7,32	16,8	8,8	0,30	0,30	$2C_v$	Мста—Бор	$\alpha=2,0\%$
2	3,02	7,80	—	—	—	—	—		
4	12,0	12,8	—	—	—	—	—		Площадь в числите теле приведена с учетом верхнего течения р. Шег- ринки
4	5,94	10,3	6,24	10,8	0,34	0,34	$2C_v$	Уверь—Меглецы	
2	0,24	8,00	0,25	8,4	0,36	0,36	$2C_v$	Мста—Бор	
3	0,98	9,70	1,01	10,0	0,29	0,29	$2C_v$	То же	
1	0,64	11,2	—	—	—	—	—		
4	0,47	12,1	—	—	—	—	—		
3	15,9	10,3	16,0	10,4	0,31	0,31	$2C_v$	Мста—Бор	
3	3,30	10,2	—	—	—	—	—		
8	19,1	9,25	17,8	8,7	—	—	—	Ловать—Холм	
1	44,8	12,0	—	—	—	—	—		
6	71,9	11,0	64,5	9,9	—	—	—	Ловать—Холм	
4	41,3	6,00	—	—	—	—	—		
17	3,43	12,4	(2,84)	(10,3)	0,42	0,24	$2C_v$	Волга—Ельцы	$\alpha=8,6\%$ $\alpha=10,1\%$
3	10,8	13,0	—	—	—	—	—		
5	7,04	12,3	(6,20)	(10,8)	—	—	—	Полометь— Дворец	В 1945 г. постро- ена глухая плотина. Сток с водосбора оз. Велье направ- лен в верховье р. Волги
1	4,11	17,9	—	—	—	—	—		
1	6,06	14,8	—	—	—	—	—		
12	4,76	10,5	4,62	10,2	0,32	0,32	$2C_v$	Ловать—Холм	
7	8,17	11,8	7,07	10,2	—	—	—	Полометь— Дворец	$\alpha=0,5\%$
6	20,3	9,30	—	—	—	—	—		$\alpha=1,0\%$
12	1,41	14,7	1,34	14,0	0,32	0,32	$2C_v$	Полометь— Дворец	$\alpha=0,7\%$
12	0,49	9,80	0,47	9,4	0,27	0,27	$2C_v$	То же	$\alpha=1,0\%$
15	0,37	11,6	0,37	11,6	0,36	0,36	$2C_v$	„	
11	2,52	6,20	2,52	6,2	0,31	0,31	$2C_v$	Ловать—Холм	
22	21,7	6,65	21,6	6,6	0,29	0,29	$2C_v$	Западная Двина— Витебск	$\alpha=6,8\%$

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Ловать	оз. Ильмень То же	д. Сельцо	8 230	261	1945—58
		г. Холм	14 700	193	1912—20, 25, 30—35, 40, 45—58
Насва Локня Кунья	р. Ловать То же "	с. Ляховичи	15 940	82	1938—40,
		д. Гороховье	1 140	15,3	1957—58
		д. Бородино	516	60	1947—58
Ока Большой Тудер	р. Кунья То же "	д. Уварово	2 420	66	1934—35, 38—39, 53—55, 57—58
		г. Холм	5 090	2,6	1938—40, 52—54, 56—58
		д. Борок	325	6,7	1952—58
Редья Полисть	р. Ловать То же	д. Бабяхтино	790	5,0	1946—58
		д. Чернышево	434	47	1946—58
Перехода	оз. Ильмень	д. Коробинец	1 250	126	1948—58
		д. Подтополье	2 240	35	1945—58
Шелонь	То же "	д. Подсосонье	90,6	50	1946—58
		г. Порхов	2 950	128	1935—38, 56—58
Севера	р. Шелонь То же	д. Заполье	6 820	59	1924—25, 31, 33—35, 38—40, 45—58
		д. Большая Зуевка	364	5,4	1952—58
Судома	То же "	д. Жеребцово	262	30	1948—51
		д. Порожек № 2	457	6,4	1945—58
Полонка Уза	"	д. Новые Буриги	396	7,8	1952—58
		д. Дубская	527	31	1949—58
Ситня Мшага	"	д. Пески	925	14	1955—58
		д. Раглицы	1 470	17	1956—58
Веронда	оз. Ильмень	д. Селище	128	28	1952—58
Видогощи	р. Веронда	д. Базловка	127	7	1932
Реки между реками					
Коваши	Рижский залив	д. Лендовщина	439	16	1951—58
Систа	То же	д. Среднее Райково	550	15	1946—58
Луга	Лужская губа, Финский залив То же "	д. Воронино	839	301	1945—58
		г. Луга	2 360	223	1935—40, 47—58
		ст. Толмачево	6 320	184	1917—18, 21—22, 24—40, 45—58

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт привеления	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
57,6 109	7,03 7,42	57,5 109	7,0 7,4	0,25 0,25	0,25 0,25	$2C_v$ $2C_v$	Ловать—Холм Западная Двина— Витебск	$\alpha=2,0\%$
79,0 8,74	4,95 7,66	—	—	—	—	—	—	—
3,38 19,8	6,55 8,20	3,26 19,3	6,3 8,0	0,25 —	0,25 —	$2C_v$ —	Ловать—Холм То же	—
45,6	8,96	44,6	8,8	—	—	—	Кунья—Уварово	—
3,65 9,05	11,2 11,4	3,32 9,05	10,2 11,4	— 0,31	— 0,31	— $2C_v$	Ловать—Холм То же	—
2,75 8,18	6,35 6,50	2,77 8,05	6,4 6,4	0,29 0,24	0,29 0,24	$2C_v$ $2C_v$	Полисть— Подтополье	—
14,3 0,63	6,40 6,96	14,3 0,62	6,4 6,8	0,27 0,34	0,27 0,34	$2C_v$ $2C_v$	Ловать—Холм Шелонь— Заполье	—
22,2	7,53	19,5	(6,6)	—	—	—	Ловать— В. Луки	$\alpha=0,8\%$
46,4	6,80	46,4	6,8	0,25	0,25	$2C_v$	Ловать—Холм	$\alpha=0,4\%$
1,77	4,86	1,46	4,0	—	—	—	Шелонь— Заполье	—
1,91 4,15	7,30 9,06	— 4,12	— 9,0	— 0,31	— 0,31	— $2C_v$	Шелонь— Заполье	—
2,88 4,97 8,22	7,29 9,43 8,88	2,37 4,64 —	6,0 8,8 —	— 0,27 —	— 0,27 —	— $2C_v$ —	То же "	—
10,8 1,29	7,37 10,1	— 1,02	— 8,0	— —	— —	— —	Шелонь— Заполье	—
1,87	14,7	—	—	—	—	—	—	—

ево и Нарвой

4,40	10,0	4,40	10,0	—	—	—	Луга— Толмачево	—
6,15	11,2	6,15	11,2	0,18	0,18	$2C_v$	Оредеж— Вырица	Наличие карста
5,46	6,50	5,46	6,5	0,29	0,29	$2C_v$	Луга— Толмачево	$\alpha=0,05\%$
15,0	6,35	16,1	6,8	0,32	0,32	$2C_v$	То же	$\alpha=1,9\%$
47,1	7,45	46,7	7,4	0,27	0,27	$2C_v$	—	$\alpha=1,8\%$

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км²	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Луга	Лужская губа, Финский залив	В 1 км выше х. Пуково	11 750	95	1931—41
	То же	с. Киноши	12 460	68	1927—41
Оредеж	р. Луга	г. Кингисепп	12 700	60	1945—58
		д. Большое Заречье	(119)	191	1954—58
		Даймищенская ГЭС	230	182	1953—58
		Сиверская ГЭС	351	158	1952, 54—58
		ГЭС Белогорка	390	152	1956—58
		р. п. Вырица	734	128	1936—41 45—58 57—58
		д. Моровино	2 890	36	1930—41 46—52 54—55 57—58
Старая Оредеж	р. Оредеж	д. Большое Заречье	—	1,3	1954—58 57—58
Черная Орлинка Черная	То же	Кордон	28,9	3,0	1955—58
		уроч. Орлинка	183	2,3	1955—58
		д. Большое Замощье	160	7,8	1951—58
руч. Чернецкий	р. Луга	д. Ситенка	14,3	2,6	1948—58 54—58
руч. Ситенка Ящера	То же	д. Ситенка	7,90	1,5	1946—47
		д. Долговка	502	17	1952—58
Лемовжа	„	д. Хотнежа	986	2,7	1945—58
Саба	„	д. Райково	1 280	12	1931—34 36—40, 45—58
Вруда Долгая	„	д. Извоз	507	17	1956—58
		д. Пещерное	184	58	1930—35
Хревица	„	д. Загорье	809	15	1930—40 45—58
		с. Ивановское	260	3,0	1927—31 45—58
Нарва	Финский залив	д. Васькнарва 1	47 800	76	р. На 1903—10 1921—43 46—57
	То же	д. Омуты	48 100	58	1945—48



Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
87,7	7,47	—	—	—	—	—		$\alpha=0,9\%$
96,7	7,75	99,6	7,8	0,32	0,30	$2C_v$	Луга— Толмачево	$\alpha=1,2\%$
90,7	7,15	102		0,18				
0,98	—	—	—	—	—	—		Площадь водосбора определена приближенно
3,64	15,9	—	—	—	—	—		Наличие карста
4,51	12,8	—	—	—	—	—		То же
5,24	13,4	—	—	—	—	—		
7,30	9,95	8,06	11,0	0,17	0,17	0	Оредеж— Моровино	$\alpha=0,4\%$ , " наличие карста
19,3	6,70	21,4	7,4	0,27	0,27	0	Луга— Толмачево	$\alpha=0,3\%$
0,41	—	—	—	—	—	—		Площадь водосбора не приводится, так как определить границы поверхностного стока в верховье р. Оредеж не представляется возможным
0,24	8,30	—	—	—	—	—		
1,77	9,64	—	—	—	—	—		
0,64	3,99	(0,64)	(4,0)	—	—	—	Саба— Райково	
0,087	6,12	(0,093)	(6,5)	0,20	0,32	$2C_v$	Луга— Толмачево	
0,076	9,62	—	—	—	—	—		
4,88	9,71	4,51	9,0	—	—	—	Луга— Толмачево	
6,86	6,96	7,40	7,5	0,20	0,29	$2C_v$	"	
8,73	6,81	9,60	7,5	0,24	0,24	$2C_v$	"	
6,43	12,7	—	—	—	—	—		
1,84	10,0	1,66	9,0	—	—	—	Луга— Толмачево	$\alpha=8,0\%$
6,29	7,77	6,30	7,8	0,27	0,27	$2C_v$	То же	$\alpha=7,8\%$
4,30	16,5	—	—	—	—	—		Поверхностный и подземный водосборы не совпадают
3,45	7,22	344	7,2	0,32	0,32	$2C_v$	Нарва—Кулгу	$\alpha=7,5\%$
281	5,85	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения	
Нарва	Финский залив	прист. Кулгу	55 900	20	1903—	
		г. Нарва	56 000	15		21—5
	кан. Кирьяку Плюсса	р. Нарва	д. Нымме	30,8	24	56—5
			кля Красная Заря	265	276	1947—
		„	д. Плюсса	1 450	233	1922—
			д. Брод	5 090	126	31—3
Люга	р. Плюсса	д. Котоши	625	7,7	1933—	
		д. Лавынь	746	7,2	48—5	
Яна	То же	д. Малые Рожки	197	18	1939—	
Руя	„				46—5	
					1932, 3-	
					35, 37,	
					46—5	
					1950—	
					1952—	
					1951—	
Притоки Чудск						
Черма Гдовка	оз. Чудское	д. Яктушино	42,3	38	1955—	
	То же	д. Злобино	57,6	16	1947, 49	
Желча Великая	оз. Псковское	д. Сиянцина	673	49	1956—	
		д. Мельница (Дорбыши)	3 030	284	1937—	
	То же	г. Опочка	3 700	228	45—54	
		д. Селихново	6 070	164	57—58	
Исса	р. Великая	д. Гуйтово	13 400	94	1949—	
		д. Пятоново (гм.-ст. Псков)	20 200	39	56—58	
	То же	д. Визги	1 120	29	1955—	
		д. Осинкино	3 170	35	1945—	
Льста	р. Сороть	д. Глазатово	167	74	1915, 2	
		д. Никулино	340	9,6	25—35	
Оршица Зилупе (Синяя)	р. Великая	д. Скрипчино	258	173	45—49	
		д. Рябово	1 710	27,4	52—58	
Синяя Утроя	„	д. Большая Губа	2 900	10	1952—5	
		д. Ваньково	1 560	9,0	1955—5	
Льжа Льэппа	рр. Вяда, Великая	д. Дядно	208	3,1	45—58	
		д. Свериково	782	14,4	1955—5	
Кудеб Череха	р. Великая	с. Славковичи	1 210	66	1952—5	
		д. Сорокино	2 330	14	1936—4	
	„				45—51	
					1957—5	

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
416	7,43	415	7,4	0,24	0,24	$2C_v$		$\alpha=6,2\%$
0,27	8,78	—	—	—	—	—		
2,41	9,10	(1,85)	(7,0)	0,36	0,36	$2C_v$	Луга—Толмачево	$\alpha=1,6\%$
10,5	7,25	10,6	7,3	0,24	0,24	$2C_v$	Плюсса—Сланцы	$\alpha=0,8\%$
36,4	7,15	39,7	7,8	0,25	0,25	$2C_v$	То же	$\alpha=1,4\%$
52,6	8,50	52,6	8,5	0,24	0,24	$2C_v$	Луга—Толмачево	$\alpha=0,9\%$
6,01	9,62	5,75	9,2	—	—	—	Плюсса—Брод, Сланцы	
6,52	8,75	6,11	8,2	—	—	—	Плюсса—Брод	
2,16	11,0	2,06	10,5	—	—	—	Плюсса—Сланцы	

ковского озера

0,34	8,05	—	—	—	—	—	Вяйке-Эмайыги — Тыллисте	
0,44	7,65	0,44	7,6	0,21	0,21	$2C_v$		
7,31	10,9	—	—	—	—	—	Великая—Пятоново	
24,4	8,06	26,7	8,8	0,26	0,26	$2C_v$		
32,5	8,83	30,4	8,2	—	—	—	То же	
64,1	10,5	—	—	—	—	—	Великая—Пятоново	
99,3	7,40	99,3	7,4	0,23	0,23	$2C_v$		
132	6,55	132	6,6	0,27	0,27	$2C_v$	Зап. Двина—Витебск	$\alpha=1,9\%$
10,6	9,48	10,1	9,0	0,20	0,24	$2C_v$	Великая—Пятоново	
24,5	7,73	21,6	6,8	0,29	0,29	$2C_v$	То же	$\alpha=1,1\%$
1,42	8,52	1,32	7,9	—	—	—	Сороть—Осинкино	
2,97	8,73	2,48	7,3	—	—	—		
1,87	7,25	—	—	—	—	—	То же	$\alpha=2,0\%$
14,7	8,60	—	—	—	—	—	Великая—Пятоново	
18,8	6,50	19,1	6,6	0,26	0,26	$2C_v$		
12,6	8,10	—	—	—	—	—	Великая—Пятоново	
1,92	9,20	(1,83)	(8,8)	—	—	—		
6,42	8,24	5,46	7,0	—	—	—	То же	
7,30	6,04	8,45	7,0	0,32	0,32	$2C_v$		
20,6	8,85	—	—	—	—	—	„	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Кебь	р. Череха	д. Батлово	651	20	1946—
Пскова	р. Великая	д. Черняковицы	914	16	1953—
Пиуса	оз. Псковское	ст. Петсери	624	27	1952—
Выханду	оз. Теплое	х. Мууга	265	112	1956—
	То же	д. Химмисте	796	54	1957—
	"	То же	853	52	1930—
					40—4
					45—5
Суур-Эмайыги	оз. Чудское	х. Квиссенталь	7 830	47,6	1922—
					46—4
					51—5
Тянассилма	оз. Вьртс-ярв,	д. Тянассилма	309	17	1955—
Ыхне	р. Суур-Эмайыги, То же	г. Тырва	270	30	1950—
Вяйке-Эмайыги	"	д. Тыллисте	1 070	36	1922—
					43, 46—
Педья	р. Суур-Эмайыги	д. Тырве	792	45	1946—
Паала	р. Педья	г. Пылтсамаа	1 000	40,5	1950—
Мустйыги	оз. Эндла, кан. Ряагу, р. Паала	1,1 км выше устья	31,3	1,1	1953—
Эльва	р. Суур-Эмайыги	г. Эльва	246	30	1946—
Ахья	То же	д. Коорвере	286	59	1948—
Амме	"	д. Хаава	336	15	1957—
руч. Пийгасте- оя	р. Лезви, р. Ахья	д. Пийгасте	14,3	8,6	1947—
Кяапа	р. Омеду, оз. Чудское	д. Кяапа	292	9,4	1955—
Авийыги	оз. Чудское	х. Мульги	341	5,7	1955—
Пунгерья	То же	д. Роостоя	363	13,4	1956—
Тагайыги	р. Пунгерья	с. Тудулинна	270	3,4	1956—
Реки между реками					
Васавере	Финский залив	д. Васавере	31,1	14	1950—
Пюхайыги	То же	д. Пюхайыэ	166	4,2	1946—
Пуртсе	"	д. Люганусе	792	7,8	1930—
					43—58
Кохгла	р. Пуртсе	д. Эреда	24,3	19,4	1953—
Кунда	Финский залив	д. Сями	390	22	1947—
Селгейыги	То же	д. Аркна	364	21	1948—
Лообу	"	д. Арбавере	202	21,5	1950—
Валгейыги	"	д. Ванакюла	402	16	1950—
Ягала	"	ст. Кехра	904	27	1952—
руч. Аавоя	р. Ягала	х. Маапаю	31,5	8,4	1947—
Ивьэляхтме	То же	свх Костивере	317	6,7	1953—
Пирита	Финский залив	д. Паункюла	119	75	1947—
	То же	д. Лагеди	675	—	1929—
	"	д. Нехату	709	12	1951—

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $S_3$ принятый	Пункт приведения	Примечание
Q м <sup>3</sup> /сек.	М л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	М л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
6,36	9,78	6,10	9,4	0,21	0,21	$2C_v$	Шелонь—Заполье	$\alpha=1,1\%$
9,40	10,3	(8,21)	(9,0)	—	—	—	Великая—Пятоново	
4,64	7,45	(3,74)	(6,0)	—	—	—	Песково-Черняковицы	
2,63	9,90	—	—	—	—	—		$\alpha=1,8\%$
7,57	9,50	—	—	—	—	—		Сток зарегулирован
6,24	7,35	—	—	—	—	—		$\alpha=5,6\%$
58,7	7,51	58,7	7,5	0,33	0,33	$2C_v$		
3,04	9,85	—	—	—	—	—		
2,28	8,47	2,32	8,6	—	—	—	Суур-Эмайыги—Квиссенталь	
8,34	7,80	8,34	7,8	0,25	0,25	$2C_v$		$\alpha=0,6\%$
6,35	8,01	(6,65)	(8,4)	0,22	0,22	$2C_v$	Гауя—Тилдери	
11,0	11,0	(11,0)	(11,0)	—	—	—	То же	
0,28	8,95	(0,27)	(8,5)	—	—	—	Паала—Пылтсамаа	
2,09	8,50	—	—	—	—	—		Сток зарегулирован
2,38	8,34	2,52	8,8	0,20	0,20	$2C_v$	Гауя—Тилдери	
3,03	9,01	—	—	—	—	—		
0,098	6,85	0,11	7,6	0,31	0,31	$2C_v$	Ахья — Коорвере	
2,26	7,75	—	—	—	—	—		$\alpha=1,1\%$
3,18	9,35	—	—	—	—	—		
3,50	9,65	—	—	—	—	—		
2,84	10,5	—	—	—	—	—		

ой и Западной Двиной

0,37	11,8	—	—	—	—	—		$\alpha=1,5\%$
1,6	9,70	—	—	0,16	—	—		Режим искажен, постоянный забор воды 0,5 л/сек.
6,58	8,30	6,80	8,6	0,34	0,34	$2C_v$	Пярну—Орекула	
0,22	9,04	—	—	—	—	—		
4,53	11,61	4,67	12,0	0,18	0,18	$2C_v$	Пуртсе—Люганусе	Река имеет карстовое питание
2,68	7,35	2,77	7,6	0,31	0,31	$2C_v$	Кунда—Сями	
2,13	10,6	2,22	11,0	—	—	—	Пуртсе—Люганусе	
3,69	9,20	4,02	10,0	—	—	—	Гауя—Тилдери	
7,98	8,82	—	—	—	—	—		Сток зарегулирован
0,30	9,54	0,32	10,2	0,26	0,26	$2C_v$	Гауя—Тилдери	
2,62	8,25	—	—	—	—	—		
0,96	8,06	(1,03)	(8,7)	0,25	0,25	$2C_v$	Гауя—Тилдери	
6,90	10,2	6,90	10,2	0,25	0,25	$2C_v$	[24]	
6,88	9,72	7,23	10,2	—	—	—	Пирита—Паункюла	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Пери наблю
Лейвайыги	р. Пирита	д. Арувалла	10,4	18	1950-
	То же	д. Суурсоо	20,6	12	1950-
	"	д. Паюба	84,3	-2,3	1928-
Магистральный канал Салу	р. Лейвайыги	д. Салу	5,15	0,2	1954, 5
Магистральный канал Силлаотса	То же	х. Сооне	3,72	0,8	1954-
руч. Вяо-оя	р. Пирита	д. Вяо	4,07	0,1	1945-
руч. Курна-оя	оз. Юлемисте (бессточное)	х. Катку	25,0	—	49— 1957-
Тыдва	Финский залив	д. Хюйру	287	25,8	1952-
Кейла	То же	г. Кейла	665	18,1	1924-
Васалемма	"	х. Урба	383	6,2	47— 1931-
Вихтерпалу	"	д. Вихтерпалу	469	2,3	47— 52— 1930-
Касари	Рижский залив	д. Теэнусе	649	35	48— 1948-
Вигала	То же	д. Касари	2 660	12	1948-
	р. Касари	р. п. Рапла	53,2	71	1950-
Велисе	То же	д. Коновере	558	23	1947-
	р. Вигала	д. Вянгла	(882)	4,7	1947-
Энге	То же	д. Ядивере	132	10	1949-
руч. Рийса-оя	Рижский залив	д. Валусте	34,1	0,9	1957-
Паадремаа	То же	мост Мытсусилла	216	14	1948-
Пярну	"	х. Кюкита	40,5	128	1952-
	"	с. Сяревере	450	—	1923-
	"	д. Тахкусе	2 120	42	1948-
	"	д. Орекюла	5 180	26	1922-
Пранди	р. Пярну	д. Тори	268	3,5	46—5 1956-
Вяндра	То же	д. Кийса	243	5,6	1947-
Навести	"	д. Ялевере	556	44	1956-
	"	д. Аэсоо	957	14,9	1949-
Халлисте	р. Навести	д. Типу	666	23	1957-
	То же	д. Рийса	1 920	5,3	1949-
руч. Пээгле-оя	р. Халлисте	д. Куустле	44,8	2,0	1946-
Раудна	То же	х. Солгути	719	27	1950-
руч. Валу-оя	оз. Вильянди	г. Вильянди	3,92	2,4	1950-
	То же	г. Вильянди	9,25	2,4	1955-
руч. Капси-оя	р. Халлисте	д. Рейну	4,41	0,7	1956-
Кыпу	р. Раудна	д. Римму	265	21	1946-
Леммйыги	То же	д. Сандра	211	1,0	1948-
					52—5

число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
9	0,098	9,40	0,099	9,5	—	—	—	Лейвайыги—Паюба	
9	0,20	9,80	0,21	10,0	—	—	—	То же	
8	0,75	8,90	0,80	9,5	0,35	0,35	$2C_v$	Кейла—Кейла	
4	0,049	9,52	—	—	—	—	—		
5	0,045	12,1	—	—	—	—	—		
12	0,035	8,60	(0,037)	(9,0)	0,30	0,30	$2C_v$	Пирита— Паункюла	
2	0,25	10,0	—	—	—	—	—		
7	2,60	9,06	2,70	9,4	—	—	—	Кейла—Кейла	
32	6,16	9,28	6,45	9,7	0,35	0,35	$2C_v$	Пярну—Орекюла	
21	3,76	9,82	4,13	10,8	0,34	0,34	$2C_v$	То же	
22	4,24	6,82	4,59	9,8	0,32	0,32	$2C_v$	"	
11	6,77	10,4	6,80	10,5	0,19	0,19	$2C_v$	"	
11	25,9	9,75	26,0	9,8	0,26	0,26	$2C_v$	"	
9	0,67	12,6	0,71	13,3	—	—	—	"	Характерным для района является карстовое питание
12	6,03	10,8	6,46	11,6	0,31	0,31	$2C_v$	"	То же
11	6,76	(7,67)	7,50	(8,5)	0,29	0,29	$2C_v$	Вигала— Коновере Велисе— Вянгла	
10	1,24	9,40	1,35	10,2	—	—	—		
2	0,28	8,24	—	—	—	—	—		
11	2,15	9,95	2,16	10,0	0,27	0,27	$2C_v$	Касари— Касари	$\alpha=2,1\%$
7	0,96	23,7	—	—	—	—	—		Характерным для района является карстовое питание
7	7,43	16,5	—	—	—	—	—		
11	20,3	9,60	20,8	9,8	0,18	0,25	$2C_v$	Пярну—Орекюла	
35	50,3	9,70	50,7	9,8	0,35	0,35	$2C_v$	Нарва—Кулгу, Гауя—Тилдери	
3	2,92	10,9	—	—	—	—	—		
12	2,23	9,28	2,43	10,0	0,29	0,29	$2C_v$	Пярну—Орекюла	
3	5,50	9,90	—	—	—	—	—		
10	9,57	9,90	9,20	9,6	0,16	—	—	Пярну—Орекюла	
2	5,76	8,65	—	—	—	—	—		
10	18,6	9,70	18,6	9,7	0,19	—	—	Пярну—Орекюла	
13	0,39	8,70	0,43	9,6	0,23	0,23	$2C_v$	То же	
5	5,90	8,20	(6,34)	(8,8)	—	—	—	Салаца— Лагасте	
5	0,043	11,0	—	—	—	—	—		
1	0,13	14,1	—	—	—	—	—		
3	0,035	7,94	—	—	—	—	—		
13	2,37	8,95	(2,52)	(9,5)	0,24	0,24	$2C_v$	Салаца— Лагасте	$\alpha=1,2\%$
7	2,03	9,62	1,96	9,3	—	—	—	Пярну—Орекюла	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
руч. Йыхве-оя Рейу	рр. Курина, Пярну р. Пярну	д. Йыхве д. Сурью	28,1 349	4,5 21	1952—58 1948—51 57—58
Сауга Пунанеа	То же Балтийское море	д. Эмби д. Метскюла	93,0 101	42 2,5	1951—58 1946—58
Льве Салаца	Рижский залив То же	д. Ууз-Льве г. Мазсалаца	158 2 360	4,3 84	1952—58 1951—58
Руя	„ р. Салаца	ст. Лагасте г. Руйена	3 310 753	18 23	1927—43 46—58 1946—58
Бриде Гауя	То же Рижский залив То же	х. Уленеки с. Велена х. Лемби х. Тилдери	364 697 1 550 2 070	9,0 340 318 281	1951—52 1958 1948—58 1920—43 47—58
	„ „	с. Гауйена с. Липши	2 630 4 910	267 229	1946—56 1932—40 42—43
	„ „	г. Стренчи г. Валмиера	6 130 6 850	165 146	1929—40 42—43, 46—53 1920—40 46—58
	„ „	г. Цесис с. Лигатне г. Сигулда	7 800 8 400 9 170	99 81 60	1930—43 51—53 1930—43 1940—43 45—58
Тулья Тирза Мустйги Вайдава Абула Амата	р. Гауя То же „ р. Мустйги р. Гауя То же	с. Зосены с. Леясциемс д. Коннувере г. Апе г. Смилтене с. Скуене	33,4 594 1 220 395 63,4 72,0	6,9 2,5 19 17 45 47	1946—58 1949—58 1945—58 1951—58 1956—58 1947—58
	„ „	х. Мелтури х. Баложки	304 7,20	15 0,25	1922—40 42—43, 46—58 1946—58
руч. Крампы Брасла	р. Мелнупе, р. Амата р. Гауя	х. Баложки х. Авайды	514	9,5	1956—58
Западная Двина	Рижский залив То же	г. Западная Двина г. Велиж	2 180 17 600	907 724	1934—36, 38—40, 52—58 1923—39, 45—58

р. Западная



Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
0,25	8,90	0,23	8,3	—	—	—	Пярну—Орекула То же	Пост на острове Сарема То же
2,96	8,48	3,07	8,8	0,21	0,21	$2C_v$		
0,93	10,0	0,93	10,0	—	—	—	Салаца— Лагасте	
0,77	7,63	(0,84)	(8,3)	0,30	0,30	$2C_v$		
1,35	8,55	(1,20)	(7,6)	—	—	—	Пярну—Орекула Салаца— Лагасте	
21,5	9,10	21,3	9,0	—	—	—		
32,1	9,68	33,8	10,2	0,36	0,36	$2C_v$	Гауя—Тилдери	
5,67	7,55	6,77	9,0	—	—	—	Салаца— Лагасте	
2,75	7,55	—	—	—	—	—		
6,65	9,54	—	—	—	—	—	Гауя—Тилдери	
13,0	8,40	13,9	9,0	0,20	0,33	$2C_v$		
18,3	8,84	18,2	8,8	0,34	0,34	$4C_v$		
20,5	7,80	22,6	8,6	0,22	0,30	$2C_v$	Гауя—Тилдери То же	
29,8	6,07	39,2	8,0	0,28	0,28	$2C_v$		
40,5	6,62	45,3	7,4	0,28	0,28	$2C_v$	„	
47,0	6,87	46,5	6,8	0,30	0,30	$3C_v$	„	
55,8	7,15	61,5	7,9	0,30	0,30	$2C_v$	„	
59,5	7,10	66,4	7,9	0,37	0,37	$2C_v$	„	
71,0	7,74	78,0	8,5	0,21	0,32	$2C_v$		
0,35	10,5	0,37	11,0	0,30	0,30	$2C_v$	Амата—Мелтури То же	
5,24	8,83	(5,35)	(9,0)	0,14	0,28	$2C_v$		
9,35	7,65	10,0	8,2	0,18	0,35	$2C_v$	„	
3,81	9,63	3,79	9,6	—	—	—	Амата— Мелтури	
0,58	9,15	—	—	—	—	—		
0,87	12,1	1,00	13,9	0,29	0,44	$2C_v$	Гауя—Тилдери	
4,36	14,3	4,36	14,3	0,41	0,41	$2C_v$		
0,11	15,3	0,12	16,2	0,28	0,45	$2C_v$	Амата—Мелтури	
6,98	13,6	—	—	—	—	—		

и на

23,9	11,0	24,0	11,0	0,34	0,27	$2C_v$	Западная Двина— Витебск
155	8,80	156	8,9	0,24	0,24	$2C_v$	То же

До 1939 г. использованы расходы по створу Усть-Горяне (площадь водосбора 16 900 км<sup>2</sup>)

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Пер наблс
Западная Двина	Рижский залив	г. Витебск	27 300	622	1877- 19- 45-
	То же	г. Полоцк	41 700	474	1930- 37- 45-
	„	г. Даугавпилс	64 600	267	1881- 16, 2- 46-
	„	г. Екабпилс	70 200	171	1907- 20- 26- 30- 45-
	„	с. Дзелзлеяс	81 000	124	1898- 13- 21- 45-
	„	Кегумская ГЭС	82 400	67	1952-
	„	х. Липши	84 700	39	1929-
Велеса	р. Западная Двина	х. Березовый	1 400	8,5	1931- 46, 48
Тросница	р. Велеса	д. Новый Двор	465	10,6	1931-
Торопа Межа	р. Западная Двина	ст. Старая Торопа	1 480	49	1956-
	То же	д. Таборище	5 220	110	1931- 45-
Обша	р. Межа	с. Ордынок	6 800	63	1931- 38-
		д. Вторые Горяне	9 080	1,6	1933-
		г. Белый	1 590	47	1922, 3- 45-
Ельша Усвяча	То же	д. Козеевщина	1 290	15	1948-
	р. Западная Двина	д. Козлово	705	50	1947-
Каспля	То же	д. Лобаново	3 250	72	1951-
Лужесянка	„	д. Лепино	4 940	11	1950-
	„	д. Борково	400	22	1936- 45-
Витьба Лучеса	„	д. Скуловичи	107	17	1957-
	„	д. Лускинополь	3 120	35	1935- 45-
Ручей без названия Улла	оз. Сенно	г. Сенно	36,0	0,9	1946, 4
	р. Западная Двина	г. Лепель	1 330	116	1954-
Эсса	То же	д. Промыслы	3 330	39	1929- 33- 46-
	оз. Лепельское, р. Улла	д. Гадивля	530	26	1952- 57-

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	М л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	М л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
226	8,26	227	8,3	0,27	0,27	$2C_v$		$\alpha=0,5\%$
310	7,42	308	7,4	0,24	0,24	$2C_v$	Западная Двина— Даугавпилс	До 1935 г. использованы расходы по створу Бояры (площадь водосбора 41 410 км <sup>2</sup> )
472	7,32	471	7,3	0,23	0,23	$2C_v$		
527	7,52	514	7,3	0,26	0,26	$2C_v$	Западная Двина— Витебск	
627	7,75	607	7,5	0,23	0,23	$2C_v$	Западная Двина— Даугавпилс	До 1931 г. использованы расходы по створу Яунелгава (площадь водосбора 81 900 км <sup>2</sup> )
697	8,47	—	—	—	—	—		
574	6,78	—	—	—	—	—		Потери стока в трещиноватых доломитах
13,9	9,95	14,0	10,0	0,31	0,31	$2C_v$	Западная Двина— Витебск	
4,65	10,0	4,36	9,4	—	—	—	Велеса— Березовый	
22,2	15,0	—	—	—	—	—		
41,7	7,98	41,2	7,9	0,25	0,25	$2C_v$	Западная Двина— Велиж	
50,7	7,45	55,6	8,2	—	—	—	То же	$\alpha=0,2\%$
61,2	6,75	62,0	7,6	—	—	—	"	
11,8	7,42	11,5	7,2	0,26	0,26	$2C_v$	"	
11,8	9,13	10,3	8,0	0,27	0,27	$2C_v$	"	
8,32	11,8	7,75	11,0	0,27	0,27	$2C_v$	Западная Двина— Витебск	
27,1	8,32	23,8	7,3	—	—	—	То же	
38,8	7,87	34,4	7,0	—	—	—	"	
2,70	6,75	—	—	—	—	—	"	$\alpha=3,0\%$
0,82	7,65	—	—	—	—	—		
19,4	6,22	19,3	6,2	0,32	0,32	$2C_v$	Западная Двина— Витебск	
0,21	5,83	0,20	5,5	0,35	0,35	$2C_v$	Улла—Промыслы	
10,4	7,80	—	—	—	—	—		
20,4	6,13	20,0	6,0	0,27	0,27	$2C_v$	Западная Двина— Полоцк	$\alpha=3,1\%$
4,00	7,55	(3,50)	(6,6)	—	—	—	Улла—Промыслы	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Усвиж-Бук	р. Улла	д. Мозолы	156	96	1930—
Оболь	То же	д. Загатье	227	82	1952—
	р. Западная Двина	д. Ломоносово	395	142	1936— 45—58
Усыса Полога	То же	с. Левши	2 530	23	1956—
	р. Оболь	с. Козиново	246	28	1956—
Нача	р. Западная Двина	д. Янково 1-е	618	16	1928, 31— 40, 45—
	То же	д. Горовцы	212	38	1927— 45—58
Дисна	„	д. Козяны	1 720	110	1945—
	„	пгт Шарковщина	4 540	64	1945—
Мяделка	рр. Бирвита, Дисна	д. Русаки	431	15	1945—
Березовка	р. Дисна	д. Саутки	654	16	1950—
Дрисса	р. Западная Двина	д. Демехи	1 810	162	1950—
	То же	д. Волянцы	4 800	36	1953—
Ниша Свольна	р. Дрисса	д. Соколище	1 290	9,0	1958
	То же	д. Пользино	1 460	17	1937— 45—58
Индрица Дубна	р. Западная Двина	х. Ново-Александровский	171	18	1950—
	То же	ст. Вишки	624	67,1	1956—
	„	х. Сили	2 060	16	1948—
Сауна Айвиекте	рр. Оша, Дубна	х. Алексниешы	144	7,3	1949—
	р. Западная Двина	х. Наглини	6 700	87	1925—
Ича Педедзе Балупе Резекне Малта	То же	с. Лубана	7 200	78	1924— 45—58
	„	х. Мурниски	7 750	44	1924—
	„	с. Ляудона	8 380	33	1927— 46—56
	„	ГЭС Айвиекте	9 110	14	1957—
Балда	р. Айвиекте	х. Кудери	600	22	1955
	То же	х. Викшни	1 640	14	1952—
	р. Педедзе	х. Вежи	430	22	1951—
	р. Айвиекте	с. Гришканы	504	75	1955—
Малта	оз. Лубана,	г. Влияне	767	31	1956—
	р. Айвиекте				
Балда	р. Малта	д. Доротполье	98,9	10	1949— 57—58
Огре	р. Западная Двина	х. Лиелпечи	1 610	12	1927— 45—48, 50—58

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ притягив	Пункт приведения	Примечание
Q м³/сек.	M л/сек. с 1 км²	Q м³/сек.	M л/сек. с 1 км²	по данным наблюдений	притягив			
1,09	6,96	(1,09)	(7,0)	0,44	0,36	$2C_v$	Великая— Пятоново	
1,60	7,05	(1,59)	(7,0)	—	—	—	Улла—Промклы	
2,39	6,05	2,70	6,3	0,29	0,29	$2C_v$	Западная Двина— Полоцк	$\alpha=4,1\%$
24,9	9,85	—	—	—	—	—	—	
2,47	10,0	—	—	—	—	—	—	
4,82	7,80	4,75	7,7	0,24	0,24	$2C_v$	Западная Двина— Витебск	$\alpha=3,6\%$
1,55	7,32	1,54	7,3	0,32	0,32	$2C_v$	Великая— Пятоново	$\alpha=5,0\%$
11,5	6,68	11,9	6,9	0,27	0,27	$2C_v$	Дисна— Шарковщина	
31,7	6,98	31,8	7,0	0,32	0,32	$2C_v$	Виляя— Вильнюс	
4,18	9,68	4,23	9,6	0,55	0,45	$2C_v$	Дисна— Шарковщина	
3,90	5,97	(3,92)	(6,0)	—	—	—	То же	
16,1	8,88	15,0	8,3	—	—	—	Великая— Мельница	
41,9	8,74	37,4	7,8	—	—	—	Дрисса— Демехи	
11,8	9,14	—	—	—	—	—	—	
10,6	7,25	11,1	7,6	0,30	0,30	$2C_v$	Великая— Пятоново	$\alpha=2,5\%$
1,40	8,20	—	—	—	—	—	—	
7,52	12,0	—	—	—	—	—	—	
14,9	7,23	14,6	7,1	0,19	0,29	$2C_v$	Западная Двина— Витебск	
9,35	6,48	(10,1)	(7,0)	—	—	—	Дубна—Сили	
44,5	6,65	46,2	6,9	0,35	0,35	$2C_v$	Айвиекте— Лубана	
50,2	6,93	49,7	6,9	0,33	0,33	$2C_v$	Гауя—Тилдери	За 1924-43 гг. использованы расходы по створу Мейрани (площадь водосбора 7280 км²)
55,4	7,15	54,3	7,0	0,37	0,37	$2C_v$	Айвиекте— Лубана	
56,2	6,70	60,4	7,2	0,31	0,31	$2C_v$	То же	
82,4	9,05	—	—	—	—	—	—	
4,15	6,92	—	—	—	—	—	—	
11,6	7,07	—	—	—	—	—	—	
2,71	6,30	—	—	—	—	—	—	
4,24	8,42	—	—	—	—	—	—	
8,77	11,5	—	—	—	—	—	—	
8	0,65	0,71	7,2	—	—	—	Айвиекте— Лубана	
0	18,1	19,3	12,0	0,34	0,34	$2C_v$	То же	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Лиела Югла	оз. Югла, р. Югла, оз. Киш, каналы Саркандаугава и Милгравис, р. Западная Двина	с. Заки	634	19	1950—
Мергупе Маза Югла	р. Лиела Югла оз. Югла, р. Югла, оз. Киш, каналы Саркандаугава и Милгравис, р. Западная Двина	с. Малпилс х. Старини	232 492	12 36	1949— 1948, 50—
Реки между реками Зап.					
Лиелупе	Рижский залив	свх Межотне	9 510	110	1921, 23— 45—58
Мемеле	р. Лиелупе	м. Панемунис	360	—	1936—4 43, 45—
	То же	д. Римшай	885	120	1955—5
	”	д. Табокине	2 760	69	1945—5
Вижуона	р. Мемеле	д. Неуяседжай	282	—	1936—4 46—50
Сусея	То же	с. Элкшни	517	73	1951—5
Апашча	”	д. Шимпелишкый	261	—	1936—4 46—58
Ровейя	р. Апашча	д. Паровая	176	—	1933—4 47—58
Мужа (Муша)	р. Луелупе	д. Саратовская Слобода	675	113	1946—4 51—58
	То же	д. Раудонпамушис	4 910	42	1949—5
	”	г. Бауска	5 340	1,4	1921—4 46—58
Даугивене Левуо	р. Мужа	д. Мейлунай	520	3,0	1956—5
	То же	г. Купишкис	307	110	1955—5
	”	д. Бернатоняй	1 130	—	1931—5
	”	г. Пасвалис	1 560	29	1933—3 36—38 41—43 46—57
Истра	р. Левуо	д. Талачконяй	118	—	1933—4 43—50
Виешмуо Исликис	р. Мужа	д. Ажуолпамушис	60	—	1935—5
	р. Лиелупе	д. Кибуряй	74	—	1936—5
Вирчювис	То же	д. Драсутайчай	174	—	1937—4 47—50

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
7,35	11,6	7,40	11,7	—	—	—	Огре—Лиелпечи	
3,15	13,6	3,14	13,5	0,26	0,26	$2C_v$	То же	
5,77	11,7	5,90	12,0	0,26	0,26	$2C_v$	„	

і Двиной и Неманом

63,5	6,68	63,8	6,7	0,34	0,34	$2C_v$	Вента—Кулдига	
2,68	7,45	2,88	8,0	0,34	0,34	$2C_v$	Лиелупе—Межотне	По материалам Е. Д. Хабазова [96]
7,47	8,45	—	—	—	—	—	Лиелупе—Межотне	
23,4	8,48	23,7	8,6	0,28	0,28	$2C_v$	Мемеле—Панемунис	По материалам Е. Д. Хабазова [96]
2,54	9,0	2,88	10,0	0,35	0,35	$2C_v$	Мемеле—Панемунис	
3,95	7,65	4,14	8,0	—	—	—	Мемеле—Табокине	
1,51	5,80	1,54	5,9	0,45	0,45	$2C_v$	Мемеле—Панемунис	По материалам УГМС Литовской ССР То же
1,06	6,02	1,14	6,5	0,39	0,39	$2C_v$	Лиелупе—Межотне	
3,59	5,30	3,17	4,7	0,30	0,30	$2C_v$	Мужа—Бауска	
26,3	5,37	23,0	4,7	—	—	—	То же	
27,3	5,08	27,3	5,1	0,36	0,36	$3C_v$		
3,37	6,49	—	—	—	—	—		
2,10	6,85	—	—	—	—	—		
5,85	5,20	6,45	5,7	0,34	0,34	$2C_v$	Невежис—Кедайняй Швентойи—Укмерге	По материалам Е. Д. Хабазова [96]
7,73	4,97	8,90	5,7	0,34	0,34	$2C_v$	Левуо—Бернатоняй	До 1947 г. по материалам Е. Д. Хабазова [96]
0,88	7,50	—	—	0,64	—	—		По материалам Е. Д. Хабазова [96]
0,28	4,70	—	—	0,55	—	—		То же
0,56	7,60	(0,59)	(8,0)	0,67	0,40	$2C_v$	Невежис—Кедайняй	По материалам Е. Д. Хабазова [96]; наличие карста
0,42	2,40	(0,59)	(3,4)	0,68	0,45	$2C_v$	Мужа—Бауска	По материалам Е. Д. Хабазова [96]

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Иецава	р. Лиелупе	х. Дупши	530	70	1936—53—
Миса	р. Иецава	х. Берки	540	67	1951—
Свете	То же	х. Лиелвэйси	702	34	1953—
	р. Лиелупе	с. Минчайчай	222	—	1936—42, 46
Ирбе Стенде	То же	с. Узини	620	39	1949—
	Балтийское море р. Ирбе	х. Вичаки с. Анце	1 920 540	29 19	1955— 1953—
Вента	Балтийское море	с. Папиле	1 570	253	1948—
	То же	д. Куоджяй	3 940	188	1949—
	”	с. Скрунда	7 540	129	1927—46—
	”	г. Кулдига	8 440	85	1898—122—
	”	х. Абава	11 000	69	1898—123—
Жижма	р. Вента	д. Пажижмяй	151	—	1935—47—
Дабикине	То же	с. Акмяне	295	12	1937—56—5
Вирвите Решкета	”	с. Тришкяй	992	30	1954—
	р. Вирвите	д. Гуделяй	73,6	0,4	1947—
Вардува (Вардава) Абава	р. Вента	д. Рузгай	717	14	1956—
	То же	г. Кандава	963	81	1947—
Имула Баргува (Барта) Барта	”	х. Сисени	1 720	11	1927—50—5
	р. Абава оз. Лиепая	х. Пилскаяяны г. Скуодас	234 612	21 49	1949— 1957—
	То же	х. Дукупьи	1 750	17	1927—38—40—42—44—50—58—
Акмена	Балтийское море	д. Тубасяй	196	37	1949—
	То же	г. Кретинга	293	26	1949—
Неман	Балтийское море	д. Ерши	2 550	895	1931—4
	То же	г. Столбцы	3 070	854	1923—33, 45—58
	”	д. Белица	16 700	673	1945—
	”	пгт Мосты	25 600	598	1951—
”	”	г. Гродно	33 600	514	1922—39—42, 45—58



Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
4,12	7,78	(4,14)	(7,8)	—	—	—	Мужа—Бауска	По материалам Е. Д. Хабазова [96]
3,65	6,77	(3,78)	(7,0)	—	—	—	Лиелупе— Межотне	
5,02	7,18	(4,70)	(6,7)	—	—	—	То же	
1,10	5,00	1,15	5,2	0,79	0,40	$2C_v$	Вента—Кулдига	
3,38	5,46	3,53	5,7	0,28	0,28	$2C_v$	Лиелупе— Межотне	
18,5	9,63	—	—	—	—	—	—	
4,73	8,78	4,10	7,6	—	—	—	Абава—Сисени	
10,0	6,38	9,42	6,0	0,31	0,31	$2C_v$	Вента— Кулдига	
31,7	8,05	28,0	7,1	0,23	0,23	$2C_v$	Вента— Кулдига	
53,1	7,05	56,5	7,5	0,28	0,28	$2C_v$	То же	
64,3	7,68	65,0	7,7	0,26	0,26	$2C_v$	„	
88,2	8,00	88,2	8,0	0,27	0,27	$2C_v$	„	
0,97	6,40	—	—	0,46	—	—	„	
1,72	5,90	—	—	—	—	—	„	
11,1	11,2	—	—	—	—	—	„	
1,00	13,6	(0,96)	(13,0)	0,24	0,24	$2C_v$	Вента— Кулдига	
7,10	9,90	—	—	—	—	—	„	
5,98	6,22	6,65	7,0	—	—	—	Вента—Абава	
16,0	9,30	16,0	9,3	0,35	0,35	$2C_v$	То же	
1,62	6,92	1,50	6,4	0,23	0,23	$2C_v$	Абава—Сисени	
6,94	11,3	—	—	—	—	—	„	
20,0	11,4	20,6	11,8	0,25	0,25	$2C_v$	Вента—Абава	
2,35	12,0	2,31	11,8	0,28	0,28	$2C_v$	Миния — Картена	
3,46	11,8	3,32	11,3	—	—	—	То же	
0	(20,3)	(7,96)	(16,8)	(6,6)	0,24	(0,24)	$2C_v$	Сток ориентировочный
6	19,2	6,25	(19,0)	(6,2)	0,26	0,26	$2C_v$	
4	113	6,77	11,7	7,0	0,17	0,23	$2C_v$	
7	147	5,75	166	6,5	—	—	—	
10	217	6,47	208	6,2	0,18	0,18	$2C_v$	
								Неман— Смалининкай

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Неман	Балтийское море	г. Друскининкай	37 100	450	1945—51
	То же	с. Неманюкай	42 800	339	1955—58
	„	кур. пос. Вирштонас	43 600	290	1920—47—56
	„	г. Каунас	46 300	210	1945—51
	„	д. Ламиеджай	71 400	206	1940—51
	„	г. Смалининкай г. Советск (Тильзит)	81 200 91 800	112 59	1812—19 1920—51
Березина	р. Неман	д. Неровы	1 070	107	1951—58
Исlochь	р. Березина	д. Боровиковщина	624	56	1957—58
Гавья	р. Неман	д. Лубинята	920	30	1956—58
Жижма	р. Гавья	д. Гельвинцы	386	30	1950—58
Дитва	р. Неман	д. Ожелишки	227	80	1954—58
	То же	д. Поречаны	810	32	1955—58
Молчадь Щара	„	с. Старое Млынище	1 160	3,9	1925—58
	„	д. Молчадь	211	80	1956—58
	„	с. Доманово	4 290	160	1926—30
	„	д. Великая Воля	6 460	31	1947—58
Гривда Зельвянка	„	с. Щара	6 950	15,2	1923—30
	р. Щара	пгт Ивацевичи	699	21	1945—58
	р. Неман	пгт Зельва	1 230	72	1948, 5
Росс Свисlochь	То же	д. Пески	1 800	14	1956—58
	„	м. Росс	964	21,4	1924—30
Котра	„	д. Сухая Долина	1 720	12	1950, 52—55, 1927—30
	„	д. Котра	1 870	22	45—58
Балойи Анча Черная Ганча	„	х. Гуранчай	783	3,0	1954—58
	„	с. Кадыш Ржандовы	1 515	11,6	1925—30
Меркис	„	с. Яшюнай	342	140	1956—58
	„	д. Бекшис	2 310	70,6	1931, 30
	„	г. Варена	2 460	43	1951—58
Варена	„	д. Пувочай	4 330	15	1946—58
	р. Меркис	г. Варена	390	4,0	1935—42—43
	То же	То же	409	0,7	1952—58
Веркне Стрева Иеся	р. Неман	д. Вербимешкис	671	13	1952—58
	То же	с. Стревининкай	643	20	1953—58
	„	ст. Гарлява	464	8,0	1946—58
Вилия	„	с. Стешицы	1 230	455	1952—58
	„	г. Вилейка	4 190	402	1949—58
	„	ст. Залесье	6 840	353	1925—30
	„	д. Михалишки	10 300	272	43, 45— 1946—58
Вилия (Нерис)	„	г. Вильнюс (Зеленый мост)	15 200	165	1923—41, 45—58

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
223	6,02	231	6,2	0,20	0,18	$2C_v$	Неман—Гродно	
289	6,75	—	—	—	—	—	—	
274	6,28	274	6,3	0,18	0,18	$2C_v$	Неман— Смалининкай	
294	6,35	292	6,3	0,18	0,18	$2C_v$	Неман— Бирштонас	
478	6,70	470	6,6	0,15	0,17	$2C_v$	Неман— Смалининкай	
547	6,75	550	6,8	0,17	0,17	$2C_v$	—	
629	6,86	605	6,6	0,18	0,18	$2C_v$	Неман— Смалининкай	По материалам А. М. Гаврилова [34]
7,24	6,78	(7,60)	(7,1)	—	—	—	Неман— Белица	
5,02	8,03	—	—	—	—	—	—	
8,70	9,47	—	—	—	—	—	—	
2,93	7,60	(3,16)	(8,2)	—	—	—	Меркис— Пувочай	
1,39	6,13	—	—	—	—	—	Неман—Гродно	
5,73	7,09	—	—	—	—	—	—	
7,68	6,62	7,20	6,2	—	—	—	Котра—Котра	
1,74	8,23	—	—	—	—	—	—	
21,5	5,02	17,2	4,0	—	—	—	Неман—Гродно	
30,7	4,75	(32,3)	(5,0)	0,14	(0,19)	$2C_v$	То же	
38,0	5,47	33,4	4,8	0,19	0,19	$2C_v$	—	
2,95	4,22	(3,00)	(4,3)	0,20	0,20	$2C_v$	—	
6,12	4,97	—	—	—	—	—	—	
12,6	7,00	—	—	—	—	—	—	
4,09	4,24	3,64	3,8	0,21	0,21	$2C_v$	Щара—Щара	
7,46	4,35	(8,79)	(5,1)	—	—	—	Неман—Гродно	
11,3	6,05	10,5	5,6	0,21	0,21	$2C_v$	Меркис— Пувочай	
4,48	5,72	—	—	—	—	—	—	
7,17	4,73	6,36	4,2	—	—	—	Неман— Бирштонас	
3,64	10,7	—	—	—	—	—	—	
22,5	9,75	—	—	—	—	—	—	
22,3	9,07	21,1	8,6	—	—	—	Меркис— Пувочай	
35,7	8,27	36,4	8,4	0,13	0,16	$2C_v$	Неман—Гродно	
2,23	5,70	—	—	—	—	—	—	
7,3,75	9,17	—	—	—	—	—	—	
7,5,60	8,35	—	—	—	—	—	—	
3,4,84	7,52	—	—	—	—	—	—	
3,2,75	5,94	2,55	5,5	0,24	0,24	$2C_v$	Дубиса— Падубисис	
7,8,63	7,02	8,11	6,6	—	—	—	Вилия—Ионава	
30,3	7,23	29,6	7,1	0,21	0,21	$2C_v$	То же	
3,50,3	7,35	46,5	6,8	0,20	0,20	$2C_v$	—	
3,73,7	7,17	73,1	7,1	0,13	0,16	$2C_v$	Вилия— Вильнюс	
4,116	7,62	113	7,4	0,16	0,16	$2C_v$	Неман— Смалининкай	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Вилия (Нерис)	р. Неман	г. Ионава	24 600	39	1920— 47—5
Сервечь	р. Вилия	д. Кривичи	797	29	1949—
Илия	То же	д. Владыки	402	53	1957—
Рыбчанка	р. Илия	пгт Радошковичи	159	25	1950—
Гуйка	р. Рыбчанка	То же	101	1,5	1947—
Ручей без названия	р. Гуйка	д. Кальсберг	6,00	1,0	1946—
Удранка	р. Рыбчанка	х. Удранка	183	1,5	1948—
Нарочь	р. Вилия	д. Нарочь	1 440	25	1946— 52—5 57—5 1958
Уша	То же	г. Молодечно	352	30	1953—
Ошмянка	"	д. Солы	589	49	1955—
Айсета	рр. Кевна, Жеймена	д. Великие Яцны	1 490	7,8	1936—
Жеймена	Вилия	д. Пайсете	228	—	42—4 47—5
Лакая	р. Вилия	г. Пабраде	2 580	18	1954—56
	р. Жеймена	д. Лакай	255	23	1936— 45—5 54—5
Вильня	р. Вилия	х. Сунтоки	164	45	1947—
	То же	г. Вильнюс	633	1,7	1928— 39—4 42—5 53—5
Мусе	"	д. Яунюнай	195	29	1938— 47—4 51—5
Швентойи	р. Вилия	с. Анталепте	565	207	1938— 43, 47—
	То же	с. Ужпалай	1 710	154	1956—
	"	г. Аникшчай	3 600	87	1952—
	"	г. Укмерге	5 440	40	1925— 45—5
	"	д. Балтрамишкяй	6 960	4,0	1940— 45—5
Яра	р. Швентойи	д. Чукай	660	—	1935— 45—5
Сиесаргис	То же	д. Войгелишкис	633	1,0	1940—
Виринта	"	д. Вилиаудишкис	521	6,1	1956—
Армоза	"	д. Лайбишкис	186	—	1939— 43, 45—
Невежис	р. Неман	д. Керблонай	219	—	1936— 43, 45—
	То же	г. Паневежис	1 090	157	1952—
	"	г. Кедайняй	3 230	58	1925—
Юода	р. Невежис	д. Велжис	326	—	1931— 46—5

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
188	7,65	187	7,6	0,18	0,18	0	Неман— Смалининкай	
5,88	7,38	5,90	7,4	0,23	0,23	$2C_v$	Вилия— Залесье	
3,24	8,05	—	—	—	—	—	Вилия— Залесье	
1,36	8,53	1,32	8,3	—	—	—	Рыбчанка— Радошковичи	
0,48	4,75	0,48	4,8	0,23	0,23	$2C_v$	Гуйка— Радошковичи	
0,022	3,72	0,023	3,8	0,34	0,34	$2C_v$	Вилия— Залесье	
1,31	7,15	1,30	7,1	0,18	0,18	$2C_v$	То же	
10,2	7,08	10,8	7,5	0,16	0,16	$2C_v$		
3,48	9,88	—	—	—	—	—		
5,52	9,37	—	—	—	—	—		
12,2	8,20	—	—	—	—	—		
1,97	8,60	(2,74)	(12,0)	0,52	(0,44)	$2C_v$	Швентойи— Укмерге	По материалам Е. Д. Хабазова [96]
25,8	10,0	—	—	—	—	—		
2,10	8,22	2,12	8,3	0,22	0,22	$2C_v$	Швентойи— Укмерге	
1,60	9,78	1,61	9,8	0,10	0,13	$2C_v$	Вильня— Вильнюс	
6,12	9,65	5,82	9,2	0,18	0,22	$2C_v$	Меркис— Пувочай	
1,53	7,85	1,73	8,9	0,35	0,35	$2C_v$	Вилия— Ионава	
4,18	7,40	4,64	8,2	0,20	0,20	$2C_v$	Швентойи— Укмерге	
13,8	8,08	—	—	—	—	—		
29,4	8,18	28,4	7,9	—	—	—		
43,2	7,95	43,0	7,9	0,26	0,26	$2C_v$	Невежис— Кедайняй	
58,5	8,41	59,1	8,5	0,20	0,20	$2C_v$	Швентойи— Укмерге	
5,21	7,90	(6,40)	(9,7)	0,43	(0,43)	$2C_v$	То же	По материалам Е. Д. Хабазова [96]. Сток прибли- женный
4,11	6,50	—	—	—	—	—		
5,65	8,93	—	—	—	—	—		
1,04	5,60	1,08	5,8	0,85	0,45	$2C_v$	Невежис— Кедайняй	
1,12	5,11	1,18	5,4	0,56	0,36	$2C_v$	То же	
6,25	5,73	(6,31)	(5,8)	—	—	—		
18,6	5,77	18,7	5,8	0,39	0,39	$2C_v$	Мужа—Бауска	
1,70	5,23	1,92	5,9	0,52	0,36	$2C_v$	Невежис— Кедайняй	По материалам Е. Д. Хабазова [96]

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюд.
Дотнува	р. Невежис	с. Дотнува	162	18	1948—
Обелис	То же	д. Таучюнай	606	9,0	1954—
Ланкеса	р. Обелис	д. Мартинишкяй	165	—	1934—
Берупе	р. Невежис	д. Савидишкяй	92	—	1934—
Шушве	То же	д. Шауленай	192	116	42—4
	"	с. Йосвайняй	1 100	14	1956—
					1940—
Дубиса	р. Неман	с. Лидувенай	1 210	73	1933—
	То же	д. Падубисис	1 980	18	45—4
					1930—
Кражатне	р. Дубиса	д. Прушинский	371	6,0	1955—
Митува	р. Неман	д. Жиндайчай	403	31	1949—
Шешупе	То же	г. Калвария	498	264	1954—
	"	г. Капсукас	1 730	209	1936—
					42—4
					46—4
					49—4
	"	г. Науместис,	3 210	118	1940—
	"	г. Кудиркос	5 830	43	47—4
	"	с. Долгое	6 030	7,0	1956—
	"	пос. Лесное	6 030	7,0	1952—
Кирсна	Шешупе	д. Немунайчяй	461	—	1934,
Довине	"	д. Паежереляй	542	—	1946—
Нова	"	д. Блюкишкис	221	—	1935—
					38, 41—
					46—5
Юра	р. Неман	д. Паюрис	876	107	1947—
	То же	г. Таураге	1 690	40	1926—
					50—5
Акмена	р. Юра	д. Паакмене	308	27	1955—
Шешувис	То же	д. Конгайляй	1 880	5,7	1939—
					46—5
Миния	р. Неман	д. Вайнайчяй	426	155	1956—
	То же	д. Саусерис	938	—	1938—
	"	с. Картена	1 230	93	1925—
					48—5
Вейвиржас	р. Миния	д. Микужяй	358	25	1954—

Реки между р. Неманом

Преголя	Балтийское море	г. Черняховск	5 210	127	1901—
					36—3
					41—4;
					48—5

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
0,87	5,37	0,80	4,9	0,30	0,30	$2C_v$	Шушве— Йосвайный	
4,19	6,89	—	—	—	—	—		
0,68	4,12	0,82	5,0	0,49	0,37	$2C_v$	Швентойи— Укмерге	По материалам Е. Д. Хабазова [96]
0,47	5,10	0,50	5,4	0,52	0,42	$2C_v$	Ланкеса— Мартинишкяй	То же
1,75	9,12	—	—	—	—	—		
7,22	6,57	7,26	6,6	0,36	0,36	$2C_v$	Дубиса— Падубисис	
7,22	5,96	7,85	6,5	0,31	0,31	$2C_v$	То же	
13,4	6,77	13,9	7,0	0,30	0,30	$2C_v$	Вента— Кулдига	
4,97	13,4	—	—	—	—	—		
2,92	7,23	2,49	6,2	0,42	0,42	$2C_v$	Дубиса— Падубисис	
3,43	6,88	—	—	—	—	—		
8,95	5,17	9,00	5,2	0,29	0,29	$2C_v$	Преголя— Гвардейск	
18,8	5,85	18,6	5,8	0,28	0,28	$2C_v$	Шешупе— Капсукас	
46,2	7,93	—	—	—	—	—		
27,8	4,62	—	—	—	—	—		
(2,60)	(5,65)	—	—	—	—	—		По материалам Е. Д. Хабазова [96]
3,54	6,5	—	—	—	—	—		То же
1,34	6,05	—	—	—	—	—		"
12,5	14,3	12,7	14,5	0,26	0,26	$2C_v$	Юра—Таураре	
20,9	12,4	21,2	12,5	0,28	0,28	$2C_v$	Миния— Картена	
4,37	14,2	—	—	—	—	—		
16,4	8,74	16,5	8,8	0,29	0,29	$2C_v$	Дубиса— Падубисис	
5,60	13,2	—	—	—	—	—		
9,70	10,3	—	—	—	—	—		
15,3	12,4	16,0	13,0	0,28	0,28	$2C_v$	Вента— Кулдига	По материалам УГМС Литовской ССР
5,35	15,0	—	—	—	—	—		
(34,2)	(6,6)	36,4	7,0	0,31	0,31	$2C_v$	Преголя— Гвардейск	По материалам УГМС Литовской ССР

государственной границей

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюден
Преголя	Балтийское море	г. Гвардейск	13 600	56	1901—18—42 48—58
Инструч	р. Преголя	с. Ульяново	587	50	1901—16, 18—41—43 47—58
	То же	с. Тимирязево	1 220	2	1901—1.
Анграпа	„	г. Озерск	2 060	76	1955—5.
	„	д. Берестово	2 460	30	1901—1. 18—39 41—43 53—58
	„	г. Черняховск	3 960	1,0	1935—3. 41—42
Голдап	„	с. Бане	549	—	1911—1. 36—39, 41—43
Писса	р. Анграпа	с. Ильюшин	328	62	1955—58
	То же	д. Зеленый Бор	1 360	11	1901—1. 16, 18—49—50, 53—58
Лава	р. Преголя	г. Правдинск	5 430	50	1957
	То же	с. Орехово	5 800	31	1936—48
	„	с. Родники	7 020	18	1901—10,
Омет	р. Лава	р. п. Железнодорожный	201	22	1954
Прохладная	Балтийское море	с. Светлое	954	15	1918—39,
Вишня	р. Сан, р. Висла, Балтийское море	с. Твержа	532	33	1954—58
Западный Буг	р. Висла, Балтийское море	пгт Сасов	113	796	1951—58
	То же	г. Каменка Бугская	2 390	734	1946—58
Пельтев	„	г. Сокаль	6 250	674	1958
	р. Западный Буг	с. Пельтев	725	20	1948—58
Холоевка	То же	г. Буск	1 480	0,2	1946—58
	„	х. Бирок	30,8	1,3	1948—58
Рата	„	с. Волица	1 140	24	1955—58
Свиня	„	с. Межеречье	1 740	3,5	1956—58
	р. Рата	г. Нестеров	89,7	26	1953—58



Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
83,3	6,14	83,0	6,1	0,26	0,26	$2C_v$		За 1916, 18—35 гг. использованы расходы по створу у г. Знаменска (площадь водосбора 13.530 км <sup>2</sup> )
3,80	6,48	3,82	6,5	0,40	0,40	$2C_v$	Преголя—Гвардейск	До 1943 г. по материалам УГМС Литовской ССР.
7,92	6,50	8,80	7,2	0,38	0,38	$2C_v$	Инструч—Ульяново	По материалам УГМС Литовской ССР
17,5 14,4	8,50 5,85	— 14,3	— 5,8	— 0,29	— 0,29	— $2C_v$	Преголя—Гвардейск	
(19,6)	(5,00)	(23,8)	(6,0)	—	—	—		По материалам УГМС Литовской ССР. Сток приближенный
3,84	7,0	5,76	8,7	0,25	0,25	$2C_v$	Анграпа—Берестово	По материалам УГМС Литовской ССР
3,55 8,28	10,8 6,07	— 8,02	— 5,9	— 0,24	— 0,24	— $2C_v$	Анграпа—Берестово	До 1950 г. по материалам УГМС Литовской ССР
49,6 29,4	9,15 5,1	— (34,8)	— (6,0)	— —	— —	— —	Прохладная—Светлое	По материалам УГМС Литовской ССР
(39,6)	(5,63)	(36,5)	(5,2)	(0,23)	(0,23)	$2C_v$	Преголя—Гвардейск	По материалам УГМС Литовской ССР. Сток ориентировочный
0,68	2,98	—	—	—	—	—		Сток зарегулирован
6,85	7,2	7,24	7,6	0,28	0,28	$2C_v$	Преголя—Гвардейск	По материалам УГМС Литовской ССР
3,06	5,75	—	—	—	—	—		
1,39	12,3	1,66	14,7	—	—	—	Стырь—Луцк	
10,3 31,5	4,32 5,03	11,2 —	4,7 —	0,50 —	(0,37) —	$2C_v$ —	То же	
3,69 6,10 0,20	5,09 4,12 6,40	3,77 6,66 0,20	5,2 4,5 6,6	0,47 0,52 —	0,35 0,37 —	$2C_v$ $2C_v$ —	Пельтев—Буск Стырь—Луцк Западный Буг—Каменка	
7,32 9,00 0,44	6,42 5,18 4,92	— — 0,43	— — 4,8	— — —	— — —	— — —	Западный Буг—Каменка	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюд.
Желдец	р. Рата	х. Луговое	280	3,0	1950—
Копавка	р. Западный Буг	д. Черск	256	12	1949—
Мухавец	То же	г. Пружаны	51,9	123	1947—
Жабинка	р. Мухавец	г. Брест (нижний бьеф) д. Малая Жабинка	6 350 189	1,8 3,2	1950— 1950—
Рыта	То же	д. Малые Радваничи	1 740	11	1952—
Лесна	р. Западный Буг	д. Замосты	1 840	73	1946—
<b>Бассейн Черн</b>					
Приго					
Тисса	р. Дунай	г. Рахов	1 050	883	1947—
	То же	с. Деловое	1 190	866	1933— 47— <sup>г</sup>
	"	с. Вилко	9 140	728	1954—
	"	с. Чоп	32 500	616	1933—
Черная Тисса	р. Тисса	пгт Ясиня	194	27	1956—
	То же	с. Белин	540	5,6	1946—
Белая Тисса	"	с. Луги	184	16	1955—
	"	с. Росток	473	3,5	1955—
Шопурка	"	с. Кобылецкая Поля	240	11	1954—
Тересва	"	пгт Устьчорна	570	54	1949—
	"	с. Дубове	757	34	1946—
	"	с. Нересница	1 100	18	1956—
Мокранка	р. Тересва	с. Руска Мокра	214	2,4	1947—
Брустуранка	То же	с. Лопухов	257	5,9	1947—
Краснишора	"	с. Красна	50,7	0,3	1957—
Лужанка	"	с. Нересница	149	1,4	1956—
Теребля	р. Тисса	местн. Острика	208	75	1947—
	То же	с. Колочава	369	56	1952—
	"	с. Бовцары	435	48	1930— 47— <sup>г</sup>
Рика	"	с. Верхний Быстрый	165	77	1954—
	"	пгт Межгорье	589	63	1946—
	р. Тисса	г. Хуст	1 140	1,0	1946—
Голятинка	р. Рика	с. Голятин	59,0	7,2	1955—
	То же	с. Майдан	86,0	2,5	1956—
Репинка	"	с. Репино	214	3,4	1946—
Пилипец	р. Репинка	с. Пилипец	44,2	7,2	1956—
Студеный	То же	с. Нижний Студеный	25,4	4,5	1954—
Боржава	р. Тисса	с. Довге	408	69	1947—
	То же	с. Доброселье	1 350	10	1954—
Иршава	р. Боржава	пгт Иршава	230	11	1955—
Латорица	р. Водрог, р. Тисса	с. Подполозье	324	172	1947—
	То же	г. Мукачево	1 360	114	1947—
	"	г. Чоп	2 720	61	1928—
Жденявка	р. Латорица	с. Верхняя Грабовница	150	0,8	1952—
Веча	То же	с. Нелипино	241	1,5	1958—

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
0,71	2,54	0,98	3,5	—	—	—	Западный Буг — Каменка	
0,84	3,29	(1,15)	(4,5)	0,53	—	—		
0,30	5,78	0,31	6,0	0,48	0,26	$2C_v$	Стырь—Луцк	
							Ясельда—Береза	
27,1	4,27	—	—	—	—	—	Лесна—Замосты	
0,64	3,39	0,76	4,0	—	—	—		
4,93	2,79	6,96	4,0	—	—	—	То же	
8,48	4,61	9,00	4,9	0,27	0,27	$2C_v$		
							Припять—Коробы	

Азовского морей

Дунай

24,5	23,3	26,2	25,0	0,24	0,24	$2C_v$	Стрый — Турка	Сток ориентировочный $H=1211$ м
35,5	29,8	—	—	0,25	—	—		
248	27,2	—	—	—	—	—	Стрый — Турка	
341	10,5	487	15,0	—	—	—		
5,19	26,7	—	—	—	—	—	Тисса — Рахов	$H=1090$ м
12,3	22,6	14,0	26,0	0,30	0,30	—		
5,86	31,9	—	—	—	—	—	Тисса — Рахов	$H=1087$ м
14,6	30,8	—	—	—	—	—		
9,56	39,8	—	—	—	—	—	Тисса — Рахов То же	$H=1087$ м
17,2	30,2	18,7	33,0	0,21	0,21	—		
23,6	31,2	25,7	34,0	0,27	0,27	$2C_v$	Теребля — Бовцары	$H=1141$ м
30,5	27,8	—	—	—	—	—		
8,55	40,0	8,55	40,0	0,26	0,26	$2C_v$	Тисса — Рахов	$H=1143$ м
7,98	31,0	8,62	33,5	0,27	0,27	$2C_v$		
1,80	35,5	—	—	—	—	—	Брустуранка — Лопухов	$H=1151$ м
4,42	29,6	—	—	—	—	—		
6,70	32,2	7,28	35,0	0,34	0,27	$2C_v$	Тисса — Рахов Стрый — Турка	$H=1084$ м
13,2	35,8	11,8	(32,0)	—	—	—		
12,6	29,0	13,9	32,0	0,25	0,25	$2C_v$	Тисса — Рахов	$H=681$ м
4,85	29,4	—	—	—	—	—		
13,1	22,3	15,6	26,5	0,33	0,33	$2C_v$	Рика — Межгорье	$H=732$ м
26,5	23,3	29,1	25,5	0,33	0,33	$2C_v$		
1,67	28,4	—	—	—	—	—	Тисса — Рахов	$H=611$ м
2,42	28,2	—	—	—	—	—		
5,97	23,7	4,97	26,0	0,24	0,24	$2C_v$	Тисса — Рахов	$H=611$ м
1,68	38,0	—	—	—	—	—		
0,71	28,0	—	—	—	—	—	Тисса — Рахов	$H=527$ м
11,6	26,0	11,8	29,0	0,27	0,27	$2C_v$		
29,8	22,1	—	—	—	—	—	Тисса — Рахов Латорица — Подполозье	$H=527$ м
5,35	23,3	—	—	—	—	—		
8,30	25,6	9,06	28,0	0,30	0,30	$2C_v$	Тисса — Рахов	
25,1	18,5	27,2	20,0	0,25	0,25	$2C_v$		
34,8	12,8	—	—	0,23	—	—	Тисса — Рахов	
4,98	33,2	4,95	33,0	—	—	—		
6,41	26,6	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Пинья	р. Латорица	с. Поляна	166	8,3	1953—54
Стара	То же	с. Зняцево	224	13	1952—53
Цыгани Роман	р. Стара кан. Высокобереж- ный, р. Латорица,	с. Великие Лазы с. Новое Село	37,7 96,0	14 13	1955—56 1952, 55—56
Бабичка	каналы Марце, Вы- сокобережный,				
Сухой лог (без/назв.)	р. Латорица То же	с. Бородивка с. Дрисино	85,0 0,68	1,5 —	1956—57 1955—56
Уж	рр. Лаборец, Латорица То же	с. Довге Поле с. Жорнава	1,12 286	— 100	1955—56 1952—53
	"	пгт Великий Березный	653	77	1955—56
	"	с. Заречево	1 280	60	1947—50
	"	с. Ворочев	1 820	79	1933—34
	"	г. Ужгород	1 970	30	1947—50
Турья Серет Михидра Малый Серет Прут	р. Уж р. Дунай р. Серет То же р. Дунай	с. Турьи Реметы г. Сторожинец х. Липованы с. Верхние Петровцы пгт Яремча	291 672 144 488 597	8,7 448 9,8 17 860	1947—50 1953—54 1946—50 1954—55 1925—26 50—58
	То же	г. Снятин	3 240	762	1956—57
	"	г. Черновцы	6 890	719	1895—1900 19—24, 26—35, 45—58
	"	г. Унгены	16 000	396	1956—58
	"	г. Леово	23 900	216	1956—58
Каменка	р. Прут	с. Дора	18,1	0,8	1946—47 49—58
Рыбница Черемош Дерелуй	То же " "	г. Косов с. Устерики с. Коровия	141 1 480 208	30 80 10	1956—58 1958 1945—46 48—50
	"	с. Молодия	223	8,2	1954—58
Вилия Драбише Чугур Каменка Глодянка	р. Раконец, р. Прут р. Прут То же р. Каменка,	с. Баласинешты с. Тринка с. Барладяны с. Кубань х. Асмати	261 225 168 291 331	12 18 68 58 7,5	1953—58 1957—58 1950—58 1947—58 1949—52
Галдаруша	То же "	с. Кажба х. Асмати	79,5 266	18 7,6	1951—58 1953—57
Реки между реками					
Кагул Сарата Алкалия	оз. Кагул Черное море оз. Соленое	с. Гаваносы с. Сарата с. Мало-Марьяновка	164 1 110 392	30 38 27	1952—56, 1946—49 1952—54

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$			Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый				
3,38	20,4	3,98	24,0	—	—	—		Латорица — Мукачево	
2,05	9,16	2,06	(9,2)	—	—	—		Латорица — Подполозье	
0,31	8,21	—	—	—	—	—			
0,56	5,83	—	—	—	—	—			
0,59	6,95	—	—	—	—	—			
0,006	8,80	—	—	—	—	—			
0,016	14,8	—	—	—	—	—			
7,53	26,3	8,30	29,0	—	—	—		Уж — Ужгород	
14,7	22,6	—	—	—	—	—			
21,1	16,5	23,0	18,0	0,25	0,25	$2C_v$		Уж — Ужгород $H=577$ м	
27,2	15,0	—	—	—	—	—			
30,4	15,5	33,4	17,0	0,29	0,29	$2C_v$		Теребля — Бовцары $H=540$ м	
6,63	22,8	7,56	(26,0)	—	—	—		Тисса — Рахов $H=560$ м	
5,36	8,00	6,60	(9,8)	—	—	—		Прут — Черновцы $H=400$ м	
1,01	7,00	1,29	9,0	0,50	0,50	$2C_v$		То же $H=500$ м	
3,59	7,35	—	—	—	—	—		$H=1060$ м	
13,0	21,8	14,9	25,0	0,35	0,35	$2C_v$		Прут — Черновцы $H=454$ м	
29,0	8,95	—	—	—	—	—			
77,1	11,2	77,1	11,2	0,50	0,50	$2C_v$			
67,6	4,22	—	—	—	—	—			
70,4	2,94	—	—	—	—	—			
2	0,28	15,5	0,40	22,0	0,52	0,52	$2C_v$	Прут — Черновцы $H=686$ м	
3	1,65	11,7	—	—	—	—			
1	28,9	19,5	—	—	—	—			
5	1,04	5,0	1,58	(7,6)	—	—		Прут — Черновцы $H=347$ м	
5	0,85	3,81	—	—	—	—			
6	0,30	1,15	—	—	—	—			
2	0,12	0,53	—	—	—	—			
9	0,16	0,95	—	—	—	—			
2	0,26	0,90	—	—	0,51	—			
4	0,24	0,73	—	—	—	—			
8	0,058	0,73	—	—	—	—			
5	0,22	0,83	—	—	—	—			
Лунаем и Днестром									
6	0,105	0,64	—	—	—	—			
4	0,73	0,66	—	—	—	—			
3	0,088	0,22	—	—	—	—			

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения	
Днестр	Лиман Днестровский	с. Стрелки	384	1331	р. Д 1914 16—18, 25—27, 1946—	
		То же	850	1292	1900— 16—17, 23—29, 1901— 22—28, 1898—19 04—14, 16—43, 45—46, 53—56, 1895—19 16—28, 41—42, 45, 50— 1895—19 26—28, 41—43, 1895—9 1901—0 04—15, 20—38, 46—5 1895—19 13—14, 20—29 41—43, 1895—19 18, 20— 42—43, 47—58 1945—5	
		„	с. Корналовичи	895	1277	1950—5
		„	с. Чайковицы	1 930	1260	1952—5
		„	с. Розвадов	5 470	1220	1956—5 1880—19 26—37 39—40 46—58 1940
		„	с. Залесцы	8 820	1191	1957—5 1957—5 1954—5 1941—4 46—58
		„	с. Журавино	9 910	1172	1956—5 1956—5 1946—5
		„	г. Галич	14 700	1131	
		„	с. Нижнев	20 400	1087	
		„	г. Залещики	24 600	948	
		„	с. Жванец	34 000	843	
		„	г. Могилев-Подольский	43 000	636	
		„	пгт Каменка	49 000	478	
		„	Дубоссарская ГЭС	53 600	348	
		„	г. Бендеры	66 100	218	
Стрвяж	р. Днестр	с. Бисковичи	519	29	1940	
Верещица Быстрица Тисьменица	То же	с. Конюшки-Семеновские	944	6, 4	1957—5	
	„	с. Комарно	812	16	1957—5	
	„	с. Большая Озимина	206	34	1954—5	
Клодница Щерек	р. Быстрица	г. Дрогобыч	250	23	1941—4 46—58	
	р. Днестр	с. Криница	213	12	1956—5	
	То же	пгт Ширец	353	19	1946—5	

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
5,66	16,1	5,07	(13,2)	—	—	—	Днестр — Розвадов	
6,85	8,05	8,50	10,0	0,48	0,48	$2C_v$	Тисьменица — Дрогобыч	
10,6	12,1	9,85	11,0	0,34	0,34	$2C_v$	Днестр — Розвадов	
25,5	13,2	22,2	11,5	0,26	0,26	$2C_v$	Днестр — Галич	
49,1	9,0	49,1	9,0	0,42	0,42	$2C_v$		
98,6	11,2	92,0	10,4	0,33	0,33	$2C_v$	Днестр — Розвадов	
124	12,4	114	11,5	0,40	0,40	$2C_v$	Днестр — Розвадов	
147	10,0	147	10,0	0,39	0,39	$2C_v$		
198	9,9	196	9,6	0,28	0,28	$2C_v$	Днестр — Залещики	
227	9,25	226	9,2	0,33	0,33	$2C_v$	Днестр — Галич	
223	6,56	252	7,6	0,36	0,36	$2C_v$	Днестр — Бендеры	
229	5,32	271	6,3	—	—	—	Днестр — Залещики	
271	5,54	304	6,2	—	—	—	Днестр — Могилев-Подольский	
264	4,92	—	—	—	—	—		
310	4,70	310	4,7	0,26	0,26	$2C_v$		
11,5	22,2	—	—	—	—	—		
9,24	9,81	—	—	—	—	—		
3,75	4,61	—	—	—	—	—		
2,45	11,9	—	—	—	—	—		
2,50	10,0	2,50	10,0	0,60	0,50	$2C_v$	Днестр — Галич	$H=442$ м
1,86	8,74	—	—	—	—	—		
1,61	4,56	(1,83)	(5,2)	0,43	0,43	$2C_v$	Тисьменица — Дрогобыч	$H=340$ м

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Зубра (Зубже)	р. Днестр	с. Верхнедорожное	240	2,3	1940—54—1
Стрый	То же	с. Матков	106	202	1955—
	"	г. Турка	897	154	1907—16—1
	"	"	"	"	22—2
	"	"	"	"	25—2
	"	"	"	"	31—2
	"	"	"	"	46—2
	"	с. Новый Кропивник	1140	112	1953—
	"	х. Межиброды	2400	77	1929—51—2
	"	г. Стрый	2720	47	1946—
	"	г. Жидачев	2860	17	1892—97—191
	"	"	"	"	16—1
	"	"	"	"	22—2
	"	"	"	"	42—4
Яблонка	р. Стрый	г. Турка	136	1,0	1954—
Рыбник	То же	с. Рыбник	159	0,7	1949—
Опор	"	г. Скале	733	14	1924—57—2
Славско	р. Опор	с. Славско	78,3	1,7	1954—
Рожанка	То же	с. Ружанка	88,6	0,3	1954—
Головчанка	"	с. Тухля	130	0,4	1955—
Орава	"	х. Святослав	205	1,2	1945—
Стынавка	р. Стрый	с. Нижняя Стынавка	80,4	2,4	1951—
Свица	р. Днестр	х. Мысловка	201	86	1955—
	То же	с. Заречное	1280	25	1954—
	"	с. Журавно	1490	—	1896—16—1
	"	"	"	"	22—2
Лужанка	р. Свица	с. Гошев	146	2,7	1949—
Ломница	р. Днестр	с. Перевозец	1490	16	1954—
	То же	с. Пукасовцы	1520	3,0	1895—16, 21—
Чечва	р. Ломница	с. Спас	269	29	1956—
Луква	р. Днестр	с. Боднарев	185	23	1954—
Гнилая Липа	То же	г. Рогатин	467	41	1946—
	"	пгт Большеовцы	848	10	1945—
Быстрица Надворнянская	р. Быстрица,	с. Зелена	308	67	1946—
	р. Днестр	"	"	"	"
	То же	г. Надворна	600	44	1901—09—1
Быстрица Солотинская	"	с. Гута	112	65	1947—
Золотая Липа	р. Днестр	с. Бережаны	690	78	1946—
	То же	с. Задаров	1390	14	1955—
Ценевка	р. Золотая Липа	с. Потуторы	254	1,2	1953—
Коропец	р. Днестр	г. Подгайцы	227	51	1946—
	То же	с. Коропец	476	3,3	1949—56



Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$			Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый	—			
2,32	9,66	—	—	0,42	—	—			
3,95	37,3	—	—	—	—	—			
19,9	22,2	20,6	23,0	0,27	0,27	2C <sub>v</sub>	Днестр — Залесцы	H=809 м	
21,3	18,7	21,5	22,0	—	—	—	Стрый — Турка		
37,5	15,6	43,2	18,0	0,34	0,34	2C <sub>v</sub>	Днестр — Галич	H=750 м	
44,3	16,3	(44,9)	(16,5)	—	—	—	То же	H=730 м	
45,2	15,8	(45,6)	(16,0)	0,32	0,32	2C <sub>v</sub>	Днестр — Залесцы		
2,56	18,8	—	—	—	—	—			
3,36	21,1	3,68	23,0	0,34	0,34	2C <sub>v</sub>	Стрый — Турка		
17,2	23,4	17,3	23,5	—	—	—	Стрый — Жидачев	H=685 м	
1,88	24,0	—	—	—	—	—			
1,90	21,4	—	—	—	—	—			
3,17	24,4	—	—	—	—	—			
3,80	18,5	4,31	21,0	0,38	0,38	2C <sub>v</sub>	Днестр — Залещики	H=855 м	
1,10	13,7	—	—	—	—	—			
7,01	34,9	—	—	—	—	—			
22,0	17,2	—	—	—	—	—			
28,3	19,0	25,3	17,0	0,40	0,40	2C <sub>v</sub>	Днестр — Галич		
2,26	15,5	2,56	17,5	0,38	0,38	2C <sub>v</sub>	Тньсьменица — Дрогобыч		
24,4	16,4	—	—	—	—	—			
24,1	15,9	22,8	15,0	0,35	0,35	2C <sub>v</sub>	Днестр — Галич	H=1050 м	
4,01	14,9	—	—	—	—	—			
1,85	10,0	—	—	—	—	—			
2,65	5,66	3,08	6,6	0,31	0,31	2C <sub>v</sub>	Днестр — Бендеры	H=360 м	
3,67	4,34	4,65	5,5	0,33	0,33	2C <sub>v</sub>	То же	H=337 м	
6,24	20,2	6,77	22,0	0,43	0,43	2C <sub>v</sub>	Орава — Святослав	H=1131 м	
12,5	20,8	—	—	0,54	—	—			
2,68	23,9	—	—	0,49	—	—		H=1050 м	
3,70	5,35	4,76	6,9	0,33	0,33	2C <sub>v</sub>	Гнилая Липа — Большовцы	H=360 м	
7,12	5,12	—	—	—	—	—			
0,66	2,60	0,96	3,80	—	—	—	Золотая Липа — Бережаны		
0,84	3,70	1,18	5,2	0,34	0,34	2C <sub>v</sub>	Гнилая Липа — Большовцы	H=370 м	
2,40	5,04	3,43	7,2	—	—	—	Коропец — Подгайцы		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Стрыпа	р. Днестр То же	х. Канлинцы	411	118	1946—47
		г. Бугач	1270	34	1912—13, 23—24
Серет	" "	с. Городище	606	213	1946—47
		с. Буданов	2860	109	1947—48
		г. Чортков	3170	77	1898—1900, 10—11, 23—24, 45—58
Гнезна Ничлава Збруч	р. Серет, р. Днестр р. Днестр То же	с. Плебановка	1120	1,8	1954—55
		с. Стрелковцы	623	29	1955—56
Жванчик	" "	с. Витковцы	3310	9,0	1934—35, 45—46
		с. Кугаевцы	229	70	1937—38, 47—58
Смотрич	" "	с. Ластовцы	659	5,2	1931—32, 54—55, 57—58
		с. Купин	799	111	1937—38, 43, 45—46
Мукша руч. Зеленый Дог руч. Геленовка	" "	с. Цыбулевка	1790	24	1931—32, 45—58
		с. Малая Слободка	282	14	1954—55
Ушица	р. Мукша То же	с. Гуменцы	3,4	0,1	1949—50, 54—57
		с. Каменка	9,9	0,5	1948—50, 54—58
Калюс Батыг Лядова	р. Днестр То же	с. Зиньков	525	77	1937—40, 46, 48—49, 43—58
		с. Кривчаны	1370	6,3	1931—32, 43—58
Мурафа	" "	пгт Новая Ушица	259	32	1951—52
		с. Замехов	94,1	25	1947—50
		с. Лядова	733	2,1	1937—40
Русава Марковка	р. Жван, р. Днестр р. Днестр	с. Белое	2400	8,8	1932—40
Каменка	" "	с. Дзыговка	971	7,9	1933—40
		с. Марковка	67,8	53	1946—50
		с. Подлесовка	615	19	1951—55
Молокиш	" "	пгт Каменка	387	4,4	1936—40, 45—54
Рыбница	" "	с. Большой Молокиш	264	2,4	1950—58
Ягорлык Реут	" "	с. Андреевка	169	17	1952—56
		с. Дойбаны	1220	9,0	1949—55
Копочанка Куболта	" "	г. Бельцы	1040	216	1948—58
		г. Флорешты	2960	169	1949—58
		с. Казанешты	4440	114	1955—58
		с. Желобок-Фурчены	7100	—	1958
		г. Оргеев	7880	56	1946—55
Куболта	р. Реут То же	с. Стурзовка	258	16	1955—58
		с. Куболта	867	13	1954—56

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
1,95 6,12	4,74 4,82	2,55 —	6,2 —	0,37 —	0,37 —	$2C_v$ —	Серет — Чортков	$H=400$ м
3,63 9,78 15,2	5,98 3,42 4,80	4,72 — 15,2	7,8 — 4,80	0,51 — 0,28	0,35 — 0,28	$2C_v$ — $2C_v$	Серет—Чортков	
3,60 1,57 8,61	3,21 2,52 2,60	— — 7,94	— — 2,4	— — —	— — —	— — —	Смотрич — Цыбулевка	
0,51	2,21	(0,51)	(2,2)	0,39	0,39	$2C_v$	Смотрич — Купин	
1,48	2,22	(1,58)	(2,4)	0,24	0,24	$2C_v$	Жванчик — Кугаевцы	
2,62	3,28	2,55	3,2	0,36	0,36	$2C_v$	Южный Буг — Александровка	
4,15	2,32	4,15	2,3	0,33	0,33	$2C_v$	То же	
0,50 0,0013	1,78 0,38	— (0,0014)	— (0,4)	— —	— —	— —	Смотрич — Цыбулевка	
0,022	2,18	(0,024)	(2,4)	—	—	—	То же	
1,79	3,30	1,73	3,30	0,27	0,27	$2C_v$	Южный Буг — Александровка.	
3,96	2,89	3,98	2,9	0,33	0,33	$2C_v$	То же	
0,76 0,36 1,45	2,94 3,82 2,0	— 0,34 1,24	— 3,6 1,7	— 0,30 —	— 0,30 —	— $2C_v$ —	Ушица — Зиньков Смотрич — Купин	
9,86	4,11	(8,40)	(3,5)	0,40	0,40	$2C_v$	Ушица — Кривчаны	
1,59 0,24 1,15	1,64 3,54 1,87	(1,65) 0,24 1,35	(1,7) 3,6 2,2	— 0,29 —	— 0,29 —	— $2C_v$ —	Днестр — Бендеры Ров — Демидовка Ушица — Кривчаны	
0,76	1,98	(0,77)	(2,0)	0,20	0,20	$2C_v$		
0,27	1,02	0,37	1,4	—	—	—	Ушица — Кривчаны	
0,088	0,52	0,10	0,6	—	—	—	Южный Буг — Александровка	
0,68 0,72	0,56 0,69	— 0,83	— 0,8	— 0,47	— 0,47	— $2C_v$	Смотрич — Цыбулевка	
2,78	0,94	3,54	1,2	0,38	0,38	$2C_v$	Ушица — Кривчаны	
3,49 3,37 5,99 0,16 0,95	0,79 0,48 0,76 0,62 1,10	— — 7,07 — —	— — 0,9 — —	— — 0,56 — —	— — 0,56 — —	— — $2C_v$ — —	Реут — Бельцы	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Кайнар	р. Реут	с. Севирово	780	10	1955-
Малый Чулук	То же	пгт Теленешты	533	18	1955-
Икель	р. Днестр	с. Пашканы	538	25	1949, 5
руч. Балцата	То же	с. Балцаты	62,4	15	1954-
Бык	"	г. Калараш	296	131	1953-
	"	г. Кишинев	900	72	1947-
Ишновец	р. Бык	с. Сынжера	373	1,4	1952-
Ботна	р. Днестр	с. Каушаны	1 210	27	1949-
Реки между река					
Тилигул	лиман Тилигульский	с. Ново-Украинка	810	116	1955-5
	То же	пгт Березовка	3 170	29	1953-
р. Ю ж н					
Южный Буг	лим. Бугский, лим. Днепровский, Черное море	с. Чернява	31,0	850	1939-45-
	То же	с. Лелетка	4 000	702	1927-43, 45-
	"	с. Сабаров	8 960	610	1930-42-
	"	ст. Самчинцы	12 800	471	1934-
	"	с. Тростянички	17 400	397	1931, 33-46-
	"	с. Хошеватое	20 700	330	1923-
	"	с. Подгорье	24 620	235	1927-33-40, 45-50,
	"	г. Первомайск	44 000	208	1946-
	"	с. Александровка (Богдановка)	46 200	142	1914-18-40, 45-
Бужок	р. Южный Буг	пгт Меджибож	698	2,5	1952-
Иква	То же	пгт Старая Синява	439	12	1946-
Згар	"	пгт Литин	692	39	1931, 33-44-
Десна	"	с. Сосонка	1 300	13	1930-46-
Ров	"	с. Демидовка	1 160	7,4	1916-22-34, 45-5
Соб	"	с. Зозов	92,5	102	1946-
	"	с. Бубновка	2 820	5,6	1936-
Удич	"	с. Ягубец	109	45	1946-
Дошна	"	с. Большая Киреевка	1 200	12	1955-
Савранка	"	с. Осички	1 740	6,1	1936-45-5
Синица	"	с. Любашевка	86,0	70	1931-46-54-5

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ , принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
0,71	0,91	—	—	—	—	—		
0,34	0,64	—	—	—	—	—		
0,42	0,78	(0,53)	(1,0)	—	—	—	Реут — Бельцы	
0,05	0,80	—	—	—	—	—		
0,29	0,98	(0,41)	(1,4)	—	—	—	Бык — Кншинев	
1,06	1,18	(1,26)	(1,4)	0,76	0,60	$2C_v$	Реут — Оргиев	
0,15	0,40	—	—	—	—	—		
0,44	0,36	0,73	(0,60)	0,70	0,70	$2C_v$	Днестр — Бендеры	

гестром и Южным Бугом

0,88	0,72	—	—	—	—	—		
0,86	0,27	—	—	—	—	—		

г

0,14	0,45	0,12	4,0	0,56	0,56	$2C_v$	Згар — Литин	
11,4	2,84	10,8	2,7	0,39	0,39	$2C_v$	Южный Буг — Александровка	
23,8	2,66	22,6	2,5	0,42	0,42	$2C_v$	То же	
32,5	2,54	29,4	2,3	—	—	—	Южный Буг — Гростянчик	
43,4	2,49	41,7	2,4	0,35	0,35	$2C_v$	Южный Буг — Александровка	
50,9	2,45	43,5	2,1	0,43	0,43	$2C_v$	То же	
52,8	2,14	51,7	2,1	0,33	0,33	$2C_v$	„	
79,0	1,80	79,0	1,8	0,37	0,37	$2C_v$	„	
83,4	1,80	83,4	1,8	0,38	0,38	$2C_v$	„	
1,80	2,48	2,02	2,9	—	—	—	Южный Буг — Сабаров	
1,73	3,94	1,58	3,6	0,41	0,41	$2C_v$	Ров — Демидовка	
1,74	2,52	1,52	2,2	0,48	0,48	$2C_v$	Южный Буг — Сабаров	
3,99	3,07	3,39	2,6	0,45	0,45	$2C_v$	То же	
2,92	2,52	2,90	2,5	0,38	0,38	$2C_v$		
0,29	3,14	0,28	3,0	0,41	0,41	$2C_v$	Южный Буг — Сабаров	
6,87	2,43	—	—	—	—	—		
0,29	2,67	—	—	—	—	—		
1,71	1,43	—	—	—	—	—		
2,49	1,43	2,61	1,5	0,40	0,40	$2C_v$	Южный Буг — Александровка	
0,22	2,62	0,22	2,6	0,39	0,39	$2C_v$		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюд
Синица	р. Южный Буг	с. Каменный Брод	753	14	1931—45—!
Кодыма	То же	с. Обжила	145	137	1946—
	„	с. Катериновка	2 390	12	1931, 33—45—!
Синюха	„	с. Синюхин Брод	16 700	12	1927—33, 35—43—!
Горный Тикич	р. Тикич, р. Синюха	с. Юрполь	2 620	52	1954—
	То же	м. Тальное	3 400	27	1916, 18—31—!
Маньковка	р. Кищикха, р. Горный Тикич	с. Кинашевка	76,7	2,6	35—43—4
Гнилой Тикич	р. Тикич, р. Синюха	с. Лысянка	1 450	75	1946—
	То же	с. Лоташево	3 140	5,8	1945—
Большая Высь	р. Синюха	с. Ямполь	2 820	11	1955—56—1926—45—5
Уманка	р. Ятрань, р. Синюха	с. Умань	275	20	1938—43—5
Цыганка	То же	с. Краснополье	248	3,2	1946—
Черный Ташлык	р. Синюха	с. Тарасовка	2 230	20	1933—43, 45—
Мертвовод	р. Южный Буг	с. Кривая Пустошь	252	84	1949—
Чичиклея	То же	с. Васильевка	436	114	1951—
	„	с. Веселиново	1 490	48	1934—
Гнилой Еланец	„	с. Женево-Криворожье	1 190	10	1936—45—5!
Ингул	„	г. Кировоград	840	304	1945—!
	„	с. Ингуло-Каменка	3 080	265	1931—44—5!
	„	с. Седневка	4 770	205	1954—!
	„	с. Горожаны	6 670	118	1931—45—5!
Громоклея	р. Ингул	х. Максимовка	1 320	15	1946—56,
					р. Днеп
Днепр	Днепровский лиман, Черное море	с. Болшево	324	2255	1936—!
	То же	пос. Надежда	3 640	2135	49—58
	„	г. Дорогобуж	6 390	2074	1936—347—58
	„	г. Смоленск	13 800	1875	1930—350—58
					1882—1921, 23—!
					45—58

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
1,39	1,85	1,28	1,7	0,50	0,50	$2C_v$	Южный Буг — Александровка	
0,12	0,81	(0,12)	(0,8)	0,30	(0,36)	$2C_v$	Савранка — Осички	
1,46	0,61	(1,19)	(0,5)	0,74	(0,64)	$2C_v$	Синюха — Синюхин Брод	
29,0	1,74	28,4	1,7	0,42	0,42	$2C_v$	Южный Буг — Александровка	
3,85	1,47	—	—	—	—	—		
7,50	2,20	7,15	2,1	0,49	0,49	$2C_v$	Южный Буг — Александровка	
0,25	3,26	(0,21)	(2,7)	0,58	0,58	$2C_v$	Цыганка — Краснополье	
2,40	1,66	(2,47)	(1,7)	—	—	—	Синюха — Синюхин Брод	
7,55	2,40	—	—	—	—	—		
3,66	1,30	3,39	1,2	0,49	0,49	$2C_v$	Южный Буг — Александровка	
0,60	2,18	0,60	2,2	0,47	0,47	$2C_v$	Большая Высь — Ямполь	
0,47	1,89	0,47	1,9	0,30	0,30	$2C_v$	То же	
3,08	1,38	3,12	1,4	0,57	0,57	$2C_v$	Южный Буг — Александровка	
0,39	1,54	0,45	1,8	0,68	0,60	$2C_v$	Черный Ташлык — Тарасовка	
0,14	0,32	—	—	—	—	—		
1,88	1,20	1,88	1,2	—	—	—	Черный Ташлык — Тарасовка	
0,81	0,68	0,95	0,8	1,14	1,14	$2C_v$	Большая Высь — Ямполь	
1,56	1,86	1,51	1,8	0,68	0,68	$2C_v$	Ингул — Горожаны	
4,90	1,59	4,62	1,5	0,52	0,52	$2C_v$	Большая Высь — Ямполь	
6,05	1,27	—	—	—	—	—		
8,80	1,32	8,00	1,2	0,73	0,73	$2C_v$	Ингул — Ингуло-Каменка	
0,59	0,45	(0,66)	(0,5)	0,52	(0,52)	$2C_v$	То же	Сток ориентировочный
2,10	6,47	2,1	6,5	0,27	0,27	$2C_v$	Днепр—Смоленск	
24,4	6,72	23,7	6,5	0,28	0,28	$2C_v$	То же	
45,7	7,15	44,8	7,0	0,23	0,23	$2C_v$	„	
98,7	7,15	98,0	7,1	0,25	0,25	$2C_v$		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от Устья, км	Период наблюдения
Днепр	Днепровский лиман, Черное море То же	г. Орша	18 000	1 729	1882—1925—3 45—5 1936— 42, 45—
		г. Могилев	20 800	1 635	1936— 42, 45—
		г. Жлобин	30 300	1 414	1936— 45—5
		г. Речица	58 200	1 293	1895—1935—4 42, 44— 52—5
		г. Киев	328 000	953	1881— 44—5
		г. Переяслав-Хмельницкий	331 000	841	1955
		с. Селище	336 000	813	1957—
		с. Власовка-Табурище	382 000	619	1946— 54—5
		г. Кременчуг	383 000	604	1882—1945—5
		г. Верхнеднепровск	434 000	502	1907— 28—4 42—5
		с. Лопманская Каменка	458 620	420	1881— 42, 44—
		г. Запорожье	464 000	331	1927— 37—4 46—5
		с. Ильинское	469 650	266	1928—
		г. Берислав	482 000	101	1951—
		Каховская ГЭС	482 000	—	1956—5
Днепр (рук. Бугай)	р. Днепр	д. Старая	533	96	1944—5
Вопец	То же	г. Сафоново	407	21	1950—5
Вопь	„	д. Устье	1 630	77	1937—3 45—58
Ухлясть	„	пос. Радьков	258	18	1947—5
Друть	„	д. Румок	4 650	35	1936—4 45—55, 1
Орлянка	р. Друть	д. Хоново	25,2	16	1948—5
Ржавка	р. Днепр	д. Черная Вирня	267	13	1950—5
Березина	То же	г. Борисов	5 100	412	1881—1922, 26—3
		То же	5 690	411	1945—5
		г. Бобруйск	20 200	180	1881—1921—39, 45—58
		д. Шатилки	23 300	71	1936—4



Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
127	7,04	126	7,0	0,25	0,25	$2C_v$		
142	6,82	143	6,9	0,22	0,22	$2C_v$	Днепр—Орша	
193	6,36	194	6,4	0,21	0,21	$2C_v$	То же	
378	6,50	378	6,5	0,20	0,20	$C_v$		
1 370	4,20	1 370	4,2	0,24	0,24	$C_v$		
1 320	4,00	—	—	—	—	—		
1 725	5,15	—	—	—	—	—		
1 210	3,18	—	—	—	—	—		
1 470	3,84	1 450	3,8	0,25	0,25	$C_v$		
1 610	3,72	1 560	3,6	0,27	0,27	$C_v$	Днепр— Кременчуг	
1 610	3,52	1 610	3,5	0,25	0,25	$C_v$	То же	
1 480	3,20	—	—	0,26	—	—		На режим стока влияет плотина Днепрогэс
1 670	3,56	—	—	—	—	—		
1 340	2,80	—	—	—	—	—		
1 620	3,36	—	—	—	—	—		
3,69	6,92	3,68	6,9	0,29	0,29	$2C_v$	Угра— Товарково	
3,73	9,17	—	—	—	—	—		
13,0	7,94	12,9	7,9	0,31	0,31	$2C_v$	Днепр— Смоленск	
1,38	5,35	1,29	5,0	0,38	0,38	$2C_v$	Днепр— Орша	
29,4	6,32	28,8	6,2	0,29	0,29	$2C_v$	Березина— Борисов	
0,117	4,68	0,118	4,7	0,39	0,39	$2C_v$	Друть— Румок	
1,19	4,45	1,17	4,4	—	—	—	Березина— Борисов	
33,1	6,50	33,6	6,6	0,19	0,19	$2C_v$	Норма стока полу- чена на основании объединенного 66- летнего периода	
40,1	7,05	37,6						
118	5,84	117	5,8	0,21	0,21	$2C_v$		
127	5,48	(135)	(5,8)	—	—	—	Березина— Бобруйск	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км²	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Гайна	р. Березина	д. Гайна	15,7	98	1952—
Плисса	То же	с. Трубенки	372	38	1936— 46—5
Бобр	"	д. Залесье	504	22	1955—
		д. Куты	498	89	1958
Уша	"	д. Слобода	371	35	1934, 36— 46—5
		д. Заречье	596	308	1958 1933— 42, 45—
Свислочь	"	г. Минск	767	280	1947—
		д. Теребуты	4 050	86	1936— 45—58
		Осиповичская ГЭС (д. Вязье)	4 370	42,6	1957—
руч. б/назв.	"	д. Целянка	24,7	2,4	1949—
		д. Троицкое	12,2	1,9	1949—
Грава	"	д. Аминовичи	21,3	12	1949—
		д. Суша	153	5,1	1946—
Сушанка	р. Ольса, р. Березина	д. Михалево	380	85	1958
Ола	р. Березина	д. Золотуха	54,0	60	1935—3
		То же	438	38	1929—3 33—39 53—58
Ведрич	р. Днепр	д. Демехи	1 010	17	1933—3 53—58
Демехи	"	д. Демехи	1 010	17	1933—3 53—58
		д. Млынок	91	3,6	1938—3
Крапивенка	р. Ведрич	д. Будки	208	5,8	1930—3
		Ивня	То же	208	5,8
Днеприк	"	Лесная Стража (у ж.-д. моста)	129	2,5	1936—3
Сож	р. Днепр	д. Ускосы	2 600	513	1936—3 44—58
		То же	3 020	485	1930—3
		д. Бахревка	17 700	296	1897—193 45—58
Хмара	р. Сож	г. Славгород	38 900	105	1900—3 46—58
		г. Гомель	38 900	105	1950—58
Вихра	То же	д. Красиловка	534	43	1950—58
Белая Натопан	р. Черная Натопан, р. Сож	д. Куровичи	2 160	26	1933—38 45—58
		д. Писаревщина	158	26	1936—38 46—58
Остер	р. Сож	д. Ходунь	3 040	36	1951—58
Лобжанка	То же	д. Поля	111	36	1951—58
Сенна	"	д. Пильня	454	15	1958

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
0,11	7,15	0,10	6,5	—	—	—	Вилия— Вильнюс	
2,30	6,18	(2,42)	(6,5)	0,12	(0,17)	$2C_v$	Березина— Бобруйск	
3,62	7,18	—	—	—	—	—		
3,73	7,50	—	—	—	—	—		
14,4	6,72	13,5	6,3	0,24	0,24	$2C_v$	Березина— Борисов	
3,47	9,35	—	—	—	—	—		
4,21	7,07	4,23	7,1	0,21	0,21	$2C_v$	Увязано с Птичь— Лучицы	
4,83	6,30	5,06	6,6	0,14	(0,19)	$2C_v$	Свислочь— Заречье	
24,3	6,00	24,3	6,0	0,26	0,20	$2C_v$	Березина— Бобруйск	
37,7	8,62	—	—	—	—	—		
0,16	6,62	0,17	7,0	0,77	0,46	$2C_v$	Птичь— Лучицы	
0,050	4,60	0,051	4,2	0,64	0,40	$2C_v$	Ручей без назва- ния—Целянка	
0,235	11,0	0,234	11,0	0,62	0,37	$2C_v$	То же	
0,87	5,67	0,83	5,4	0,46	0,46	$2C_v$	Друть— Румок	
3,54	9,30	—	—	—	—	—		
0,17	3,18	0,18	3,3	—	—	—	Ведрич— Бабичи	
1,66	3,81	1,66	3,8	0,47	0,47	$2C_v$	Березина— Бобруйск	
4,19	4,15	4,04	4,0	0,43	0,43	$2C_v$	Ведрич— Бабичи	
0,25	2,75	—	—	—	—	—		
1,32	6,36	1,04	5,0	0,62	0,62	$2C_v$	Ведрич— Бабичи	
0,53	4,10	—	—	—	—	—		
15,7	6,02	16,1	6,2	0,29	0,29	$2C_v$	Днепр— Смоленск	
23,2	7,68	18,7	6,2	—	—	—	То же	
109	6,18	110	6,2	0,30	0,30	$3C_v$		
207	5,35	210	5,4	0,31	0,31	$2C_v$		
3,42	6,40	3,20	6,0	—	—	—	Сож— Ускосы	
13,5	6,25	13,4	6,2	0,35	0,35	$2C_v$	Сож— Славгород	
0,87	5,53	0,92	5,8	0,26	0,26	$2C_v$	То же	
21,8	7,17	19,7	6,5	—	—	—	Днепр— Смоленск	
0,89	8,00	0,78	7,0	—	—	—	Сож— Ускосы	
5,37	11,9	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Проня	р. Сож	г. Горки	171	166	1946—5
	То же	д. Будино	1 540	122	1957
	"	д. Летяги	4 570	28	1958
Поросица	р. Проня	д. Летяги	4 650	27	1932—3
		(х. Яскарь) г. Горки	86,0	1,6	1947—5
руч. Копылка Реста	р. Поросица	То же	20,0	0,4	1947, 50-
	р. Проня	д. Сухари	125	85	1953—5
Чечера Липа	То же	д. Лопатичи	1 260	9,2	1955—5
	р. Сож	д. Саприки	490	8,2	1938—3
	То же	д. Кошелев	253	32	1954—5 57—58
Беседь	"	д. Светиловичи	5 010	51	1936—4 44—58
Жадунька	р. Беседь	г. Костюковичи	334	16	1950—5
Ипуть	р. Сож	д. Козаричи	5 810	209	1936—4
	То же	с. Ущерпье	8 100	150	1940, 49— 54—58
Унеча Уза	"	с. Новые Бобовичи	8 960	125	1931—3
	р. Ипуть	с. Унеча	173	69	1951—5
	р. Сож	д. Прибор	680	19	1929—30 33—40 45—58
Уть	То же	д. Прибытки	310	28	1933—4 46—58
Припять	р. Днепр	д. Коробы	35 700	466	1924—3 45—58
	То же	пгт Туров	71 400	358	1936—4 45—58
	"	г. Мозырь	97 200	192	1882—191 21—40, 45—58
	р. Припять	с. Руда	141	72	1930—3 39, 46—5
Выжевка	То же	с. Почапы	250	66	1930—33
	"	с. Кукурики	426	57	1930—33 39, 40
	"	с. Старая Выжевка	722	38	1943, 45 47—58
	"	с. Ягодное	459	127	1932—33 40, 46—5
Стоход	"	г. Ковель	1 480	82	1923—33 46—58
	"	с. Богушовка	692	140	1954—58
Ясельда	"	пгт Любешев	2 970	15	1924—33 46—49
	"	г. Береза	916	170	1929—32 45—58
Меречанка	"	д. Сенин	5 110	50	1945—58
	р. Ясельда	д. Ставок	145	3,5	1951—58

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
1,17	6,82	1,14	6,7	0,26	0,26	$2C_v$	Сож— Славгород	
8,57	5,57	—	—	—	—	—		
41,8	9,12	—	—	—	—	—		
26,8	5,75	26,5	5,7	—	—	—	Днепр— Смоленск	
0,59	6,88	0,53	6,8	0,34	0,34	$2C_v$	Друть— Румок	
0,122	6,12	0,11	5,5	—	—	—	То же	
0,48	3,88	0,44	3,5	—	—	—	Проня— Горки	
7,30	5,80	—	—	—	—	—		
1,50	3,08	—	—	—	—	—		
0,82	3,24	—	—	—	—	—		
24,3	4,86	26,0	5,2	0,36	0,30	$2C_v$	Сож— Гомель	
1,80	5,38	1,74	5,2	—	—	—	Беседь— Светиловичи	
31,5	5,43	—	—	—	—	—		
41,1	5,07	44,5	5,5	0,43	0,33	$2C_v$	Сож— Гомель	
84,6	9,45	(49,3)	(5,5)	—	—	—	То же	
0,777	4,50	—	—	—	—	—		
2,57	3,78	2,52	3,7	0,52	0,48	$2C_v$	Сож— Гомель	
1,04	3,38	1,02	3,3	0,51	0,45	$2C_v$	То же	
112	3,14	114	3,2	0,39	0,39	$2C_v$	Припять— Мозырь	
216	3,03	250	3,5	0,29	0,29	$C_v$	То же	
372	3,83	370	3,8	0,31	0,31	$C_v$		
0,528	3,75	0,61	4,3	0,57	0,57	$2C_v$	Турья— Ковель	
0,734	2,92	—	—	—	—	—		
1,48	3,48	(1,79)	(4,2)	—	—	—	Выжевка— Руда	
2,59	3,59	3,03	4,2	0,51	0,51	$2C_v$	То же	
1,25	2,73	1,47	3,2	0,56	0,56	$2C_v$	Турья— Ковель	
4,22	2,86	4,45	3,0	0,57	0,57	$2C_v$	Стырь— Луцк	
1,75	2,54	(1,94)	(2,8)	—	—	—	Турья— Ягодное	
14,7	4,96	(11,6)	(3,9)	1,01	(0,70)	$2C_v$	Турья— Ковель	
4,70	5,13	(4,95)	(5,4)	0,46	0,46	$2C_v$	Неман— Бирштонас	
16,4	3,21	(20,4)	(4,0)	0,49	0,49	$2C_v$	Ясельда— Береза	
0,51	3,52	(0,60)	(4,1)	—	—	—	То же	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Стырь	р. Припять	с. Станиславчик	809	402	1948—5
	То же	с. Шуровцы	2 020	381	1957—5
	”	г. Луцк	7 200	241	1923—3 35—40 44—58
	”	ст. Рожище	7 720	205	1924—3 35—36
	”	с. Полонное	10 400	105	1924—3 35—38 56—57
Родоставка кан. Островка Иква	р. Стырь	с. Тройца	316	10	1955—5
	То же р. Стырь	с. Лопатин с. Млыновцы	121 632	7, 2 97	1954 1945—5
То же	с. Млынов	1 900	25	1940, 45— 56—57	
Бобрик	р. Припять	ст. Парохонск	1 450	42	1925—3 45—58
Цна Горынь	То же	д. Дятловичи	969	46	1955—58
	”	пгт Ямполь	1 400	588	1935—4 45—58
	”	с. Оженин	5 860	436	1946—5
	”	с. Волошки	6 860	329	1924—3
	”	с. Антоновка пос. Горынь	11 400 27 000	171 68	1924—3 1923—3 35, 36, 3 46—58
Устье	р. Горынь	г. Ровно	558	25	1927—28 30—33, 4
Вилия Вирка	То же	с. Кунев	969	21	1957—58
	”	с. Сварыни	314	6, 2	1947—58
Бережанка Случь	”	с. Рудня	187	8, 9	1948—58
	”	с. Большая Клитна	172	421	1955—56
	”	с. Большая Клитна (гидроствор ниже на 237 м)	232	421	1957—58
	”	х. Данцев	2 480	312	1926—40 45—58
	”	с. Ивацковка	6 770	209	1927—40 46—47, 4
”	г. Сарны	13 300	42	1924—33 46—58	
Хомора	р. Случь	с. Понинка	1 410	8, 6	1936—40 55—58
Тня	То же	с. Броники	982	7, 3	1937—38 40, 46—5
Смолка Лань	”	с. Суслов	632	6, 3	1945—58
	р. Припять	д. Локтыши	878	140	1948—58
Случь	То же	д. Новодворцы	813	173	1926—39 45—58

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
3,55	4,40	3,64	4,5	—	—	—	Стырь— Луцк	
7,29 29,7	3,61 4,12	— 30,2	— 4,2	— 0,27	— 0,27	— $2C_v$	Припять— Мозырь	
32,3	4,18	32,4	4,2	0,26	0,26	$2C_v$	Стырь— Луцк	
44,8	4,30	44,8	4,3	0,26	0,26	$2C_v$	Припять— Коробы	
2,00 0,41 3,45	6,33 3,39 5,47	— — (3,60)	— — (5,7)	— — 0,33	— — 0,33	— — $2C_v$	Иква— Млынов Стырь— Луцк	
8,53	4,50	8,93	4,7	0,35	0,35	$2C_v$	Неман— Бирштонас	
5,84	4,03	5,80	4,0	0,44	0,44	$2C_v$		
4,00 5,62	4,13 4,01	— 6,16	— 4,4	— 0,25	— 0,25	— $2C_v$	Горынь— Горынь	
21,5	3,66	23,4	4,0	0,29	0,29	$2C_v$	Горынь— Ямполь	
28,5	4,16	27,4	4,0	0,22	0,22	$2C_v$	Горынь— Горынь	
46,0 88,2	4,03 3,27	43,3 89,0	3,8 3,3	0,22 0,37	0,22 0,37	$2C_v$ $2C_v$	То же Припять— Мозырь	
2,18	3,92	2,17	3,9	—	—	—	Стырь— Луцк	
3,64 0,722	3,77 2,31	— (0,69)	— (2,2)	— 0,60	— (0,40)	— $2C_v$	Горынь— Ямполь	
0,773 1,25 0,54	4,13 7,30 2,33	(0,785) — —	(4,2) — —	0,45 — —	0,45 — —	$2C_v$ — —	То же	
7,16	2,89	7,20	2,9	0,36	0,36	$2C_v$	Увязано с пунктом р. Стырь— Луцк	
19,9	2,94	19,6	2,9	0,43	0,43	$2C_v$	Стырь— Луцк	
45,2	3,40	44,0	3,3	0,57	0,45	$2C_v$	Припять— Мозырь	
4,49	3,19	4,80	3,4	—	—	—	Случь— Данцев	
2,59	2,64	2,46	2,5	0,65	0,65	$2C_v$	То же	
1,55 3,57	2,46 4,07	1,64 3,86	2,6 4,4	0,68 0,42	0,68 0,42	$2C_v$ $2C_v$	Случь— Новодворцы	
3,99	4,92	4,06	5,0	0,43	0,43	$2C_v$	Птичь— Лучицы	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюд
Случь	р. Припять	д. Ленин	4 210	50	1956—
		д. Мацкевичи	383	113	1928—
Морочь	р. Случь				48—
					1928—
					1954—
Уборть	р. Припять	с. Рудня Ивановская	510	222	1928—
		с. Перга	2 880	142	1954—
		д. Картынич	4 490	86	1931—
Птичь	„	д. Злодин	5 260	54	1927—
					35—
					45—
		д. Лецковщина	175	445	1956—
		д. Русаковичи	818	363	1933—
		снт Кринка	2 010	254	56—
Гребелька	р. Птичь				1921—
					25—
		д. Хомопеничи	4 230	117	47—
		д. Лучицы	8 770	59	1926—
Оресса	То же				37—
					1895—
Иппа	р. Припять	д. Бирчуки	74,0	4,8	26—
					45—
		пгт Любаиь	1 290	80	1927—
		х. Кутинки	1 780	60	47—
Вить	„	х. Опин	2 280	48	1950—
		д. Андреевка	3 580	12	1926—
					45—
Словечна	р. Припять	с. Рудня Евтушковская	333	84	1926—
					1932—
Чертень	р. Словечна	д. Кротов	909	35	1953—
		д. Борисовщина	782	21	1928—
Уж	р. Припять				45—
		г. Коростень	1 450	172	1929—
Жерев	р. Уж	пгт Полесское	5 690	88	48—
		с. Большой Черевач	7 980	20	48—5
		с. Бабиничи	1 440	8,5	1958—
Норин	То же				1932, 34—
		с. Лукишки	531	44	45—5
Тетерев	р. Днепр	с. Троща	227	343	1956—
		с. Перловка	1 780	275	1936—
		г. Житомир	5 270	259	1916—
		с. Макалевичи	7 890	136	42, 46—
					1945—
					1925—
					44—5
					1916—
					25—4
					42—5



Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
27,2	6,47	—	—	—	—	—	Случь— Новодворцы Уж—Полесское	
1,54	4,02	1,53	4,0	0,52	0,52	$2C_v$		
1,40	2,76	1,32	2,6	0,60	0,60	$2C_v$		
8,72	3,03	—	—	—	—	—		
15,4	3,42	13,9	3,1	—	—	—	Уж—Полесское То же	
18,4	3,50	18,4	3,5	0,67	0,67	$2C_v$		
1,38	7,90	—	—	—	—	—	Птичь— Кринка Березина— Бобруйск	
5,07	6,20	(3,92)	(4,8)	—	—	—		
9,10	4,53	9,25	4,6	0,30	0,30	$2C_v$		
20,2	4,78	20,3	4,8	0,29	0,29	$2C_v$	Птичь— Лучицы	
45,3	5,15	44,7	5,1	0,31	0,31	$2C_v$		
0,216	2,92	0,22	3,0	0,35	0,35	$2C_v$	Птичь— Кринка Оресса— Андреевка То же	
6,08	4,70	5,94	4,6	—	—	—		
9,60	5,40	8,00	4,5	—	—	—		
13,0	5,71	(10,2)	(4,5)	—	—	—	" — Случь— Новодворцы Птичь— Лучицы То же	
16,3	4,55	16,1	4,5	0,38	0,38	$2C_v$		
2,06	6,20	(1,86)	(5,6)	—	—	—		
4,98	5,49	(4,72)	(5,2)	—	—	—		
2,82	3,60	2,74	3,5	0,67	0,67	$2C_v$	Увязано с пунктом Ведрич— Бабицы Уж—Полесское	
4,70	5,15	4,57	5,0	0,62	0,62	$2C_v$		
16,1	7,0	—	—	—	—	—	Словечна— Кузьмичи	
1,54	3,46	1,69	3,8	0,57	0,57	$2C_v$		
3,78	2,60	—	—	—	—	—	Припять— Мозырь Уж—Полесское То же	
16,9	2,98	16,5	2,9	0,57	0,57	$2C_v$		
17,5	2,19	22,4	2,8	—	—	—	Тетерев— Житомир Тетерев— Житомир Уж—Полесское	
3,56	2,47	3,88	2,7	0,39	0,39	$2C_v$		
1,52	2,87	—	—	—	—	—	Тетерев— Житомир Тетерев— Житомир Уж—Полесское	
0,794	3,50	0,91	4,0	0,64	0,64	$2C_v$		
5,25	2,96	5,86	3,3	—	—	—	То же	
12,9	2,45	13,7	2,6	0,47	0,47	$2C_v$		
19,5	2,48	20,5	2,6	0,54	0,54	$2C_v$		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблю.
Гнилопять	р. Тетерев	с. Головинка	1 360	13	1926—34—45—
Гуйва	То же	с. Горюдовка	312	79	1940, 4
	"	с. Пряжев	1 440	7,2	1937—45—53—
Ирша	"	пгт Володарск-Волынский	208	108	1955—
	"	с. Пинязевичи	2 600	20	1926—42—
Здвиж	"	с. Гавронщина	837	80	1937—44—
	"	с. Рудня Шибенская	1 310	56	1926—
Ирпень	р. Днепр	с. Лычи-Раковка	242	134	1946—
	То же	с. Черногородка	1 040	94	1937—
	"	с. Мостище	2 840	37	1914—124, 2642, 4556, 1947—
Унава	р. Ирпень	с. Марковка-Волица	127	72	1936—
Горлянка	р. Рокач,	ст. Немешаево	34,4	4,5	47—
Десна	р. Ирпень	д. Александровка	1 710	1 060	1936—44—
	То же	с. Голубея	4 700	933	1936, 3856—
	"	г. Брянск	12 400	817	1895—20—44—
	"	г. Новгород-Северск	33 500	537	1894—19, 21—
	"	с. Разлеты	36 300	461	1936—54—
	"	с. Вишенки	37 620	444	1900—30—
	"	г. Чернигов	81 400	210	1886—95—1920—
Ветьма	р. Десна	с. Круча	1 370	15	1957—
	То же	д. Месковичи	1 390	9,0	1947—
Болва	"	г. Киров	1 620	141	1949—51
	"	пос. Фаянсовый	2 010	136	1956—
	"	д. Псурь	3 210	73	1936—45—5
Снежень	"	пос. Белые Берега	949	16	1955—
Навля	"	г. Навля	1 560	54	1949—
Неруса	"	д. Нерусские Дворы	1 640	110	1929—
	"	д. Смелиж	4 790	38	1936—
Сев	р. Неруса	с. Ново-Ямское	1 160	47	1953—
Соля	То же	д. Мальцево	45,0	29	1947—54—5

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
3,17	2,33	3,56	2,6	0,42	0,42	$2C_v$	Тетерев— Житомир	
0,78	2,50	0,87	2,8	0,43	0,43	$2C_v$	То же	
3,14	2,18	3,46	2,4	0,52	0,52	$2C_v$	„	
0,44	2,12	—	—	—	—	—		
7,27	2,80	7,80	3,0	0,68	0,68	$2C_v$	Уж—Полесское	
1,96	2,35	2,18	2,6	0,58	0,58	$2C_v$	• Тетерев— Житомир	
6,95	5,30	4,98	3,8	—	—	—	Тетерев— Макалевичи	
0,47	1,93	0,55	2,3	0,63	0,63	$2C_v$	То же	
3,49	3,35	—	—	—	—	—		
8,45	2,97	8,23	2,9	0,53	0,53	$2C_v$	Тетерев— Житомир	
0,30	2,34	0,32	2,5	0,56	0,56	$2C_v$	То же	
0,063	1,83	0,07	2,1	0,82	0,82	$2C_v$	Здвиж— Гавронщина	
1,5	6,75	11,1	6,5	0,23	0,23	$2C_v$	Десна— Брянск	
11,8	6,67	30,0	6,3	—	—	—	Десна— Александровка	
6,7	6,19	76,9	6,2	0,27	0,24	$2C_v$		
8	5,01	167	5,0	0,29	0,24	$2C_v$	Десна— Брянск	
30	4,40	182	5,0	0,20 0,25	0,24	$2C_v$	То же	
11	5,35	188						
30	4,05	325						4,0
9,68	7,06	—	—	—	—	—		
6,52	4,70	6,67	4,8	—	—	—	Десна— Александровка	
8,47	5,23	—	—	—	—	—		
14,7	7,3	—	—	—	—	—		
16,0	5,0	16,6	5,2	—	—	—	Угра— Товарково	
4,07	4,29	—	—	—	—	—		
6,55	4,20	6,25	4,0	0,22	0,22	$2C_v$	Десна— Брянск	
5,28	3,22	—	—	—	—	—		
13,3	2,77	(14,8)	(3,1)	—	—	—	Десна— Брянск	
4,08	3,52	(4,06)	(3,5)	—	—	—	Угра— Товарково	
0,116	2,58	0,11	2,4	0,31	0,31	$2C_v$	Навля— Навля	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	П наб.
Судость	р. Десна	г. Погар	5 180	52	1934
Коста	р. Судость	д. Глазово	139	30	1934
Рожок	То же	с. Красное	69,2	58	1934
Бобровник	"	д. Писарево	99,6	3,8	1934
Ивотка	р. Десна	с. Ивот	1 310	12	1934
Шостка	То же	х. Турановка	117	42	1934
Головесня	"	с. Покошичи	29,5	7,1	1930, 44
Убедь	"	с. Кудровка	970	26	1934
Сейм	"	с. Зуевка	2 320	659	1934
	"	с. Лебяжье	4 870	587	1934
	"	пос. Рышково	7 460	570	1934
	"	д. Ройкова	7 690	555	1934
	"	г. Рыльск	18 100	362	1934
	"	с. Мутино	25 600	105	1934
Рать	р. Сейм	с. Озерки	62,0	42	1934
	То же	с. Беседино	615	5,8	1934
Тускарь	"	г. Курск	2 380	6,5	1934
Снова	р. Тускарь	д. Щурово	781	19	1934
Кур	То же	сл. Казацкая	66,0	2,6	1934
Реут	р. Сейм	д. Любичская	960	14	1933, 38, 48
Прут	То же	с. Широково	530	14	1934
Свапа	"	д. Локтионово	419	161	1934
	"	с. Старый Город	3 690	67	1934
Усожа	р. Свапа	г. Фатеж	364	68	1934
руч. Фатежик	р. Усожа	То же	12,2	2,9	1934
руч. Дублянка	р. Сейм	г. Рыльск	12,3	1,3	1934
Клевень	То же	с. Шарповка	2 440	10	1934
Эсмань	р. Клевень	с. Ротовка	628	2,0	1934
Снов	р. Десна	с. Носовка	7 140	86	1934
Ревна	р. Снов	с. Железный Мост	380	52	1934
Белоус	р. Десна	х. Кошевка	526	22	1934
Остер	То же	г. Нежин	710	121	1934

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	М. л./сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	М. л./сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
9,3	3,73	19,2	3,7	0,28	0,28	$2C_v$	Десна— Брянск То же	
0,77	5,54	0,64	4,6	—	—	—		
0,192	2,78	—	—	—	—	—		
0,413	4,14	0,42	4,2	—	—	—	Судость— Погар	
4,55	3,48	4,45	3,4	0,26	0,26	$2C_v$	Увязано с р. Десной То же	
0,223	1,91	0,23	2,0	0,27	0,27	$2C_v$		
0,171	5,80	0,17	5,8	0,27	0,27	$2C_v$		
5,15	5,30	4,85	5,0	0,30	0,30	$2C_v$	Увязано с р. Сеймом	
7,28	3,14	8,11	3,5	0,35	0,35	$2C_v$	Сейм—Мутино	
8,7	3,84	19,5	4,0	0,27	0,32	$2C_v$	То же	
9,8	4,00	—	—	—	—	—		
10,0	3,90	32,3	4,2	0,28	0,33	$2C_v$	Сейм—Мутино	
19,5	3,84	76,0	4,2	0,26	0,31	$2C_v$	То же	
13	4,02	100	3,9	0,34	0,34	$2C_v$	Десна— Чернигов	
0,29	4,67	0,31	5,0	0,31	0,31	$2C_v$	Сейм— Зуевка	
2,76	4,50	3,08	5,0	—	—	—	Рать— Озерки	
10,7	4,50	10,7	4,5	0,30	0,30	$2C_v$	Увязано с р. Сеймом	
3,17	4,07	3,12	4,0	—	—	—	Сейм—Зуевка	
0,216	3,28	0,22	3,4	0,44	0,44	$2C_v$	То же	
3,95	4,11	4,32	4,5	0,39	0,39	$2C_v$	Тускарь— Курск	
2,18	4,12	2,22	4,2	0,26	0,26	$2C_v$	То же	
1,92	4,60	1,72	4,1	—	—	—	Свапа— Старый Город	
15,8	4,29	16,2	4,4	0,28	0,28	$2C_v$	Сейм—Мутино	
1,52	4,18	1,49	4,1	0,22	0,22	$2C_v$	Свапа— Старый Город	
0,094	7,7	—	—	—	—	—		
0,064	5,21	—	—	—	—	—		
10,6	4,34	10,5	4,3	0,44	0,44	$2C_v$	Сейм—Мутино	
2,29	3,66	2,33	3,8	0,31	0,31	$2C_v$	Свапа— Старый Город	
29,6	4,14	—	—	—	—	—		
1,70	4,46	—	—	—	—	—		
1,42	2,70	—	—	—	—	—		
0,47	0,66	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Г наб
Остер	р. Десна	х. Кривицкий	2 750	27	19: 4; 5;
Стugna Трубeж	р. Днепр	с. Здоровка	186	39	1954- 19-
	То же	с. Барышевка	1 510	54	
Недра	р. Трубeж	г. Переяслав- Хмельницкий	3 610	12	19: 3;
		с. Березань	789	8,9	19: 5;
Рось	р. Днепр	с. Круподеренцы	618	312	19:
	То же	с. Фесюры	3 900	235	19: 45,
	"	Стеблевская ГЭС	10 000	91	19:
	"	г. Корсунь- Шевченковский	10 300	62,5	19: 4;
"	"	с. Деренковец	10 600	47	19: 23,
Роська	р. Рось	с. Скала	309	47	19:
Растовица	То же	с. Матюши	1 390	13	19: 44—
Каменка	"	с. Фурсы (ниже плотины)	830	2,4	1
Россава	"	пгт Старченково	736	44	19:
		с. Степанцы	1 470	17	1937-
Супой	р. Днепр	с. Песчаное	1 900	16	19: 44,
Ольшанка Золотоноша Крапивная Сула	То же	с. Млеев	749	37	19:
	"	г. Золотоноша	431	31	194
	"	с. Крапивное	220	—	19:
	"	с. Зеленковка	427	378	19: 44
	"	г. Ромны	4 020	311	1926-
"	"	с. Снятин	6 540	187	19: 57
"	"	г. Лубны	14 200	158	191 23 42
"	"	с. Галицкое	18 700	33	1927, 45 50,
Терн	р. Сула	с. Будки	840	6,1	193 44
Ромен Удай	То же	с. Процевка	1 650	5,1	195
	"	г. Прилуки	1 520	237	193 44
	"	с. Куринька	6 120	48	195
	"	с. Пески	6 170	39	193 51
"	"	с. Тишки	7 010	7,0	191 23
Перевод	р. Удай	с. Сасиновка	745	10	195

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
Q м <sup>3</sup> /сек.	М л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	М л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
4,15	1,51	4,40	1,6	0,61	0,61	$2C_v$	Сула—Лубны	
0,27	1,45	—	—	—	—	—	Остер—Кривницкий	
0,907	0,60	1,96	1,3	1,06	0,82	$2C_v$	Супой—Песчаное	
6,48	1,79	6,14	1,7	0,55	0,55	$2C_v$	Удай—Прилуки	
0,98	1,24	1,02	1,3	0,26	0,35	$2C_v$	Рось—Корсунь-Шевченковский	
1,29	2,09	1,73	2,8	—	—	—	То же	
9,00	2,31	9,75	2,5	0,37	0,37	$2C_v$	То же	
19,4	1,94	—	—	—	—	—	Тетерев—Житомир	
23,4	2,27	23,7	2,3	0,42	0,43	$2C_v$	То же	
26,9	2,54	24,2	2,3	0,44	0,43	$2C_v$	Рось—Круподеренцы	
0,84	2,72	(1,02)	(3,3)	—	—	—	Рось—Корсунь-Шевченковский	
2,94	2,12	3,20	2,3	—	—	—		
1,21	1,46	—	—	—	—	—		
0,80	1,09	—	—	—	—	—		
5,51	3,80	(3,38)	(2,3)	—	—	—	Растовица—Матюши	
3,60	1,89	3,42	1,8	0,42	0,42	$2C_v$	Сула—Лубны	
1,42	1,90	—	—	—	—	—	Удай—Прилуки	
0,79	1,83	0,86	2,0	0,36	0,36	$2C_v$		
0,51	2,30	—	—	—	—	—		
1,29	3,02	1,32	3,1	0,39	0,39	$2C_v$	Сула—Лубны	
10,2	2,54	10,4	2,6	0,37	0,37	$2C_v$	Псел—Запселье	
18,2	2,78	15,0	2,3	0,38	0,38	$2C_v$	Сула—Ромны	
37,1	2,61	37,0	2,6	0,50	0,50	$2C_v$	Увязано с Десной	
41,9	2,24	45,0	2,4	0,49	0,49	$2C_v$	Сула—Лубны	
1,78	2,12	1,93	2,3	0,45	0,45	$2C_v$	Сула—Зеленковка	
3,73	2,26	—	—	—	—	—		
2,54	1,67	3,04	2,0	0,46	0,46	$2C_v$	Сула—Лубны	
11,5	1,86	12,8	2,1	—	—	—	Удай—Прилуки	
11,1	1,80	12,9						
17,4	2,48	16,1	2,3	0,56	0,56	$2C_v$	Сейм—Мутино	
0,80	1,07	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Многа	р. Удай	с. Луговики	172	36	1950—
		То же	468	13	1954—
Слепород Оржица Тясмин	р. Сула	с. Загребелье	500	7,2	1951—
		с. Александровка	527	9,8	1955—
		То же	1 950	17	1954—
		с. Большая Яблоновка	1 780	128	1946—
	То же	г. Чигрин	4 120	42	1932—
Ташлык	р. Тясмин	с. Надточаевка	40	56	1951— 55—5
Серебрянка	То же	с. Балаклея	126	16,5	1947— 57—5
Псел	р. Днепр	г. Обоянь	1 100	660	1951—
		с. Крупец	4 700	564	1935— 49—52, 1938— 48—5
	„	г. Сумы	7 770	456	1915— 44—46, 1928— 45—4 50—5
	„	г. Гадяч	11 300	316	1915—
	„	с. Запселье	22 400	36	1928— 45—4 50—5
Суджа Грунь	р. Псел	слобода Замостье	972	6,4	1951—
		с. Рымаровка	958	15	1946—
Хорол	То же	с. Петровка-Роменская	891	217	1958
		г. Миргород	1 920	136	1925— 44—4 56—5
Голтва Ворскла	„	с. Михновка	1 560	25	1952, 1
		с. Козинка	1 870	344	1935— 44—4 52—5 56—5
	То же	с. Чернетчина	5 790	255	1954—1
		с. Соколки	14 300	34	1928, 30— 33—4 45—5 56—5
Лозовая Ворсклица	р. Ворскла	с. Сотницкий Козачек	71	18	1951—1
		с. Мокрая Орловка	612	54	1956—5
		с. Березовка	1 460	10	1931—4 44—58
Мерло	„	с. Богодухов	309	87	1951—5 55—58
		г. Краснокутск	1 290	58	1924—4 44—46
Коломак Орель	р. Днепр	с. Ковалевка	1 150	15	1951—5
		с. Черноглазовка	1 600	240	1956—5
		с. Царнчанка	9 100	47	1953—5
	То же	с. Китай-Город	9 450	38	1926—4 45—48
Берестовая	р. Орель	г. Красноград	1 050	42	1951—5



Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
0,41	2,38	—	—	—	—	—	Удай—Прилуки	
1,56	3,34	(1,78)	(3,8)	—	—	—		
1,58	3,15	—	—	—	—	—		
0,70	1,33	—	—	—	—	—	Удай—Прилуки	
2,65	1,36	(3,12)	(1,6)	—	—	—		
3,26	1,83	3,02	1,70	0,45	0,45	$2C_v$	Тясмин—	
7,47	1,81	7,00	1,70	0,54	0,54	$2C_v$	Чигирин	
0,138	3,45	(0,12)	(2,9)	—	—	—	Рось—Корсунь-	
0,30	2,38	(0,29)	(2,3)	—	—	—	Шевченковский	
4,26	3,88	4,07	3,7	—	—	—	Тясмин—	
11,7	2,49	13,1	2,8	0,27	0,27	$2C_v$	Чигирин	
23,9	3,08	27,2	3,5	0,27	0,27	$2C_v$	Тясмин—	
33,7	2,98	31,6	2,8	0,37	0,37	$2C_v$	Большая	
54,0	2,41	58,3	2,6	0,38	0,38	$2C_v$	Яблонька	
3,45	3,54	3,6	3,7	—	—	—	Сейм—Зуевка	
3,42	3,57	3,44	3,6	0,38	0,38	$2C_v$	Псел—Запселье	
1,47	1,65	—	—	—	—	—	То же	
3,74	1,95	4,22	2,2	0,58	0,58	$2C_v$	Сула—Лубны	
1,52	0,97	—	—	—	—	—	То же	
5,19	2,77	5,60	3,0	0,42	0,42	$2C_v$	Сула—Лубны	
14,9	2,57	16,2	2,8	—	—	—	Ворскла—	
30,0	2,10	32,9	2,3	0,36	0,36	$2C_v$	Соколки	
0,217	3,06	—	—	—	—	—	Псел—Сумы	
2,28	3,73	—	—	—	—	—	Хорол—	
3,15	2,16	3,21	2,2	0,46	0,46	$2C_v$	Миргород	
1,21	3,92	(0,93)	(3,0)	—	—	—	Ворскла—	
3,72	3,00	(4,13)	(3,2)	0,52	0,52	$2C_v$	Козинка	
1,60	1,39	—	—	—	—	—	Грунь—	
2,23	1,39	—	—	—	—	—	Рымаровка	
9,70	1,07	(10,9)	(1,2)	—	—	—	Сула—Лубны	
11,6	1,23	11,3	1,2	0,74	0,74	$2C_v$	То же	
2,05	1,96	(1,89)	(1,8)	—	—	—	Ворсклица—	
							Березовка	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюден
Орчик Домоткань Самоткань Самара	р. Орель	с. Орчик	1 310	18	1957—5
	р. Днепр	с. Пушкаревка	—	5	1956
	То же	г. Верхнеднепровск	—	—	1956
	оз. Ленина,	с. Кохановка	1 430	214	1958
	р. Днепр				
	То же	с. Вербки	5 470	148	1936—3
	"	с. Кочережки	19 800	90	1938—4 44—48 52—58
	"	с. Свободное	20 470	82	1927—3 33—35
Бык Большая Терновка	р. Самара	с. Ивановка	1 130	12	1955—56,
	То же	с. Богдановка	924	5,0	1937—4 44—48 57—58
Волчья	"	с. Андреевка	6 070	192	1936—4 44—58
	"	с. Васильковка	11 600	81	1930—4 46—58
Мокрые Ялы	р. Волчья	Павлоградские хутора	12 870	31	1932—3
		х. Грушевский	2 660	3,9	1936—4 52—55 57—58
Гайчур	То же	г. Гуляй-Поле	810	62	1955, 57—
	"	х. Белозерка	2 100	7,0	1931—4 50—52 55—58
Верхняя Терса Малая Терса Средняя Терса	"	с. Новониколаевка	1 240	39	1958
	"	с. Троицкое	750	10	1958
	р. Малая Терса	х. Раздолье	269	9,6	1948—50
Кильчень	вдхр. Ленина,	с. Александровка	376	49	1958
Мокрая Сура	р. Днепр	Первая			
	р. Днепр	с. Кринички	389	96	1958
	То же	с. Сурско-Литовское	2 520	21	1926—41
Мокрая Московка Конская	"	пос. Первомайский	451	3,0	1950—52
	"	г. Пологи	404	215	1953, 55—
Томаковка	"	с. Камышеваха	2 410	131	1952—55
	рук. Ревун,	с. Веселая Федоровка	739	22	1951—55
Базавлук	рук. Речище, р. Днепр	х. Зеленый Кут	1 050	124	1951—56,
Желтенькая	р. Днепр				
	р. Каменка, р. Базавлук	с. Алексеевка	243	12	1952—53 57—58
Ингулец	р. Днепр	с. Александро- Степановка	1 650	457	1931—32 34—40, 45—50, 55—58
	То же	с. Искровка (Ново-Федоровка)	4 310	392	1930, 36— 45—48, 50—53, 5
	"	г. Кривой Рог	8 600	322	1934—42 44—55, 57—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
2	2,10	1,60	—	—	—	—	—		
1	0,69	—	—	—	—	—	—		
1	0,88	—	—	—	—	—	—		
1	1,92	1,34	—	—	—	—	—		
2	2,68	0,50	—	—	—	—	—		
14	11,9	0,60	13,9	0,70	0,72	0,72	2C <sub>v</sub>	Волчья— Васильковка	
7	16,4	0,80	(18,4)	(0,90)	—	—	—	Орель— Китай-Город	
3	1,24	1,10	—	—	—	—	—		
10	1,34	1,45	(1,20)	(1,3)	0,75	0,75	2C <sub>v</sub>	Волчья— Васильковка	
20	4,39	0,72	5,46	0,90	0,92	0,92	2C <sub>v</sub>	Волчья— Васильковка	
24	8,04	0,69	9,30	0,80	0,84	0,84	2C <sub>v</sub>	Увязано с р. Орелью	
4	13,9	1,08	—	—	—	—	—		
11	1,54	0,58	2,13	0,80	1,18	0,95	2C <sub>v</sub>	Волчья— Андреевка	
3	0,18	0,22	—	—	—	—	—		
17	1,67	0,80	1,89	0,90	0,94	0,94	2C <sub>v</sub>	Волчья— Васильковка	
1	0,85	0,68	—	—	—	—	—		
1	0,47	0,63	—	—	—	—	—		
9	0,25	0,93	(0,62)	(2,3)	—	—	—	Волчья— Васильковка	
1	0,43	1,14	—	—	—	—	—		
1	0,22	0,57	—	—	—	—	—		
16	2,68	1,06	1,89	0,75	0,98	0,98	2C <sub>v</sub>	Ингулец— Могиловка	
3	0,35	0,78	—	—	—	—	—		
5	0,41	1,01	—	—	—	—	—		
4	1,03	0,42	—	—	—	—	—		
5	0,56	0,76	(1,11)	(1,5)	—	—	—	Волчья— Васильковка	
7	0,84	0,80	1,05	1,00	—	—	—	Ингулец— Могиловка	
4	0,10	0,41	—	—	—	—	—		
19	2,26	1,37	2,06	1,25	0,54	0,54	2C <sub>v</sub>	Ингулец— Кривой Рог	
15	5,59	1,30	5,38	1,25	0,65	0,65	2C <sub>v</sub>	Ингулец— Могиловка	
23	9,00	1,05	8,16	0,95	0,86	0,71	2C <sub>v</sub>	„	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Ингулец	р. Днепр	с. Могиловка	9 280	266	1926, 28—34 36—40, 43, 46—58
Саксагань	р. Ингулец	с. Алферово	320	105	1946
Лозоватка	То же	с. Марья-Ефимовка	1 180	95,7	1946, 48
Балка Глеева- тая	р. Саксагань	с. Ивановка	441	9,0	1947
Висунь	То же		13	1,0	1947
	р. Ингулец	с. Березнеговатое	1 810	40	1956
Р е к и					
Западный Бул- ганак	Черное море	с. Трехпрудное	19	44	1955, 57—58
Алма	То же	с. Камышинка (Молла- Эли)	54	37	1935—40
	"	Крымгосзаповедник	19	81	1919, 28—29 31—40
	"	"	49	76	1948, 50—58
	"	с. Карагач	249	52	1945, 47—58
	"	с. Почтовое (Базарчик)	300	47	1928—31, 36—39
	"	с. Красноармейское	607	13	1916—19, 22—23, 30, 34—35, 37—40, 49—58
Сухая Алма	р. Алма	Вблизи устья	30	0,2	1918—19
Коса	То же	То же	32	0,7	1919
Мавля	"	"	24	0,6	1919
Кача	Черное море	с. Шелковичное	100	60	1948, 51—52
	То же	с. Загорское	110	56	1956—58
	"	с. Баштановка (Пычки)	321	41	1935—40, 48—53, 55—58
	"	с. Комсомольское	525	12	1916—22, 24—33, 35—40, 51—52, 54—58
Бюк-Узень	р. Кача	Вблизи устья	18	0,6	1915, 17, 19
Писара	То же	То же	15	0,2	1915, 17, 19
Донга	"	"	12	0,3	1915, 17, 19
Каспана	"	"	23	1,7	1915, 19
Стиля	"	с. Лесниково (Стиля)	8,8	8,4	1915, 19, 35—40, 48—58
Марта	"	Выше впадения р. Финарос	47	7,5	1916—17, 19, 36—40
	"	с. Верхоречье	76	0,2	1951—52, 55—58
Бельбек	Черное море	с. Счастливое	44	62	1948—58
	То же	с. Куйбышево	291	38	1925—28, 30, 34—40, 50—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
27	8,52	0,92	8,35	0,90	0,70	0,70	$2C_v$	Увязано с р. Ингулом	
1	0,39	1,22	—	—	—	—	—		
2	0,90	0,76	—	—	—	—	—		
1	0,86	1,95	—	—	—	—	—		
1	0,024	1,84	—	—	—	—	—		
1	0,34	1,88	—	—	—	—	—		
Крыма									
3	0,007	0,37	—	—	—	—	—		
6	0,047	0,87	—	—	—	—	—		
13	0,54	28,4	—	—	—	—	—		
10	0,61	12,5	—	—	—	—	—		
13	1,25	5,01	—	—	—	—	—		
8	1,22	4,07	—	—	—	—	—		
23	1,23	2,02	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
2	0,076	2,53	—	—	—	—	—		
1	0,14	4,38	—	—	—	—	—		
1	0,049	2,04	—	—	—	—	—		
3	1,10	11,0	—	—	—	—	—		
3	0,78	7,10	—	—	—	—	—		
16	1,75	5,45	—	—	—	—	—		
30	1,73	3,30	1,73	3,3	0,46	0,46	$2C_v$		
3	0,32	17,8	—	—	—	—	—		
3	0,13	8,50	—	—	—	—	—		
3	0,11	9,50	—	—	—	—	—		
2	0,23	9,80	—	—	—	—	—		
18	0,063	7,16	—	—	—	—	—		Сток зарегулирован
8	0,14	2,98	—	—	—	—	—		
6	0,14	1,84	—	—	—	—	—		
11	0,77	17,5	—	—	—	—	—		
21	1,90	6,52	1,90	6,5	0,43	0,43	$2C_v$		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Бельбек	Черное море	с. Фруктовое	493	7,6	1916—19, 22—23, 34—35, 37—40, 43 45, 51—58 1915, 36—4
Биюк-Узенбаш	р. Бельбек	с. Счастливое (Биюк-Узенбаш)	12	0,3	1915
Кучук-Узенбаш	То же	с. Ключевое	20	1,0	1915
Коккозка	"	с. Соколиное	88	0,5	1929—58
Черная	Черное море	с. Родниковское	56	40	1917—19, 27, 30—40, 47—58
	То же	У горы Кизил-Кая	206	32	1927—40, 43, 46—57 1945—57
	"	с. Чернореченское	352	12	1927, 30—38
Узунджа	р. Черная	с. Родниковское	54	0,05	1930—35
Боса	То же	с. Скеля	6,9	1,9	1933—35
Календа	"	х. Авлаховка	3,0	2,0	1927, 30
	"	с. Ново-Николаевка	3,6	0,8	1927, 30, 34—35
Арманка	"	с. Ново-Николаевка	12	0,6	1927, 30—31
Бага Верхняя	"	с. Бага	7,0	0,7	1927, 30—31 34—35
Бага Нижняя	"	с. Бага	22	0,4	1927, 30—31
Байдарка	"	с. Орлиное	5,92	9,0	1956, 58
	"	с. Широкое	62	0,1	1927, 30—31 34—35, 37—40, 48
Уркуста	"	с. Уркуста	23	0,7	1927, 30—31
Абарка	Черное море	с. Ласпи	0,61	3,0	1955—56
Хастабаш	То же	У истока	0,3	3,5	1915—19
	"	Среднее течение	0,6	2,1	1915, 17—19
	"	Верховье	1,5	5,0	1915—19
Загмата	"	Шоссейный мост	5,6	0,5	1919
Учан-Су	"	Выше водопада Учан-Су	1,5	7,4	1914—17
	"	Выше впадения р. Барбалы	3,4	6,1	1914—17
	"	с. Чехово	24	4,1	1946—48, 50—57
	"	г. Ялта	37	0,2	1916—18, 32—33, 36, 38—40, 42—58
Барбала	р. Учан-Су	Выше Ай-Петринского шоссе	2,2	1,5	1914—17
	р. Учан-Су	Исарская крепость	4,8	0,2	1914—17
Кухна	То же	Вблизи устья	2,7	0,9	1915—17
Яузлар	"	Вблизи устья	2,6	0,8	1916—18
Дерекойка	Черное море	Вторые ворота ущелья Уч-Кош	6,5	7,4	1915—18, 26
	То же	Первые ворота ущелья Уч-Кош	11	5,8	1915—16, 18, 39—40, 43, 45—55

	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$			Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый	Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый		
2	2,78	5,65	—	—	—	—	—	Сток зарегулирован	
3	0,34	28,4	—	—	—	—	—		
3	0,56	28,0	—	—	—	—	—		
3	1,03	11,7	—	—	—	—	—		
7	1,45	25,9	1,46	26,0	0,37	0,37	$2C_v$		
7	1,95	9,50	1,95	9,5	0,40	0,40	$2C_v$		
3	1,92	5,44	—	—	—	—	—		
3	0,36	6,66	—	—	—	—	—		
3	0,015	2,17	—	—	—	—	—		
3	0,002	0,67	—	—	—	—	—		
2	0,00025	0,069	—	—	—	—	—		
4	0,027	2,25	—	—	—	—	—		
5	0,00121	0,17	—	—	—	—	—		
7	0,066	3,0	—	—	—	—	—		
2	0,035	5,90	—	—	—	—	—		
3	0,20	3,29	—	—	—	—	—		
7	0,06	2,60	—	—	—	—	—		
2	0,004	6,67	—	—	—	—	—		
5	0,23	—	—	—	—	—	—	Поверхностный и подземный водосборы не совпадают То же	
4	0,24	—	—	—	—	—	—		
5	0,012	8,0	—	—	—	—	—		
1	0,003	0,54	—	—	—	—	—		
4	0,050	33,3	—	—	—	—	—		
4	0,05	14,7	—	—	—	—	—		
1	0,25	10,4	—	—	—	—	—		
6	0,34	9,20	—	—	—	—	—	Сток зарегулирован	
4	0,030	13,6	—	—	—	—	—		
4	0,030	6,30	—	—	—	—	—		
3	0,013	4,80	—	—	—	—	—		
3	0,023	8,85	—	—	—	—	—		
5	0,076	11,7	—	—	—	—	—		
7	0,18	16,4	—	—	—	—	—	Сток зарегулирован	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км²	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Дерекойка	Черное море	г. Ялта	44	1,0	1916—18 34, 36— 39—4 42—5
Гува	р. Дерекойка	с. Васильевка (вблизи устья)	3,7	0,2	1915— 43—5
Саут	р. Патомница, р. Дерекойка	Выше с. Ущельное (Дерекой)	2,4	2,7	1914—
Бабу	То же	Верховье	2,4	2,4	1914—15
Авунда	Черное море	Ниже горы Кастановль	7,0	4,0	1915—
	То же	г. Гурзуф	23	0,4	1915— 25—2 36—3 42—4 45, 47—
Балка Катька	р. Авунда	Шоссейный мост	5,8	0,2	1916— 25—2
Цирубу	То же	Верховье	1,4	4,2	1915— 18—19,
	„	Шоссейный мост	3,9	1,2	1915— 25—2
Восточный Путамис	Черное море	Выше арыка Дах-Су	0,4	6,7	1915— 18—1
	То же	Выше арыка Ай-Лиия	5,2	5,3	1915—16
Западный Путамис	р. Восточный Путамис	Шоссейный мост	1,4	0,4	1915— 25—2
Аян-Дере	р. Узень, Черное море	Выше с. Запрудное (Дегерменкой)	5,7	2,1	1917, 1
Кара-Узень	Черное море	У выхода источника Ай-Лиия	22	2,1	1917, 1
Улу-Узень	То же	Водопад Головкинский	5,0	13	1926
	„	Ниже водопада Головкинского	7,3	12	1915, 1
	„	г. Алушта	60	1,0	1915, 1 19, 26, 3 37—40, 45, 48—
Софу-Узень	р. Улу-Узень	10 км шоссе	9,3	1,3	1915, 1
	То же	Вблизи устья	12	0,1	1915, 25—
Корбекский Узень	„	Вблизи устья	8,7	0,1	1915—17,
Демерджи	Черное море	Верховье	6,0	10	1915, 1
	То же	с. Шумы	22	9,2	1915—17,
	„	г. Алушта	53	0,4	1915, 17, 34, 39— 45, 57—
Куру-Узень	„	с. Солнечногорское	13	1,6	1951—5
Улу-Узень (Биюк-Узень)	„	Выше водопада Джур-Джур	7,1	13	1915, 1
	„	с. Солнечногорское	28	0,8	1915, 48—
кан. из р. Улу- Узень	„	с. Солнечногорское	—	—	1951—5
Орта-Узень	„	Верховье	5,8	11	1915



Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
0,54	12,3	—	—	—	—	—		Сток зарегулирован
0,21	—	—	—	—	—	—		
0,023	9,6	—	—	—	—	—		Поверхностный и подземный водосборы не совпадают
0,031	12,9	—	—	—	—	—		
0,019	2,72	—	—	—	—	—		
0,13	5,65	0,13	5,6	0,58	0,58	$2C_v$		
0,009	1,55	—	—	—	—	—		
0,024	17,2	—	—	—	—	—		
0,042	10,8	—	—	—	—	—		
0,012	30,0	—	—	—	—	—		
0,031	5,96	—	—	—	—	—		
0,010	7,15	—	—	—	—	—		
0,076	13,3	—	—	—	—	—		Сток зарегулирован
0,024	1,10	—	—	—	—	—		
0,26	52,0	—	—	—	—	—		
0,205	28,0	—	—	—	—	—		
0,44	7,33	—	—	—	—	—		
0,060	6,50	—	—	—	—	—		
0,095	7,90	—	—	—	—	—		
0,032	3,70	—	—	—	—	—		
0,041	6,84	—	—	—	—	—		
0,104	4,72	—	—	—	—	—		
0,24	4,53	—	—	—	—	—		
0,022	1,69	—	—	—	—	—		
0,24	33,8	—	—	—	—	—		
0,31	11,1	—	—	—	—	—		
0,050	—	—	—	—	—	—		
0,044	7,60	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Таракташ	Черное море	г. Судак	156	1,5	1937—40 52—5 56, 5
Отуз	То же	с. Щебетовка (Отуз)	72	2,2	1916—
руч. Кизилташ- ский	р. Отуз	Среднее течение	20	5,5	1916
	То же	с. Щебетовка	36	0,7	1916, 37-
руч. Кабакташ- ский	„	Верховье	4,1	6,7	46, 55— 1916—
	„	с. Щебетовка	22	0,8	1916, 37-
Балка Суатская	„	Вблизи устья	6,5	1,9	55—56, 1916
Байбуга	Черное море	с. Боевое	56	14	1946
Мелек-Чесме	Керченский пролив,	г. Керчь	86	1,7	1953—
Чорох-Су	Черное море	с. Изюмовка	46	50	56, 5 1940,
Куру-Индол	зал. Сиваш,				
Салы	Азовское море	с. Салы	14	40	1926
Су-Индол	То же	с. Салы	24	11	1926
	р. Индол	с. Еленовка	53	16	1918—
	То же	с. Тополевка	71	9,7	1926—
	„				44—4 49—5
Салгир	зал. Сиваш,	с. Сорокино	90	231	1940, 45-
	Азовское море				50—5 54—5
	То же	с. Пионерское	261	218	1955—
	„	с. Кучук-Готайкой	270	—	1933
	„	г. Симферополь	321	209	1915—
	„				31—4 43—5
	„	с. Раздельное	564	180	1944—
	„				48—5 55—5
	„	с. Двуречье	3540	37	1934—40, 53, 55—
Малый Салгир	р. Салгир	с. Средняя Строгоновка	53	11	1946
Кизил-Коба	То же	с. Кизил-Коба	3,2	4,4	1915—17
	„	Вблизи устья	20	2,1	1914—17
Ангара	„	с. Перевальное	39,6	8,0	1958
	„	уроч. Курлюк-Су	47	—	1915—17, 24, 26— 30—3; 36—4
Аян	„	Ниже источника Аян	1,2	5,0	1915—17, 21, 23—
Зуя	„	с. Баланово	48	41	1926—28, 34, 40— 45—48 51—58 55—58
Бештерек	р. Зуя	с. Мазанка	30	33	1951— 55—58

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
0,20	1,28	—	—	—	—	—		
0,029	0,40	—	—	—	—	—		
0,012	0,60	—	—	—	—	—		
0,075	2,08	—	—	—	—	—		
0,012	2,82	—	—	—	—	—		
0,078	3,55	—	—	—	—	—		
0,002	0,31	—	—	—	—	—		
0,019	0,34	—	—	—	—	—		
0,035	0,41	—	—	—	—	—		
0,12	2,61	—	—	—	—	—		
0,070	5,00	—	—	—	—	—		
0,044	1,83	—	—	—	—	—		
0,054	1,02	—	—	—	—	—		
0,22	3,10	0,22	3,1	0,73	0,73	$2C_v$		
0,56	6,21	—	—	—	—	—		
1,01	3,87	—	—	—	—	—		
2,59	9,60	—	—	—	—	—		
1,49	4,64	1,48	4,6	0,44	0,44	$2C_v$		
1,19	2,11	—	—	—	—	—		
1,90	0,54	—	—	—	—	—		
0,008	0,15	—	—	—	—	—		
0,099	30,8	—	—	—	—	—		
0,169	8,40	—	—	—	—	—		
0,29	7,34	—	—	—	—	—		
0,35	7,45	—	—	—	—	—		
0,59	—	—	—	—	—	—		
0,13	2,71	—	—	—	—	—		Поверхностный и подземный водоразделы не совпадают
0,062	2,00	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км²	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Бурульча	р. Салгир	с. Межгорье	118	70	1934, 46, 50-
Биюк-Карасу	То же	с. Карасу-Баши	3,5	104	1930, 3-
	"	г. Белогорск	275	95	1927, 3-
	"	с. Зыбины	601	53	1950-
	"	с. Калиновка	1140	30	1931-43, 45-50-55-
Танасу	р. Биюк-Карасу	г. Белогорск	184	0,4	1937-
Кучук-Карасу	То же	Верховье	24	69	1918-
	"	с. Красная Слобода	54	63	1926-
	"	с. Богатое	104	55	34, 36-1946-50-56-
Балка Керлеутская	зал. Сиваш, Азовское море	с. Ново-Степное	58,5	9,0	1957-

Реки между К

Малый Утлюк	лиман Утлюкский, Азовское море	с. Золотая Долина	220	45	1957
Молочная	лиман Молочный	г. Большой Токмак	766	128	1915-45-Е
	То же	г. Молочанск	1 290	123	1915-33-44-45-Е
	"	с. Терпение	2 780	72	1957
	"	с. Вознесенка	3 300	43	1952
Корсак	Азовское море	с. Анновка	194	41	1954-56
Лозоватка	То же	с. Ново-Алексеевка	331	37	1953-
Обиточная	"	с. Шевченко	390	68	1954-
	"	г. Ногайск	1 300	21	1937-48-Е
Кильтичь	р. Обиточная	с. Ново-Троицкое	398	41	1949-53-Е
Берда	лиман Бердянский, Азовское море	с. Белоцерковка	398	87	1949-
	То же	с. Осипенко	1 620	22	1916-26-33-44-45-Е
Кальмиус	Азовское море	пгт Авдотьино	263	184	1946-
	То же	с. Григорьевка	409	165	1958
	"	с. Горбачево-Михайловка	443	161	1933-
	"	с. Горбачево-Михайловка (ниже устья р. Грузской)	949	161	1957-
	"	с. Вознесенка	1 250	143	1953-55
	"	с. Раздольное	1 690	118	1956-

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
0,43	3,64	—	—	—	—	—	Поверхностный и подземный водоразделы не совпадают Сток зарегулирован	
1,39	—	—	—	—	—	—		
1,87	6,80	—	—	—	—	—		
1,28	2,12	—	—	—	—	—		
1,58	1,39	—	—	—	—	—		
0,54	2,93	—	—	—	—	—		
0,075	3,13	—	—	—	—	—		
0,20	3,71	—	—	—	—	—		
0,17	1,63	—	—	—	—	—		
0,00	0,00	—	—	—	—	—		

с м и р. Доном

0,007	0,03	—	—	—	—	—	Кальмиус — Приморское	Забор воды на орошение
0,69	0,90	0,69	0,9	0,51	0,51	$2C_v$		
0,89	0,72	—	—	—	—	—		
0,59	0,21	—	—	—	—	—		
0,17	0,05	—	—	—	—	—		
0,11	0,57	—	—	—	—	—		
0,23	0,70	—	—	—	—	—		
0,37	0,95	—	—	—	—	—		
1,29	0,99	—	—	—	—	—		
0,42	1,05	—	—	—	—	—		
0,64	1,61	—	—	—	—	—		
2,56	1,58	—	—	—	—	—		
1,29	4,90	—	—	—	—	—		
2,33	5,71	—	—	—	—	—		
0,65	1,5	—	—	—	—	—		
3,96	4,18	—	—	—	—	—		
3,07	2,46	—	—	—	—	—		
4,58	2,71	—	—	—	—	—		

Выше поста расположено водохранилище Старо-Бешевской ГРЭС  
То же

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Кальмиус	Азовское море	пгт Приморское (с. Саргана)	3 700	23	1928— 31—4 45—5 1933—
Грузская	р. Кальмиус	с. Горбачево-Михайловка	516	0,6	1933—
Берестовая	То же	с. Фенино	165	4,2	1958
Мокрая	"	с. Николаевка	194	45	1946— 55—58
Волноваха	"	с. Раздольное	904	1,6	1933—
Кальчик	"	х. Мацаков	833	38	1937—
	"	г. Жданов	1 250	5,0	1933— 37—40, 47—
Малый Кальчик	р. Кальчик	с. Кремневка	270	4,6	1946, 4 50—52
Грузской	Азовское море	с. Гусельщикова	1 190	7,8	1957—
Еланчик	То же	с. Ефремовка	611	36	1950— 55—58
Мокрый	лиман Миусский, Азовское море	с. Дмитриевка	2 090	183	1957
Еланчик	То же	с. Куйбышево	2 450	153	1958
Миус	"	с. Матвеев Курган	5 780	65	1929; 31— 40, 44— 50, 52 54—55
Крынка	р. Миус	с. Новоселовка	582	194	1930, 32— 36—39 45—46 48—58
	То же	с. Благодатное	1 690	95	1936—4 44—48 52, 54—
Булавин	р. Крынка	свх. Садовая База г. Енакиево (Орджоникидзе)	2 590 266	1,5 6,7	1951—55, 1930—3 35—40 44—48
Ольховая	То же	пгт Алексеево-Орловка	272	13	1947, 51—
рек					
Дон	Азовское море	с. Бобрики	55	1 952	1928—28
	То же	р. п. Елифань	686	1 921	1957—58
	"	с. Нижний Бруслан	12 160	1 725	1939
	"	г. Задонск	31 200	1 647	1939—40
	"	пос. Подпольный	37 770	1 497	1933—37
	"	ст. Лиски	69 100	1 352	1895—193 37—40, 45—48, 53—56
	"	г. Павловск	84 000	1 226	1948

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
6,06	1,64	5,90	1,6	0,44	0,44	2 $C_v$		
0,64	1,20	0,83	1,6	—	—	—	Кальмиус — Приморское	
0,69	4,19	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение То же
0,42	2,16	—	—	—	—	—		
0,77	0,85	—	—	—	—	—		Сток искажен пусками из водохранилища Кальчикстрой и забором воды на орошение
2,94	4,0	—	—	—	—	—		
2,19	1,75	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
0,41	1,52	—	—	—	—	—		
0,13	0,11	—	—	—	—	—		
0,56	0,92	0,61	1,0	—	—	—	Кальмиус — Приморское	
2,85	1,36	—	—	—	—	—		Сброс шахтных вод. Забор воды на орошение
11,4	4,53	—	—	—	—	—		То же
12,6	2,18	—	—	—	—	—		"
1,58	2,71	—	—	—	—	—		Сброс вод из шахт и заводов. Забор воды на орошение
3,93	2,32	—	—	—	—	—		То же
3,56	1,37	—	—	—	—	—		"
0,92	3,46	(0,85)	(3,2)	0,73	(0,60)	2 $C_v$	Кальмиус — Приморское	
1,38	5,07	—	—	—	—	—		Сброс шахтных вод

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
2	0,30	5,5	—	—	—	—		
2	3,56	5,20	—	—	—	—		
1	52,8	4,34	—	—	—	—		
2	134	4,4	—	—	—	—		
5	155	4,1	(181)	(4,8)	—	—	Дон — Лиски	
33	254	3,67	256	3,7	0,24	0,24	2 $C_v$	Дон — Казанская
1	318	3,79	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Дон	Азовское море	ст-ца Казанская	102 000	1020	1885 1891—19 21, 28— 45—58
		То же	х. Хованский	169 000	868
	„	х. Беляевский	204 000	839	1952—5
		г. Калач	222 000	565	1877—7 82—194 44—51
		ст-ца Раздорская (Мелеховская)	378 000	151	1891—19 19—21 25—26 28—58
Красивая Мечь	р. Дон	г. Ефремов	3 240	111	1949—5 56—58
	То же	с. Сергиевское	5 790	22	1936—4 42, 52—
Сосна (Быстрая Сосна)	„	д. Ивань 2-я	276	265	1954—5
		слобода Беломестная (Ливны)	7 650	144	1936—4 51—58
Сосна	„	г. Елец	16 300	41	1928—3 38—40, 45—58
Тим	р. Сосна	с. Новые Савины	909	52	1928—40 52—58
Труды	То же	д. Стрелка	1 130	30	1955—58
	„	с. Крутое	2 500	2,0	1936—40
Ливенка Кшень	„	с. Воротынский	83	12	1956, 58
		д. Серебряковка	1 110	79	1951—58 55—58
Олым	„	с. Никольское	2 200	13	1936—40
		с. Никольское	2 040	61	1952—58 56—58
Большая Чернава руч. Артибья	р. Большая Чернава	д. Бережки	523	17	1954, 56—
		д. Бережки	2,49	0,3	1952—54
Ведуга	р. Дон	с. Акулово	180	56	1950, 52 54—58
Девича	р. Дон	г. Нижнедевицк	76	74	1949—58
	То же	с. Девича	1 420	12	1936—40 56—58
Воронеж	„	г. Липецк	15 300	205	1932—40 42—43
		с. Карачун	17 600	81	1933—35
		г. Воронеж	21 100	25	1929—36 38—40, 45—58
Лесной Воронеж	р. Воронеж	слобода Заворонежская	2 000	21	1954—58



Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
324	3,18	326	3,2	0,30	0,30	$2C_v$		
497	2,94	507	3,0	0,32	0,32	$2C_v$		
600 664	2,94 3,0	612 664	3,0 3,0	— 0,37	— 0,37	— $2C_v$	Дон — Хованский	
851	2,26	870	2,3	0,39	0,39	$2C_v$	Дон — Калач	С 1952 г. восстановлен естественный сток
15,4	4,75	17,2	5,3	—	—	—	Сосна — Елец	
30,3	5,21	30,2	5,2	0,22	0,22	$2C_v$	То же	
1,35	4,90	—	—	—	—	—		
34,3	4,49	36,0	4,7	0,27	0,27	$2C_v$	Сосна — Елец	
71,3	4,37	76,5	4,7	0,30	0,30	$2C_v$	Дон — Лиски	
4,41	4,86	4,54	5,0	0,26	0,26	$2C_v$	Сосна — Елец	
5,96 15,0	5,27 6,0	— 17,0	— 6,8	— —	— —	— —	Красивая Мечь — Сергиевское	
0,59 4,49	7,10 4,04	— (4,76)	— (4,3)	— —	— —	— —	Тим — Новые Савины	
9,91 7,06	4,5 3,47	12,1 (7,55)	5,5 (3,7)	— —	— —	— —	Сосна — Елец То же	
2,79	5,35	—	—	—	—	—		
0,013	5,23	—	—	—	—	—		
0,62	3,44	(0,72)	(4,0)	—	—	—	Сосна — Елец	
0,31 6,65	4,18 4,69	0,34 6,66	4,5 4,7	0,24 —	0,24 —	$2C_v$ —	Сосна — Елец Дон — Лиски	
46,6	3,05	46,0	3,0	0,27	0,27	$2C_v$	Воронеж — Воронеж	
49,1 77,5	2,80 3,67	— 78,1	— 3,7	— 0,33	— 0,33	— $2C_v$	Дон — Лиски	
7,37	3,68	2,80	4,1	—	—	—	Воронеж — Воронеж	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Пальной Воронеж Матыра Планица Усмань	р. Воронеж	д. Скобелевка	1 200	63	1949—
	То же	с. Сеченовка	4 400	39	53, 55—
	р. Матыра	с. Богородицкое	782	27	1955—
	р. Воронеж	г. Усмань	236	117	1956—
Хава	р. Усмань	д. Ильиновка	426	47	1949, 57—5
Тихая Сосна	р. Дон	г. Алексеевка	2 060	89,7	1951—
Икорец Битюг	То же	с. Средний Икорец	1 560	17	1947—
	„	с. Мордово	903	305	51—5
	„	с. Бродовое	3 970	177	1948
	„	г. Бобров	7 650	84	1951—
руч. Озерный	р. Чигла, р. Битюг	д. Верхняя Орловка	61,6	3,0	1938—40, 46—48, 1951—
	р. Дон То же	г. Бутурлиновка р. п. Ольховатка	581 1 250	77 84	56—5 1954—
Осеред Черная Калитва Россошь	р. Черная Калитва	р. п. Подгорное	457	32	1946—
Подгорная	р. Дон	г. Калач	1 790	78	1954, 56—
Криуша Песковатка	р. Подгорная	с. Старая Криуша	668	41	1936, 39—
	р. Дон	ст-ца Шумилинская	474	37	43, 45—
Тихая	То же	х. Верхняковский	374	46	49, 52—
Хопер	„	с. Пановка	932	914	55—5
	„	г. Балашов	14 300	605	1915—
	„	ст. Поворино	19 100	449	32—3, 39—4, 44—5
	„	г. Новохоперск	34 800	338	1946—
	„	х. Бесплемяновский	44 900	250	54—5
	„	х. Барминский	57 300	132	1939—
	„	х. Дундуковский	60 600	45	42—4, 45—5
	„	с. Кошкаровка	528	30	1930—
Арчада	р. Хопер	с. Крутец	1 330	26	1948, 50—
Большой Аркадак Карай	То же	с. Дурникино	2 620	16	1955—
	„	с. Чутановка	5 560	299	1938—
Ворона	„				55—58 1915—1 23—38 38—58

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
4,39	3,66	5,04	4,2	—	—	—	Воронеж— Воронеж	
14,3	3,26	—	—	—	—	—		
2,26	2,90	—	—	—	—	—		
0,83	3,52	—	—	—	—	—		
1,34	3,14	1,24	2,9	—	—	—	Воронеж— Воронеж	
6,13	2,98	6,18	3,0	0,36	0,36	$2C_v$	Дон — Лиски	
6,61	4,2	—	—	—	—	—		
3,16	3,51	—	—	—	—	—		
9,61	2,42	11,9	3,0	—	—	—	Дон—Лиски	
21,8	2,85	22,2	2,9	—	—	—	То же	
0,12	1,94	—	—	—	—	—		
1,35	2,32	1,40	2,4	0,58	0,58	$2C_v$	Дон — Казанская	
2,87	2,30	—	—	—	—	—		
0,91	1,98	—	—	—	—	—		
4,06	2,27	4,30	2,4	0,49	0,49	$2C_v$	Дон — Казанская	
0,88	1,32	—	—	—	—	—		
1,40	2,96	1,42	3,0	—	—	—	Подгорная — Калач	
0,63	1,69	0,52	1,4	—	—	—	Калитва — Ольховый Рог	
3,95	4,24	3,71	4,0	—	—	—	Хопер — Бесплемяновский	
48,6	3,39	47,2	3,3	0,47	0,47	$2C_v$	Дон — Лиски	
67,3	3,52	63,0	3,3	0,47	0,47	$2C_v$	Хопер — Балашов	
109	3,14	104	3,0	0,48	0,48	$2C_v$	Хопер — Бесплемяновский	
125	2,80	135	3,0	0,47	0,47	$2C_v$	Дон — Лиски	
128	2,24	—	—	—	—	—		
151	2,50	153	2,6	0,52	0,52	$2C_v$	Хопер — Бесплемяновский	
2,01	3,81	1,90	3,6	0,53	0,53	$2C_v$	Ворона — Чугановка	
5,26	3,95	—	—	—	—	—		
8,27	3,16	7,85	3,0	0,52	0,52	$2C_v$	Хопер — Бесплемяновский	
20,5	3,69	18,3	3,3	0,40	0,40	$2C_v$	То же	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Ворона	р. Хопер То же	с. Уварово г. Борисоглебск	9 620 13 200	137 6,0	1958 1933— 49—5 54—5
руч. б/назв.	р. Ворона	с. Чутановка	20,8	0,8	1952— 56—5
Карачан	р. Хопер	с. Алешки	565	62	1952— 56—5
руч. Шпиков	р. Карачан	с. Алешки	10,1	1,7	1952—
Савала	р. Хопер	ст. Жердевка	1 820	170	1957—
Клешня	р. Малая Бурначка, р. Бурначка, р. Савала	с. Ракитно	58	1,0	1951— 55—56,
Елань	р. Савала	с. Елань-Колено	3 230	26	1954, 56-
руч. Решный	р. Красная Речка, р. Елань	с. Краснореченка	33,5	0,4	1954, 57-
Токай	р. Елань	с. Ростоши	598	50	1958
Ольшанка	р. Хопер	х. Креповский	116	12	1947—
Бузулук	То же	ст-ца Киквидзе	3 460	326	1949— 52—58
	"	х. Альсяпин	6 520	140	1934—
	"	х. Большой Лукияновский	9 220	40	1935— 49, 53—
Кардаил	р. Бузулук	х. Андреевский	1 280	39	1956—
	То же	х. Лопатинский	1 640	34	1953—
Кумылга	"	х. Голушкинский	1 910	3,0	1949—
	р. Хопер	х. Ярской	1 280	22	1950—
Медведица	р. Дон То же	г. Петровск с. Лысье Горы	1 340 7 610	659 482	1934— 1938— 45—46 48—58
	"	с. Красный Яр	24 400	298	1955
	"	х. Красный	26 800	212	1958
	"	ст. Себряково	31 140	119	1926, 29-
	"	х. Арчединский	33 700	66	1928— 45—58
Таволожка	р. Медведица	с. Кутино	190	3,2	1948, 50-
Аткара	То же	г. Аткарск	981	2,5	1956—
Баланда	"	р. п. Баланда	1 310	48	1928—
Карамыш	"	ст. Карамыш	703	101	1956
	"	с. Широкий Карамыш	3 320	11	1939—40,
Латрык	р. Карамыш	с. Поповка	255	27	1945—4
Терса	р. Медведица	пос. Дмитриевка	1 110	194	1938—4 43, 56—
	То же	с. Елань	2 860	113	1954—5
	"	с. Рудня	8 890	11	1936
Елань	р. Терса	с. Устиновка	408	146	1957—5
Арчеда	р. Медведица	х. Нижнянский	2 030	2,5	1936, 38—45 47—58

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
27,9 33,9	2,91 2,57	— 45,0	— 3,4	— 0,49	— 0,49	— $2C_v$	Ворона — Чутановка	
0,12	5,57	—	—	—	—	—		
1,55	2,75	1,58	2,8	—	—	—	Ольшанка — Креповский	
0,05 5,98 0,22	4,95 3,28 3,80	— — (0,20)	— — (3,4)	— — —	— — —	— — —	Хава — Ильиновка	
7,79 0,21	2,41 6,28	— —	— —	— —	— —	— —		
2,09 0,19	3,50 1,64	— 0,20	— 1,7	— 0,65	— 0,65	— $2C_v$	Хопер — Бесплемяновский	
6,20	1,79	6,23	1,8	—	—	—	Бузулук — Большой Лукьяновский	
5,17 14,6	0,79 1,59	— 16,6	— 1,8	— 0,77	— 0,77	— $2C_v$	Медведица — Арчединский	
4,04 2,90 0,94 2,32	3,15 1,77 0,49 1,81	— — — (2,18)	— — — (1,7)	— — — —	— — — —	— — — —	Бузулук — Киквидзе	
2,36 19,3	1,76 2,54	— 19,8	— 2,6	— 0,51	— 0,51	— $2C_v$	Медведица — Арчединский	
74,7 60,4 74,7	3,06 2,25 2,40	— — 65,4	— — 2,1	— — —	— — —	— — —	Медведица — Арчединский	
71,1	2,11	70,7	2,1	0,59	0,59	$2C_v$	Дон — Хованский	
0,54	2,84	0,57	3,0	0,64	0,64	$2C_v$	Арчеда — Нижнянский	
3,37 1,80 1,69 3,51 4,08 2,21	3,44 1,37 2,40 1,06 3,14 1,99	— — — — — (2,55)	— — — — — (2,3)	— — — — — —	— — — — — —	— — — — — —	Медведица — Лысье Горы	
6,43 6,93 0,84 2,51	2,25 0,78 2,06 1,24	— — — 2,64	— — — 1,3	— — — 0,60	— — — 0,60	— — — $2C_v$	Медведица — Арчединский	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Иловля	р. Дон	с. Александровка	6 520	83	1933—
	То же	ст. Иловля	8 800	12	56—58 1947—51
Ширяй Тишанка Сахарка	р. Иловля	х. Ширяевский	474	37	1954, 56—
	р. Дон	х. Кузнецов	730	6,2	1950—51
	То же	х. Паншино	957	11	1949—51 57—58
Таловая	р. Сахарка	х. Фастов	193	3,2	1949—51 53—54 56—58
Карповка	Цимлянское водохранилище	с. Карповка	1 660	76	1955—58
	То же	ст. Кривомузгинская	1 980	42	1917—19 21—22 26—29 31—33 35, 37—
Червленая Россошка	р. Карповка	х. Червленский	236	70	1927
	То же	х. Ново-Алексеевский	390	11,2	1927—29 31—32 1952—53
Донская Царица Лиска Чир	Цимлянское водохранилище	х. Варламов	766	74	1952—53
	То же	х. Погодинский	1 540	20	1954
	„	ст-ца Боковская	1 450	280	1953—54
	„	ст-ца Обливская	8 540	87	1924—29 29—58
Цуцкан Мышкова	„	х. Свиридов	10 600	32	1929—34 49—52
	р. Чир	х. Пронин	806	25	1954, 56—
	Цимлянское водохранилище	х. Черноморов	1 190	59	1953—58
Аксенец	То же	х. Тормосин	505	99	1953—58
Цимла	„	х. Фирсов	1 520	103	1955
	„	с. Нижне-Гнутов	1 660	78	1951—54
	„	ст-ца Ново-Цимлянская	2 740	50	1933—44 44—49
Есауловский Аксай	„	с. Абганерово	246	222	1954, 56—57
	„	х. Водянский	2 310	80	1926—34 36—42, 48—58
Курмоярский Аксай	„	кпх. им. Ленина	1 260	126	1954—58
Кагальник	„	с. Котельниково	1 870	(110)	1947—50,
	р. Дон	х. Одинцы	2 170	36	1939—48 48—55
Северный Донец	То же	с. Дальние Пески	1 660	947	1947, 54 56, 58
	„	с. Кочеток	10 120	820	1928, 30 32—37
	„	г. Чугуев	10 300	812	1958

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
7,03	1,08	7,82	1,2	0,67	0,67	$2C_v$	Медведица— Арчединский	
9,92	1,13	10,6	1,2	0,55	0,55	$2C_v$	То же	
0,64	1,35	—	—	—	—	—	Иловля — Иловля	То же
1,02	1,40	(1,09)	(1,5)	—	—	—		
0,72	0,76	(1,05)	(1,1)	—	—	—		
0,17	0,88	(0,21)	(1,3)	—	—	—	Тишанка — Кузнецов	
2,10	1,27	—	—	—	—	—		
2,81	1,42	2,77	1,4	0,64	0,64	$2C_v$	Есауловский Аксай — Водянский	
0,47	2,0	—	—	—	—	—		
0,76	1,95	—	—	—	—	—		
2,00	2,62	—	—	—	—	—		
0,34	0,22	—	—	—	—	—		
2,78	1,92	2,46	1,7	—	—	—	Чир —	
12,7	1,48	12,0	1,4	0,73	0,73	$2C_v$	Обливская Калитва—	
16,1	1,52	14,8	1,4	0,83	0,83	$2C_v$	Ольховый Рог Чир —	
1,44	1,79	—	—	—	—	—	Обливская	
1,84	1,55	—	—	—	—	—		
1,02	2,02	0,91	1,8	—	—	—	Кундручья — Мостовой	
0,34	2,24	—	—	—	—	—		
2,87	1,73	—	—	—	—	—		
2,78	1,01	3,02	1,1	0,67	0,67	$2C_v$	Чир —	
0,24	0,98	—	—	—	—	—	Обливская	
3,16	1,37	3,24	1,4	0,75	0,75	$2C_v$	Карповка — Кривомузгинская	
1,20	0,95	—	—	—	—	—		
1,62	0,87	—	—	—	—	—		
1,81	0,84	2,17	1,0	1,00	0,76	$2C_v$	Есауловский Аксай — Водянский	
4,99	3,00	—	—	—	—	—		
26,5	2,62	30,4	3,0	—	—	—	Северный Донец — Змиев	
24,4	2,36	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Северный Донец	р. Дон	г. Змиев	16 600	773	1923— 26—3 38—4 44—5
		То же	г. Изюм	22 600	595
	„	с. Маяки	38 900	531	1931— 45—48,
	„	с. Дроновка	44 700	486	1913—
	„	г. Лисичанск	52 400	433	1893—1 12—10 26—4 44—5
	„	с. Веселая Гора	61 200	328	1952—
	„	ст. Луганская (выше устья р. Лугани)	63 040	300	1915—
	„	пос. Станично-Луганское (ниже устья р. Лугани)	66 800	298	1915— 26—30 32—33,
	„	с. Кружиловка	73 200	263	1926—5 31—38 37—40 44, 46— 57—58
	„	р. п. Белая Калитва	80 900	119	1933—4 47—58 1947—5
Везелка	р. Северный Донец	г. Белгород	394	2,0	1947—5
Нежеголь	То же	с. Больше-Троицкое	263	59	1956
		г. Шебекино	2 070	9,0	1949—5 54—56,
Волчья Бабка	„	г. Волчанск	1 330	5,9	1954, 56—
		с. Пятницкое	325	9,2	1953—5
Уды	„	г. Золочев	395	124	1954—5
		с. Бабай	3 230	49	1929—3
Рогозянка	р. Уды	с. Большая Рогозянка	52,1	14	1953—5
Лопань	То же	пос. Казачья Лопань	189	65	1956—5
Харьков	р. Лопань	ст. Подгородная	762	11	1957
		пос. Большая Даниловка	955	15	1944—4 47, 51, 53—58
Бритаы Сухой Изюмец	р. Берека, р. Северный Донец	с. Тихополье	1 020	29	1958
		с. Изюм	94,8	0,5	1947—4 54, 56—
Оскол	То же	г. Старый Оскол (слобода Ездоцкая)	1 540	400	1928—3 46—58
		с. Сорокино	2 960	362	1933—3
	„	слобода Ниновка	6 270	328	1951—5
	„	р. п. Раздолье	8 640	222	1936—4 49, 51—



Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $S_3$ : принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
45,0	2,71	49,7	3,0	0,34	0,34	$2C_v$	Северный Донец — Лисичанск	
50,3	2,22	58,7	2,6	0,38	0,38	$2C_v$	Северный Донец — Змиев	
86,3	2,21	89,5	2,3	0,37	0,37	$2C_v$	Северный Донец — Лисичанск	
116	2,60	98,4	2,2	—	—	—	То же	
113	2,16	115	2,2	0,38	0,38	$2C_v$		
162	2,64	—	—	—	—	—		
189	3,00	—	—	—	—	—		
179	2,68	147	2,2	0,39	0,39	$2C_v$	Северный Донец — Лисичанск	
158	2,16	154	2,1	0,30	0,30	$2C_v$	То же	
153	1,90	162	2,0	0,46	0,46	$2C_v$	„	
1,45	3,68	1,50	3,8	0,25	0,25	$2C_v$	„	
0,91	3,46	—	—	—	—	—		
5,76	2,78	6,43	3,1	—	—	—	Северный Донец — Лисичанск	
3,08	2,32	—	—	—	—	—		
0,67	2,08	0,65	2,0	—	—	—	Северный Донец — Змиев	
1,37	3,5	—	—	—	—	—		
8,42	2,61	8,42	2,6	—	—	—	Оскол — Старый Оскол	
0,18	3,45	0,18	3,4	—	—	—	Харьков — Большая Даниловка	
0,70	3,70	—	—	—	—	—		
2,38	3,12	—	—	—	—	—		
2,80	2,94	2,86	3,0	0,40	0,40	$2C_v$	Оскол — Старый Оскол	
1,25	1,22	—	—	—	—	—		
0,18	1,90	—	—	—	—	—		
7,88	5,11	8,00	5,2	0,34	0,34	$2C_v$	Северный Донец — Змиев	
10,1	3,38	12,7	4,3	—	—	—	Оскол — Старый Оскол	
26,8	4,28	27,0	4,3	—	—	—	То же	
31,3	3,62	32,8	3,8	0,29	0,29	$2C_v$	Оскол — Купянск	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Оскол	р. Северный Донец	г. Купянск	12 700	121	1924—
	То же	с. Красный Оскол	14 700	9,5	50—5 1953—
Осколец	р. Оскол	г. Старый Оскол	494	2,0	1933—
Валуй	То же	г. Валуйки	1 290	4,0	52—5 1948—
Убля Казенный Торец	р. Северный Донец	с. Незнамово	760	7,0	53—5 1933—
		пос. Райское	936	73	1929— 44—48,
Кривой Торец	р. Казенный Торец	г. Славянск	5 300	21	1926—27
		пос. Алексеево-Дружковка	1 530	13	1929, 32— 45—4 51—5 55—5
Клебан-Бык	р. Кривой Торец	кпх Барановка	34,2	46,5	1931—
Красная Боровая	р. Северный Донец	с. Красная Поповка	2 540	20	1926—
	То же	с. Воеводовка	1 930	7,2	48, 57— 1933, 39— 44—49 52—53 55—57
Айдар	„	с. Белолуцк	2 250	183	1949—
		с. Новоселовка	6 370	107	1926—2 31—41 44—48 50—58
		х. Передельский	7 350	15	1926—2 31—40
Белая Лугань	р. Айдар	с. Курячевка	820	10	1957
	р. Северный Донец	пос. Владимировка	751	130	1931—3 39—40 46—58
Ломоватка	То же	с. Малая Вергунка	3 690	10	1937—4 45—49
	р. Лугань	ст. Ломоватка	7,90	13	1936—4 45—46
	То же	ст. Алмазная	31,1	7,2	1934—3 45—58
руч. б/назв.	р. Ломоватка	с. Анновка	(0,065)	0,025	1945—4
Лозовая Луганчик Деркул	р. Лугань	с. Хорошее	266	4,0	1956, 5
	р. Северный Донец	с. Ново-Светловка	558	13	1955—5
	То же	х. Юганов	5 090	12	1926—2 31—41 44—48
Камышная	р. Полная, р. Деркул	с. Калмыковка	707	50	1956—5

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
40,0	3,15	43,2	3,4	0,31	0,31	$2C_v$	Северный Донец — Змиев	В 1954 г. начато строительство Красноскольского водохранилища
41,9	2,86	—	—	—	—	—		
1,80	3,64	2,07	4,2	0,27	0,27	$2C_v$	Оскол — Старый Оскол	
3,26	2,53	4,51	3,5	—	—	—	То же	
2,91	3,83	—	—	—	—	—		
1,72	1,84	1,69	1,8	0,55	0,55	$2C_v$	Кривой Торец — Алексеево-Дружковка	
6,03	1,13	—	—	—	—	—		
2,73	1,78	2,76	1,8	0,41	0,41	$2C_v$	Северный Донец — Лисичанск	
0,071	2,06	0,08	2,4	—	—	—	Кривой Торец — Алексеево-Дружковка	
3,54	1,39	3,56	1,4	0,39	0,39	$2C_v$	Северный Донец — Лисичанск	
3,74	1,94	3,67	1,9	0,53	0,53	$2C_v$	Айдар — Новоселовка	
4,32	1,92	4,50	2,0	—	—	—	Айдар — Новоселовка	
12,7	2,00	12,1	1,90	0,65	0,50	$2C_v$	Северный Донец — Лисичанск	
11,8	1,61	13,2	1,8	0,48	0,48	$2C_v$	Северный Донец — Змиев	
1,00	1,22	—	—	—	—	—		
1,57	2,09	1,80	2,4	0,72	0,72	$2C_v$	Кривой Торец — Алексеево-Дружковка	
9,48	2,58	8,50	2,3	0,53	0,53	$2C_v$	Лугань — Владимировка	
0,007	0,92	0,016	2,0	—	—	—	Ломоватка — Алмазная	
0,072	2,32	(0,07)	(2,3)	0,65	0,65	$2C_v$	Северный Донец — Кружиловка	
0,009	—	—	—	—	—	—		
1,34	5,04	—	—	—	—	—		
0,99	1,77	—	—	—	—	—		
8,66	1,70	7,14	1,4	0,65	0,65	$2C_v$	Айдар — Новоселовка	
1,44	2,04	—	—	—	—	—		

Ввиду сброса в ручей шахтных вод площадь водосбора точно неизвестна

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от Устья, км	Период набл.
Большая Каменка	р. Северный Донец	пгт Большой Лог	439	61	1930,
	То же	пгт Первомайка (х. Сорокино)	989	40	1929
	„	с. Верхне-Герасимовка	1 450	22	1936— 45—4
Малая Каменка	„	х. Волчинский	113	15	1946, 51—
Глубокая	„	с. Верхне-Тарасовка	566	77	1952
Калитва	„	пос. Глубокий	1 030	34	56—
	„	с. Кудиновка	1 410	225	1956
	„	с. Ольховый Рог	3 350	175	1927
Ольховая	р. Калитва	„	8 060	83	54— 57— 19
		х. Раздолье	10 500	20	1934
Большая	То же	с. Кашары	964	65	45— 49, 5
		х. Верхне-Греков	209	124	1946
Березовая	„	свх Индустрия	1 890	32	52— 1946
		х. Твердохлебов	1 260	43	51, 55— 1940
Быстрая	р. Северный Донец	х. Богураев	722	6,4	1933, 50—
		слобода Скосырская	2 950	128	53— 1948
Сухая	р. Быстрая	х. Худяковский	3 730	57	51—5 1934
		х. Власов	295	21	38— 44— 51—
Кундрючья	р. Северный Донец	х. Ребриковка	252	216	1948
	То же	ст-ца Владимирская	1 100	136	51—5 1950
	„	х. Мостовой	2 100	22	1938
Сал	р. Дон	х. Никольский	5 540	549	44, 46 52— 1951
	То же	ст-ца Атаманская	9 330	589	1928
	„	х. Моисеев	10 400	398	1951
	„	х. Барабанщиков	13 700	410	1928 44—

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ м <sup>3</sup> /сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
1,14	2,60	—	—	—	—	—		
2,34	2,37	2,57	2,6	0,68	0,68	2 $C_v$	Северный Донец — Белая Калитва	
4,13	2,84	4,06	2,8	0,66	0,66	2 $C_v$	То же	
0,22	1,95	0,22	1,9	0,60	0,60	2 $C_v$	Большая Каменка — Первомайка	
1,19	2,10	—	—	—	—	—		
1,85	1,80	—	—	—	—	—		
2,43	1,72	—	—	—	—	—		
6,23	1,85	6,03	1,8	0,73	0,73	2 $C_v$	Северный Донец — Лисичанск	
8,82	1,10	—	—	—	—	—		
16,0	1,52	16,8	1,6	0,70	0,70	2 $C_v$	Калитва — Ольховый Рог	
2,27	2,36	1,93	2,0	0,69	0,69	2 $C_v$	То же	
0,30	1,43	0,27	1,3	—	—	—	„	
2,83	1,50	2,26	1,2	0,59	0,69	2 $C_v$	„	
2,41	1,91	2,14	1,7	0,61	0,61	2 $C_v$	„	
1,25	1,73	1,08	1,5	—	—	—	Кундрючья — Мостовой	
2,70	0,92	3,24	1,1	—	—	—	Быстрая — Худяковский	
4,25	1,14	4,85	1,3	0,97	0,97	2 $C_v$	Калитва — Ольховый Рог	До 1951 г. использованы расходы по р. Быстрой у х. Усть-Провальский (площадь водосбора 3700 км <sup>2</sup> )
0,30	1,02	—	—	—	—	—		
1,21	4,80	—	—	—	—	—		
2,05	1,87	1,76	1,6	—	—	—	Кундрючья — Мостовой	
4,48	2,13	3,36	1,6	0,72	0,72	2 $C_v$	Калитва — Ольховый Рог	
2,91	0,53	2,77	0,5	—	—	—	Сал — Батлаевская	
6,00	0,64	—	—	—	—	—		
6,21	0,60	7,30	0,7	—	—	—	Сал — Батлаевская	
9,42	0,68	9,60	0,7	0,99	0,99	2 $C_v$	То же	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблю-
Сал	р. Дон	ст-ца Батлаевская	19 300	198	1928-57—
Акшибай	р. Кара-Сал,	с. Киселевка	415	70,3	1956—
балка Хажинский Гашунок	р. Сал р. Средняя Джалга, оз. Большой Маныч	с. Соленое	35	0,6	1949, 56—
балка Водяная	балка Тройная, оз. Большой Маныч	х. Терновой	39	32	1954—
Ерик	р. Сал	х. Минаев	182	53	1928-47—
Западный Маныч	р. Дон	ж.-д. мост на 169-м км	28 300	187	1925-29—
Большой Егорлык	р. Маныч	ст-ца Ново-Троицкое	2 020	240	193
	То же	с. Ново-Егорлыкское	14 800	38	1934-37— 40—
	"	То же	14 800	38	1951—
Ташла	р. Большой Егорлык	с. Ново-Манычское с. Донское	15 200 516	15 25	1929— 1939— 44— 51—
Средний Егорлык	р. Маныч	с. Шаблиевское	2 270	19	1926— 29— 46— 50— 53—
балка Мокрая Ельмута	То же	х. Мокрая Ельмута	20,4	22,1	1956—
Тузлов	пр. Аксай, р. Дон	х. Несветай	1 650	77	1951—
Крепкая	р. Тузлов	слобода Больше-Крепинская	531	4,0	1951—
Большой Несветай	То же	с. Гребцово	872	16	1945— 50—
балка Большой Лог	пр. Аксай, р. Дон	с. Большой Лог	85,8	5,0	1947—
Темерник	р. Дон	г. Ростов	235	9,5	1955—
Кагальник	Азовское море	с. Самарское	4 410	52	1933, 35-43— 47, 49,

Реки между река

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
11,6	0,60	11,6	0,6	1,03	1,03	2 $C_v$	До 1949 г. использованы расходы по р. Сал у слободы Мартыновки (площадь водосбора 19 100 км <sup>2</sup> )	
0,84	2,02	—	—	—	—	—		
0,005	0,14	—	—	—	—	—		
0,095	2,44	—	—	—	—	—		
0,18	0,99	—	—	—	—	—		
5,01	0,18	—	—	—	—	—		
0,83	0,41	—	—	—	—	—		
4,18	0,28	2,96	0,2	—	—	—		Сал — Батлаевская
3,89	0,26	—	—	—	—	—		Режим стока определяется в основном сбросами воды по Невинномысскому каналу из р. Кубани
6,20	0,41	—	—	—	—	—		
0,48	0,93	—	—	—	—	—	Сток зарегулирован	
0,84	0,37	0,91	0,4	0,83	0,83	2 $C_v$	Сал — Батлаевская	
0,20	9,80	—	—	—	—	—	Кундрючья — Мостовой То же	
2,42	1,47	(1,98)	(1,2)	—	—	—		
1,20	2,26	(0,80)	(1,5)	—	—	—	„	
1,26	1,41	1,05	1,2	0,66	0,66	2 $C_v$		
0,050	0,58	—	—	—	—	—		
0,14	0,60	—	—	—	—	—		
оном и Кубанью								
3	3,53	0,80	(3,53)	(0,8)	0,75	0,75	2 $C_v$	Увязана с р. Средним Егорлыком

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Ея	лиман Ейский, Азовское море То же „	ст-ца Екатерининская	2 980	184	1941
		ст-ца Кущевская (заречный мост)	4 050	127	1938—
		ст-ца Кущевская (шоссейный мост)	5 370	126	1932, 34—37—39, 41, 49—
Куго-Ея Сосьяка	р. Ея То же „	ст-ца Кущевская	1 320	1,2	1938—
		ст-ца Ленинградская	1 150	49	1935—39
Албашки	лиман Албашский, Азовское море	ст-ца Староминская	1 920	7,8	1931
		ст-ца Ново-Минская	159	46	1953—
Челбас	лиман Кущевский, Азовское море То же	ст-ца Ново-Рождественская	1 510	129	1936, 38—
		ст-ца Ново-Платнировская	2 820	90	1948—
Бейсуг	лиман Лебяжий, Азовское море То же	ст-ца Батуринская	719		1950—
		ст-ца Ново-Малороссийская	876	126	1935
Южный Бейсужок	р. Бейсуг То же	ст-ца Кореновская	725	94	1935, 37—53—58
		ст-ца Ново-Корсунская	1 690	41	1935
Кирпили	лиман Кирпильский, Азовское море	ст-ца Раздольная	281	175	1948—53—54,
Кубань	Азовское море То же „ „ „ „ „ „ „ „	г. Карачаевск	2 480	820	1955—
		с. им. Коста Хетагурова	3 800	815	1926—46—58
		ст-ца Усть-Джегутинская	4 780	(784)	1937—
		х. Дегтяревский	7 590	713	1930, 32—46—58
		с. Богословское	12 000	676	1933—37, 40—45—55
		с. Успенское	13 100	629	1957—5
		г. Армавир	16 900	595	1934, 37—41, 44—58
		ст-ца Темижбекская	18 800	501	1927—32—41, 46—49
		г. Кропоткин	19 000	456	1952—5
		х. Хлебный Рынок	(21 400)	(324)	1933—3



Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ притягнутый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	притягнутый			
3,97	1,3	—	—	—	—	—		
2,19	0,50	—	—	—	—	—		
2,70	0,50	(2,70)	(0,5)	0,82	0,82	$2C_v$	Увязана с р. Средним Егорлыком и р. Кальмиус	
0,79	0,60	—	—	—	—	—		
0,92	0,80	(0,92)	(0,8)	—	—	—	Ея—Кушевская	
1,87	1,0	—	—	—	—	—		
0,13	0,80	—	—	—	—	—		
1,07	0,70	—	—	—	—	—		
2,33	0,83	—	—	—	—	—		
2,42	3,37	—	—	—	—	—		
0,83	0,90	—	—	—	—	—		
0,85	1,17	—	—	0,30	—	—		
2,24 (0,55)	1,32 (1,96)	—	—	—	—	—		Данные сомнительны

Н Б						$2C_v$	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	притягнутый			
41,5	16,7	—	—	—	—	—	Кубань—Краснодар	$H=2250$ м $H=2170$ м
74,0	19,5	74,0	19,5	0,13	0,13	$2C_v$		
90,5	18,9	—	—	—	—	—	Кубань—Краснодар	$H=1700$ м
102	13,5	102	13,5	0,11	0,11	0	Кубань—Краснодар	
139	11,6	139	11,6	0,14	0,14	0	Кубань—Краснодар	$H=1830$ м. Сток с учетом забора воды Невинномысским каналом
142	10,9	—	—	—	—	—		Сток с учетом забора воды Невинномысским каналом
158	9,34	157	9,3	0,19	0,19	0	Кубань—Краснодар	$H=1360$ м. Сток с учетом забора воды Невинномысским каналом
164	8,75	163	8,7	0,17	0,17	0	То же	То же
159	8,36	166	8,7	—	—	—	Кубань—Армавир	„
131	—	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Кубань	Азовское море	ст-ца Усть-Лабинская	34 300	317	1933—44—5
	„	х. Посыпкин	37 640	300	1934—37
	„	ст-ца Старо-Корсунская	40 900	270	1933—45—5
	„	г. Краснодар (КРЭС)	45 900	226	1912—44—5
	„	х. Тиховский	—	111	1912, 32—4, 46—5
	„	х. Беляев	—	109	1936—
	„	х. Троицкий	—	97	1930—33, 3
	„	х. Братчиков	—	66	1930, 32
	„	ст-ца Варениковская	—	45	1936—47—4
	„	х. Зайцево Колено	—	22	1957—
	„	Переволоцкий узел	—	16	1925, 35—41, 46—
Кубань, рук. Петрушин	„	Переволоцкий узел	—	14	1935—39
р. Кубань, рук. Протока	„	х. Колесников	—	130	1930, 36—
	„	г. Славянск-на-Кубани	—	115	1930, 34—58
	„	Демин ерик	—	69	1947—
	„	ст-ца Гривенская (ниже Васильчикова ерика)	—	54	1930, 35—41, 46—58
рук. Казачий Ерик	лиман Ахганизовский, Азовское море	Переволоцкий узел	—	—	1935—39
Уллу-Кам	р. Кубань	аул Хурзук	590	3,7	1957—
	То же	аул Учкулан	713	0,5	1932—40—41, 48—57
Уллу-Хурзук Учкулан	р. Уллу-Кам	аул Хурзук	150	0,7	1957—
	То же	аул Верхний Учкулан	324	6,8	1957—
	„	аул Учкулан	443	1,0	1929, 31—48—57
Худес Дауг Теберда	р. Кубань	пос. Худес	456	1,1	1956—
	То же	Устье	236	0,4	1956—
	„	курорт Теберда	504	44	1927—48—58
Гоначхир	р. Теберда	Заповедник	145	1,0	1956—
	То же	Устье	163	1,1	1928—38—40
Уллу-Муруджу Джемат	„	„	52	0,7	1928—4
	„	„	145	0,8	1948—
Малый Зеленчук	р. Кубань	аул Али-Бердуковский	1 320	56	1939—47—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Причиной
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
24	258	7,55	257	7,5	0,16	0,16	0	Кубань—Краснодар	Сток с учетом забора воды Невинномысским каналом
5	239	6,35	(271)	(7,2)	—	—	—	То же	То же
23	363	8,86	358	8,8	0,19	0,19	0	"	"
16	419	9,12	418	9,1	0,18	0,18	0	"	"
25	361	—	—	—	—	—	—	"	Забор воды на орошение
6	251	—	—	—	—	—	—	"	То же
4	200	—	—	—	—	—	—	"	"
3	195	—	—	—	—	—	—	"	"
7	259	—	—	—	—	—	—	"	"
2	206	—	—	—	—	—	—	"	"
18	238	—	—	—	—	—	—	"	"
6	141	—	—	—	—	—	—	"	"
7	192	—	—	—	—	—	—	"	"
16	167	—	—	—	—	—	—	"	"
12	166	—	—	—	—	—	—	"	"
22	164	—	—	—	—	—	—	"	"
6	110	—	—	—	—	—	—	"	"
2	16,7	28,2	—	—	—	—	—	"	$H=2700$ м
18	15,1	21,2	—	—	—	—	—	"	$H=2700$ м. Забор воды на орошение
2	2,55	17,1	—	—	—	—	—	"	$H=2700$ м
2	12,1	37,4	—	—	—	—	—	"	$H=2500$ м
22	12,4	28,1	12,4	28,1	0,14	0,14	0	"	$H=2490$ м
3	5,10	11,2	—	—	—	—	—	"	$H=2280$ м
2	4,28	18,1	—	—	—	—	—	"	$H=2310$ м
26	27,3	54,2	27,3	54,2	0,19	0,19	0	"	$H=2610$ м
3	9,37	64,6	—	—	—	—	—	"	$H=2600$ м
11	8,52	52,2	8,65	53,0	0,17	0,17	0	Теберда—Теберда	$H=2600$ м
13	(1,91)	(36,8)	—	—	0,18	—	—	"	$H=2500$ м
10	2,48	17,1	—	—	—	—	—	"	$H=2850$ м
21	24,4	18,5	24,4	18,5	0,19	0,19	0	Увязана с р. Большим Зеленчуком	Забор воды на орошение $H=1810$ м

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Аксаут	р. Малый Зеленчук	с. Хассаут-Греческое	589	27	1930, 34—38, 40—41, 47—58
Маруха	То же	с. Марухское	301	19	1927—28, 30, 32—34, 37, 41, 52—58
Большой Зеленчук	р. Кубань	аул Архыз	618	153	1948—58
	То же	ст-ца Зеленчукская	868	101	1946—58
	„	ст-ца Исправная	2 040	77	1928, 30—40, 47—58
Кызгич	р. Большой Зеленчук	аул Архыз	157	2,9	1950—58
Уруп	р. Кубань	ст-ца Удобная	1 370	135	1931—33, 51—58
	То же	ст-ца Попутная	2 560	86	1939—41, 44—53, 55—58
	„	х. Стеблицкий	3 190	14	1946—58
	„	г. Армавир	3 960	3,5	1934—40
Бей-Мурза- Чупран Балка Горькая	р. Уруп	ст-ца Попутная	52,0	0,7	1949, 52—54
	р. Кубань	х. Северо-Кавказский	344	3,6	1955—58
Лаба	То же	ст-ца Каладжинская	3 370	210	1928—30, 33—41, 44—58
	„	х. Догужиев	12 000	17	1934—41, 46—58
	р. Лаба	пос. Загедан	435	91	1958
Большая Лаба	То же	Выше Азиатского моста	1 055	50	1932—39
	„	Ниже Азиатского моста	1 180	49	1950—58
Бескес	р. Большая Лаба	пос. Нижний Бескес	125	0,3	1938, 41, 51—58
Малая Лаба	р. Лаба	с. Бурное	1 120	37	1927—38, 40, 45—47, 49—58
Чамлык	То же	ст-ца Вознесенская	569	151	1951—58
Фарс	„	ст-ца Дондуковская	1 450	44	1932, 45—47
Белая	р. Кубань	пос. Гузерипль	564	236	1955—58
	То же	Сюковская поляна (с. Хамышки)	1 300	212	1927, 30—33, 34—40, 52—58
	„	р. п. Каменноостский	1 850	194	1926—28, 30—41, 43—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
20	15,1	25,7	15,1	25,7	0,12	(0,12)	0	Малый Зеленчук—Али-Бердуковский	$H=2380$ м
16	8,12	27,0	8,51	28,3	0,24	0,17	0	Большой Зеленчук—Исправная	$H=2110$ м
11	24,1	39,0	22,5	36,5	0,10	0,14	0	То же	$H=2675$ м
13	29,2	33,7	26,6	30,7	0,10	0,17	0	"	$H=2360$ м
25	40,3	19,7	40,3	19,7	0,18	0,18	0	"	$H=1700$ м
9	7,58	48,2	7,42	47,2	—	—	—	Большой Зеленчук—Архыз	$H=2810$ м
11	12,9	9,40	—	—	—	—	—		$H=1200$ м
17	17,0	6,64	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение $H=950$ м
13	17,2	5,39	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
7	14,9	3,76	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение $H=805$ м
4	0,092	1,77	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
4	0,072	0,21	—	—	—	—	—		
26	80,8	23,9	80,8	23,9	0,19	0,19	$4C_v$		В районе поста выход грунтовых вод $H=1660$ м
21	97,7	8,15	97,2	8,1	0,22	0,22	0	Лаба—Каладжинская	$H=860$ м
1	29,9	68,6	—	—	—	—	—		
8	35,8	34,0	37,4	35,5	—	—	—	Лаба—Каладжинская	
9	40,8	34,6	42,0	35,5	—	—	—	То же	$H=2070$ м
10	1,95	15,6	1,75	14,0	0,27	(0,16)	0	"	$H=1730$ м
26	34,8	31,1	37,4	33,5	0,20	0,20	0	"	$H=1980$ м
8	1,13	1,99	1,14	2,0	—	—	—	Фарс—Дондуковская	За 1927—35 гг. сток малонадежен $H=1750$ м
14	4,65	3,20	4,20	2,9	0,48	0,40	0	Лаба—Догужиев	
4	32,7	58,0	—	—	—	—	—		
18	45,1	34,8	44,9	34,5	0,21	0,21	$2C_v$	Белая—Каменно-мостский	$H=1650$ м
31	50,6	27,4	50,6	27,4	0,20	0,20	$2C_v$		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдени.
Белая	р. Кубань	х. Кирпичный (Майкоп)	2 310	154	1928, 30—41, 45—58
	То же	х. Северный	5 790	28	1936—38 45, 48—5
Желобная	„	х. Адабий	5 960	—	1935—37
	р. Белая	пос. Гузерипль	65	0,1	1948—58
Киша Дах Сахрай Курджиц	То же	Лагерная Караулка	499	0,4	1956—57
	„	ст-ца Даховская	384	1,8	1954—58
	р. Дах	пос. Десятый	258	1,1	1958
	р. Белая	ст-ца Нижегородская	249	66	1958
Лучка	То же	х. Красно-Октябрьский	765	1,9	1933, 35—41, 46—58
	р. Курджиц	х. Красно-Октябрьский	59,0	0,6	1947—58
Пшеха	р. Белая	х. Верхне-Черниговский	622	97	1930—38, 46—58
	То же	г. Апшеронск	1 480	45	1934—38, 40, 46—58
Пшиш	р. Кубань	г. Ходыженск	710	128	1931—38, 53—58
	То же	аул Теучеабль	1 550	54	1927, 36—38, 50—54
Псекупс	„	пос. Горячий Ключ	763	65	1934—40, 46—58
Афипс	„	ст-ца Смоленская	324	38	1928—41, 44—58
Шебша	„	ст-ца Ново-Дмитриевская	581	8,4	1930—32, 34—41, 46—58
Убин	„	ст-ца Северская	201	22	1928—29, 31—41, 44—58
Марта Чибий Супс	плавни р. Кубани	аул Джуджихабль	(658)	9,6	1931
	То же	аул Шенджий	171	7,1	1927—29
Песчаная	„	ст-ца Калужская	62,0	24	1930—31, 52—55, 58
	„	х. Песчаный	67,0	6,4	1929—31
Иль	„	р. п. Ильский	131	18	1926, 29—38, 40, 44—58
Ахтырь	„	ст-ца Ахтырская	117	11	1930—34, 38, 41, 48, 51—58
Бугундырь Адагум	„	х. Байко	64	10	1930
	лиман Куркуй	г. Крымск	335	54	1929, 31—40 46—58
Абин	р. Адагум	ст-ца Эриванская	125	45	1930—31

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
55,1	23,8	55,1	23,8	0,21	0,21	$2C_v$	Белая—Каменно-мостский	H=1220 м
103	17,8	109	18,8	0,21	0,21	$2C_v$	То же	H=910 м С 1955 г. сток зарегулирован
85,1 1,35	14,2 20,8	— 1,35	— 20,8	— 0,27	— 0,27	— $2C_v$	Белая—Каменно-мостский	H=1595 м
15,4 3,37	31,0 8,78	— —	— —	— —	— —	— —	—	H=1750 м
3,56 6,77 8,90	13,8 27,2 11,6	— — 8,70	— — 11,4	— — 0,26	— — 0,26	— — $2C_v$	Белая—Каменно-мостский	H=830 м
0,29	4,92	0,29	4,9	0,45	0,45	$2C_v$	Курджипс—Красно-Октябрьский	H=310 м
23,1	37,2	23,6	38,0	0,19	0,19	$2C_v$	Белая—Каменно-мостский	H=930 м
36,0	24,3	36,8	25,0	0,23	0,23	$2C_v$	То же	H=765 м
19,3	27,2	19,2	27,0	0,29	0,29	$2C_v$	„	H=510 м
23,4	15,1	23,3	15,0	—	—	—	„	H=315 м С 1955 г. переброс воды из р. Белой
15,0	19,7	15,2	20,0	0,27	0,27	0	Пшеха—Апшеронск	H=310 м
3,88	12,0	3,88	12,0	0,30	0,30	0	—	—
7,43	12,8	7,43	12,8	0,31	0,31	0	Афипс—Смоленская	—
1,87	9,33	1,86	9,3	0,35	0,35	0	—	—
2,13 1,08 0,36	3,24 6,32 5,80	— — (0,42)	— — (6,8)	— — —	— — —	— — —	Афипс—Смоленская	H=194 м
0,10	1,49	—	—	—	—	—	—	Сток преуменьшен за счет проницаемости почв
1,02	7,80	1,02	7,8	0,50	0,50	0	Увязана с р. Убин	H=190 м
0,99	8,45	0,97	8,4	0,46	0,46	0	Адагум—Крымск	H=220 м
0,10 4,06	1,56 12,0	— 4,06	— 12,0	— 0,43	— 0,43	— 0	—	H=250 м
1,69	13,5	—	—	—	—	—	—	—

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Абин	р. Адагум	ст-ца Абинская	423	15	1930— 44—4 49—5
Хабль	пр. Сухой Аушед, Адагум	ст-ца Холмская	165	17	1931, 41, 47— 51, 53—
Гочепсин	плавни р. Кубани	с. Молдаванское	35	11	1948—
Кудако	То же	с. Русское	53,7	11	1930
Реки между река					
Гастогай	Черное море	ст-ца Гастогаевская	118	17	1949— 55—5
Дюрсо	То же	свх Абрау-Дюрсо	44,6	1,5	1948—
Вулан	„	с. Архипо-Осиповка	265	2,4	1955—
Паук	„	г. Туапсе	11,9	1,8	1953,
Туапсе	„	п. Туапсе	35,7	2,4	1938—
Аше	„	с. Аше	27,5	0,8	1956—
Куапсе	„	Мамедова Щель	14,0	1,3	1946—
Пезуапсе	„	с. Татьяновка	247	11	1956—
Шахе	„	с. Солох-Аул	423	22	1927— 38—5
Псий	„	с. Тух-Аул	20,4	1,0	1946—
Сочи	„	с. Пластунка	238	15	1928—
	„	с. Навагинское	280	7,6	1936—
	„	г. Сочи	296	0,4	1945— 54—5
Хоста	„	пос. Хоста	98,5	0,9	1927— 57—5
Мзымта	„	с. Эсто-Садок (выше впадения р. Цудзико)	337	47,1	1929—
	„	с. Эсто-Садок (ниже впадения р. Цудзико)	478	45,8	1929—
	„	р. п. Красная Поляна	497	44	1947—
	„	Ущелье Греческое (р. п. Красная Поляна)	529	41	1945—
	„	пос. Кепш (ущелье Ах-Цу)	798	25	1927—
Бешенка	р. Мзымта	р. п. Красная Поляна	15,3	1,9	1946—
Кепш	То же	30-й км Краснополянского шоссе	38,0	0,2	1934—
Псоу	Черное море	с. Леселидзе (Ермоловское)	420	1,2	1929—
Бзызь	То же	Выше впадения р. Гега	899	32	1932, 38
	„	с. Джирхва	1 410	22	1932— 42, 44— 1930
Гега	р. Бзызь	с. Калджахвара Вблизи устья	1 460 421	14 0,1	1932, 3 42, 46— 1938, 52—5
Гумиста	Черное море	с. Ачадара	556	7,4	1944— 52—5
Западная Гумиста	То же	с. Гумиста	575	0,7	1944—
Гумиста	р. Гумиста	Ниже СухумГЭС	248	1,5	1935



ИДЛО ДЕА	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
7	6,43	15,2	7,10	16,8	0,33	0,33	0	Адагум—Крымск	
2	1,40	8,50	1,72	10,4	0,49	0,49	0	То же	$H=220$ м
1	0,14	4,02	(0,19)	(5,5)	0,60	(0,60)	0	Хабль—Холмская	
1	(0,17)	(3,17)	—	—	—	—	—		

убанью и Риони

9	0,27	2,28	(0,26)	(2,2)	—	—	—	Шебша—Ново-Дмитриевская	
1	0,43	9,65	(0,44)	(9,8)	0,40	—	—	То же	
4	6,33	23,8	—	—	—	—	—		
2	0,24	20,2	—	—	—	—	—		
4	15,2	42,5	—	—	—	—	—		
3	14,8	54,0	—	—	—	—	—		$H=515$ м
3	0,60	43,0	(0,56)	(40,0)	0,29	0,29	$2 C_v$	Шахе—Солох-Аул	
3	14,8	60,0	—	—	—	—	—		
1	28,2	66,6	28,2	66,6	0,22	0,22	$2 C_v$		$H=1000$ м
3	1,23	60,4	1,19	58,5	0,20	0,20	$2 C_v$	Шахе—Солох-Аул	
1	15,8	66,5	15,8	66,5	0,23	0,23	$2 C_v$		$H=860$ м
8	20,0	71,5	14,5	59,0	—	—	—	Сочи—Пластунка	
2	16,7	56,5	17,5	59,0	0,18	0,18	$2 C_v$	То же	
1	4,79	48,6	4,79	48,6	0,20	0,20	0		$H=400$ м
5	18,4	54,6	—	—	—	—	—		
9	26,4	55,2	29,2	61,0	—	—	—	Мзымта—Кепш	$H=1740$ м
2	31,8	64,1	31,4	63,0	0,17	0,17	$2 C_v$	То же	
2	32,2	60,8	—	—	—	—	—		
2	44,5	55,5	44,5	55,5	0,19	0,19	$2 C_v$		$H=1440$ м
2	1,02	67,1	—	—	—	—	—		
3	1,46	38,5	—	—	—	—	—		
8	17,3	41,2	—	—	—	—	—		$H=1370$ м
3	60,0	66,7	—	—	—	—	—		
5	96,3	68,1	93,0	66,0	0,19	0,19	$2 C_v$	Мзымта—Кепш	$H=1600$ м
1	63,2	43,3	—	—	—	—	—		
9	27,6	65,5	26,3	63,0	0,19	0,19	$2 C_v$	То же	$H=1700$ м
9	30,2	54,3	—	—	—	—	—		
6	30,2	52,5	—	—	—	—	—		
1	9,41	37,9	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Восточная Гумиста	р. Гумиста	Выше плотины СухумГЭС	114	13	1953—5
Дерекей	То же	с. Дерекей	172	7,4	1931—33,
Беслега	Черное море	с. Нижняя Линдава	38,3	1,0	1946, 4
Келасури	То же	с. Александровка	63	8,6	50, 52—
Маджарка	„	с. Мерхеули	192	14	1931—3
Малый Кодори	„	с. Ноуши	73,8	8,8	1931—3
Кодори	„	с. Генцвиши	11,2	20	1941, 4
„	„	с. Лати	436	84	45—47
„	„	с. Ганахлеба	1 420	51	49—57
Гвандра	р. Кодори	с. Гвандра	1 990	26	1946—4
Сакени	То же	с. Гвандра	197	1,7	51—53
Брамба	„	с. Брамба	225	2,2	1931—33,
Чхалта	„	с. Чхалта	172	1,2	37—38
Джампал	„	с. Амткели	465	0,3	41—58
Амткел	р. Джампал	с. Амткели	380	3,1	1934—3
Гализга	Черное море	с. Хухуна	215	0,6	37—43
Окуми	То же	г. Очемчири	237	39	45—58
„	„	с. Ачигвара	378	1,4	49—51
„	„	с. Гудава	239	22	53—58
Речхи	р. Большая Эрис-Цкали, р. Окуми	с. Речхи	250	7,1	1931—3
Ингури	Черное море	с. Сгимери	42,6	0,2	1931, 33—
„	То же	с. Лахамула	998	163	43, 46—
„	„	с. Дизи	1 390	144	53—58
„	„	с. Хайши	1 780	134	1943,
„	„	с. Джвари	2 780	115	47—50
„	„	с. Дарчели	3 170	71	52—57
„	„	с. Дарчели	3 640	14	1935

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
8,01	70,1	—	—	—	—	—		
10,2	59,4	—	—	—	—	—		
0,36	9,40	—	—	—	—	—		
4,76	75,6	—	—	—	—	—		
11,6	60,5	—	—	—	—	—		
3,64	49,4	—	—	—	—	—		
0,22	19,6	—	—	—	—	—		
60,1	138	—	—	—	—	—		
89,0	62,6	89,0	62,6	0,12	0,12	$2 C_v$		$H=1910$ м
123	61,9	123	61,9	0,20	0,20	$2 C_v$		$H=1710$ м
19,8	98,5	17,1	87,0	0,40	0,16	$2 C_v$	Кодори—Лати	$H=2120$ м
15,0	66,8	—	—	—	—	—		
13,4	78,0	—	—	—	—	—		
41,2	88,5	41,2	88,5	0,20	0,20	$2 C_v$		$H=2060$ м
13,3	35,0	—	—	—	—	—		$H=1470$ м
1,02	4,74	—	—	—	—	—		
20,5	86,5	20,5	86,5	0,37	0,15	$2 C_v$		
27,8	73,5	—	—	—	—	—		
6,34	26,6	—	—	—	—	—		
14,1	56,5	(14,1)	(56,5)	0,41	0,41	$2 C_v$		$H=500$ м
5,08	119	—	—	—	—	—		
44,0	44,2	—	—	—	—	—		
58,8	42,2	—	—	—	—	—		
68,7	38,6	—	—	—	—	—		
114	41,0	—	—	—	—	—		Сток не увязывается со стоком в ниже расположенных пунктах
152	47,9	152	47,9	0,22	0,22	$2 C_v$		
173	47,5	175	48,0	0,15	0,15	$2 C_v$	Риони—Алпана	$H=2000$ м

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Мулхра	р. Ингури	г. Чолаши	186	20	1931-33
Местиа-Чала	То же	с. Латали	436	0,6	1933
	р. Мулхра	г. Местиа	161	0,7	1943
Накра	р. Ингури	с. Накра	132	5,0	1931, 34-48
Тхеиши	То же	с. Хаиши	222	0,2	1951-
Джуми	"	с. Кирови	368	3,0	1956-
Чхоуши	р. Джуми	г. Зугдиди	67,5	18	1947-
Хопи (Хоби)	Черное море	с. Легахаре	310	107	1942, 44
Чанис-Цкали	То же	с. Харга	1 060	30	1929-
	"	с. Карята	1 070	20	1930-
	р. Хопи	с. Скурна	72,0	54	1948-
Риони	Черное море	с. Геби	222	302	1954-
	То же	с. Глола	643	289	1934-
	"	г. Они	1 020	268	1935-
	"	с. Хидикари	2 010	244	1941-
	"	с. Алпана	2 830	210	1919-
	"	с. Намохвани (выше плотины РионГЭС)	3 450	176	1934-
	"	г. Кутаиси	3 540	154	1925-31
	"	г. Самтредиа	9 440	95	1931-
	"	с. Сакочакидзе	13 300	43	1928-
	"	г. Поти	13 380	3,5	1931-
Чанчахи	р. Риони	Устье	162	0,8	1954-
Сакаура	То же	с. Лагванта	155	0,3	1936, 38
Чешура	"	с. Геби	97	1,3	1931-
Рицеула	"	с. Цесури	125	8,2	1931-
Джоджора	"	с. Пипилети	418	7,0	1947-
Хари	"	г. Они	434	0,5	1941-44
Ладжанури	"	с. Боква	58,0	4,2	1946-
	"	с. Алпана	287	0,7	1930-
Квирила	"	с. Сачхере	533	107	1935, 38
	"	г. Чиатура	883	91	1941-
	"	с. Рквия	1 050	71	1938-
	"	ст. Шорапани	1 110	47	1932-
	"	ст. Зестафони	2 430	42	1931-

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ приравненный к 0	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	приравный			
16,0	81,7	—	—	—	—	—		
19,9	45,7	—	—	—	—	—		
16,6	10,3	—	—	—	—	—		
14,3	107	—	—	—	—	—		$H=2620$ м
13,0	58,5	—	—	—	—	—		
10,8	29,4	—	—	—	—	—		
2,26	33,5	—	—	—	—	—		
22,3	72,0	24,2	78,0	0,19	0,19	$2 C_v$	Цхенис-Цкали— Хиди	$H=760$ м $H=760$ м
43,4	40,9	—	—	—	—	—		
44,2	41,2	—	—	—	—	—		
5,78	79,8	—	—	—	—	—		
11,5	51,7	—	—	—	—	—		
26,2	40,9	26,3	41,0	0,27	0,27	$2 C_v$	Риони—Они	$H=2430$ м $H=2430$ м
42,3	41,4	42,3	41,4	0,16	0,16	$2 C_v$		$H=2240$ м
72,5	36,0	76,5	38,0	0,24	0,24	$2 C_v$	Риони—Алпана	$H=1940$ м
102	36,1	102	36,1	0,17	0,17	$2 C_v$		$H=1760$ м
126	35,9	126	35,9	0,18	0,18	$2 C_v$		$H=1620$ м
127	36,0	—	—	—	—	—		Сток зарегулирован
185	19,6	—	—	—	—	—		Сток зарегулирован
388	29,2	—	—	—	—	—		
(412)	(29,9)	—	—	—	—	—		Сток приближенный $H=2500$ м $H=1970$ м
6,72	41,4	—	—	—	—	—		
7,65	49,5	7,65	49,5	0,22	0,22	$2 C_v$		
6,64	68,5	—	—	—	—	—		
6,34	50,7	—	—	—	—	—		
12,3	29,4	12,1	29,0	0,23	0,15	$2 C_v$	Сакаура— Лагванта	
12,7	29,8	—	—	—	—	—		$H=1885$ м
1,01	17,4	—	—	—	—	—		$H=1840$ м
10,1	35,2	10,3	36,0	0,17	0,17	$2 C_v$	Риони—Алпана	$H=1550$ м
13,7	25,7	—	—	—	—	—		
20,1	22,8	21,2	24,0	0,21	0,21	$2 C_v$	Квирила— Зестафони	
35,8	34,2	—	—	—	—	—		
35,8	32,2	—	—	—	—	—		
61,4	25,2	61,4	25,2	0,20	0,20	$2 C_v$		$H=950$ м

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Пери наблю
Квирила Чухура Дзирула	р. Риони	с. Нахширгеле	3 230	12	1953-
	То же	Вблизи устья	4 530	3,2	193
	р. Квирила	с. Схвители	102	1,5	1942-
Чхеримела	То же	с. Цева	1 190	6,7	1932, 35, 38, 45— 57—
	р. Дзирула	с. Баби	147	25	1932, 36, 38
Зваре Бжолис-Хеви	То же	с. Орджоникидзе	398	11	1932, 50, 52
	р. Чхеримела	с. Зваре	27,0	1,3	1946-
	То же	с. Марелиси	118	2,0	1947- 50—5 57—
Ткибули	р. Чолабури, р. Квирила	г. Ткибули	31,5	30	1938, 42, 44, 51—52
Скипи Шаори Шабата-Геле	р. Ткибули	с. Сацире	5,6	1,0	1957-
	вдхр. ШаориГЭС	с. Тлуги	16,0		195
	р. Чашура, р. Квирила	с. Цуцхвати	16,0	10	1946-
Цкал-Цитела Ханис-Цкали	р. Квирила	ст. Риони	220	2,6	1929—3
	То же	с. Маяковский	655	22	1937-
Губис-Цкали Цхалтубо Цхенис-Цкали	”	с. Дидвела	907	2,0	1953-
	р. Риони	с. Губи	307	20	193
”	р. Губис-Цкали	г. Цхалтубо	27,0	24	1936, 3
	р. Риони	с. Луджи	542	139	1934- 49— 55—
”	То же	с. Лексури	1 200	112	1934- 55—
	”	с. Нагомари (Цагери)	1 450	95	1931, 3 39—
”	”	с. Зуби	1 700	79	1953-
	”	с. Хиди	2 010	47	1930, 3 37, 40, 48—
”	”	с. Гауцкивари (Орпири)	2 120	1,0	1939- 56—
	р. Цхенис-Цкали	с. Лексури	127	0,7	1934-
Ласканура Хеледула Леушери Окаце	То же	с. Лексури	313	1,9	1934-
	”	с. Леушери	50,0	3,0	1946—5
	”	с. Кинчхи	64,0	4,6	1950- 53—
Ногела	р. Риони	с. Абаша	85,0	13	192
Техури	То же	с. Наесакао	130	2,5	1956-
	”	с. Салхино	409	60	1938, 5
	”	с. Накалакеви	558	35	1938- 44—
Цачхура Абаша Циви	”	свх. Техури	985	1,5	195
	р. Техури	с. Салхино	83,0	4,0	1936,
	То же	г. Абаша, с. Сагвазаво	312	11,0	1931-
”	р. Риони	г. Миха-Цхакая	181	9,1	1932-

число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
6	84,9	26,3	—	—	—	—	—	Квирила— Зестафони	$H=860$ м
1	85,6	19,0	—	—	—	—	—		
7	2,36	23,1	(2,36)	(23,1)	0,27	0,27	$2 C_v$		
2	27,6	23,2	28,0	23,5	0,19	0,19	$2 C_v$		
5	4,06	27,6	4,06	27,6	0,26	0,26	$2 C_v$		$H=1040$ м
6	10,4	26,2	(10,2)	(25,5)	0,19	0,19	$2 C_v$	Чхеримела— Баби	
0	0,96	35,6	—	—	—	—	—		
9	2,88	24,4	—	—	—	—	—		
1	1,69	53,7	—	—	—	—	—		
2	0,27	48,3	—	—	—	—	—		
1	1,13	70,7	—	—	—	—	—		
8	0,75	46,8	—	—	—	—	—		
5	7,20	32,7	—	—	—	—	—		$H=450$ м
2	16,0	24,4	16,0	24,4	0,20	0,20	$2 C_v$		$H=1430$ м
6	23,5	25,9	—	—	—	—	—		
1	12,7	41,4	—	—	—	—	—		
3	1,84	76,7	—	—	—	—	—		
10	26,6	49,1	—	—	—	—	—		$H=2180$ м
6	41,9	34,9	—	—	—	—	—		
6	(69,6)	(48,0)	—	—	—	—	—		$H=2000$ м
6	72,0	42,3	—	—	—	—	—		
22	76,5	38,0	76,5	38,0	0,21	0,21	$2 C_v$		$H=1760$ м
6	60,2	28,4	—	—	—	—	—		Сброс воды в р. Ногелу
2	6,09	47,9	—	—	—	—	—		
2	13,2	42,1	—	—	—	—	—		
6	0,63	12,6	—	—	—	—	—		
8	2,03	31,7	—	—	—	—	—		
1	(21,9)	(258)	—	—	—	—	—		Сброс воды из р. Цхенис-Цкали
2	5,20	40,0	—	—	—	—	—		
5	21,9	53,5	—	—	—	—	—		
20	30,6	54,9	30,1	54,0	0,22	0,22	$2 C_v$	Риони—Алпана	
1	28,6	29,0	—	—	—	—	—		
2	10,2	12,3	—	—	—	—	—		
4	19,1	61,3	—	—	—	—	—		
3	8,85	49,0	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Реки между р. Рион					
Супса	Черное море	с. Земо-Суреби	186	87	1937—38
	То же	с. Чохатаури	302	65	1941—42, 44—46, 48, 50—51
Губазеули	р. Супса	с. Хидмагала	1 100	72	1930—34, 41—45, 47, 49—51, 54—58
		с. Хидистави	337	11	1929—30, 34—35, 38—39, 42—47, 49—58
Калаша Бахвис-Цкали	р. Губазеули	с. Хидистави	90,0	0,2	1934
	р. Супса	курорт Бахмаро	31,5	36	1947, 49—53, 55—58
Маматис-Геле Натанеби	То же	с. Нижнее Бахви	116	5,2	1932, 34—40, 45, 47, 49—51
	Черное море	с. Силаури ст. Натанеби	2,00 469	3,0 4,0	1949—53, 1931—32, 34—35, 38, 40, 42—47, 49, 1931, 34
Чолоки	р. Натанеби	ст. Натанеби	56,0	7,0	1931, 34
Бжуджа	То же	Ниже впадения р. Очхамури	156	3,5	1931
	р. Чолоки	Ниже БжуджаГЭС с. Верхнее Гоми ст. Очхамури	105 109 38,8	16,5 14,5 5,1	1957—58, 1941—42, 45—55
Черная Кинтриши	р. Очхамури	ст. Очхамури	—	6,9	1930—31
	Черное море	с. Кохи	182	13	1941—58
Дехва Ачкау Чакви	То же	г. Кобулет	251	1,2	1932—33
	р. Кинтриши	г. Кобулет	40,0	1,0	1930—34
Абанос-Цкали Чорохи	То же	г. Кобулет	35,0	3,4	1931—34
	Черное море	с. Хала	125	8,5	1941—58
Мачахелиси	То же	ст. Чакви	170	1,0	1930—31, 34—37, 38
	р. Чорохи	с. Мачахелиспири	371	2,2	1941—43, 45, 47—51
Адджарис-Цкали	То же	с. Хуло	251	65	1942—58
	То же	с. Кеда	1 230	24	1942—58
Сацхури	То же	с. Махунцети	1 450	15	1934—35, 40—41
	р. Адджарис-Цкали	АцГЭС с. Диди-Адджара	1 470 98,0	12 0,8	1957—58, 1942—47, 50—58



Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	М л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	М л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			

государственной границей

6,96	37,4	—	—	—	—	—	Супса—Хидмагала	
13,9	46,1	12,7	42,0	0,31	0,24	$2C_v$		
44,0	40,0	44,0	40,0	0,18	0,18	$2C_v$		$H=980$ м
11,9	35,4	—	—	—	—	—		$H=1400$ м Сброс воды через деривационный канал сельской ГЭС
4,28	47,7	—	—	—	—	—		
1,77	56,1	—	—	—	—	—		
6,12	52,8	6,12	52,8	0,18	0,18	$2C_v$		$H=1370$ м
0,31	155	—	—	—	—	—		
23,8	50,8	23,8	50,8	0,19	0,19	$2C_v$		$H=985$ м
3,76	67,2	—	—	—	—	—		
11,8	75,5	—	—	—	—	—		
5,50	52,3	—	—	—	—	—		
6,85	63,0	—	—	—	—	—		
1,72	44,3	—	—	—	—	—		
0,38	—	—	—	—	—	—		
12,9	71,0	12,9	71,0	0,16	0,16	$2C_v$		
20,5	81,8	—	—	—	—	—		
3,59	89,8	—	—	—	—	—		$H=750$ м
20,0	57,2	—	—	—	—	—		
10,0	80,0	10,0	80,0	0,14	0,14	$2C_v$		$H=750$ м
12,0	70,7	—	—	—	—	—		
0,25	46,4	0,26	48,5	0,20	0,20	$2C_v$	Чакви—Хала	
173	8,45	—	—	—	—	—		
285	13,0	285	13,0	0,22	0,22	$2C_v$		
19,7	53,1	20,8	56,0	0,18	0,18	$2C_v$	Чорохи—Эрге	
7,72	30,8	8,40	33,5	0,18	0,18	$2C_v$	То же	
44,2	36,0	48,0	39,0	0,19	0,19	$2C_v$		
52,6	36,2	—	—	—	—	—	„	
47,5	32,2	—	—	—	—	—		
3,64	37,2	3,92	40,0	0,23	0,23	$2C_v$	Чорохи—Эрге	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Миратис-Хевн Мериси	р. Аджарис-Цкали То же	с. Шуахеви с. Гундаури	326 88,2	0,6 8,9	1943— 1943— 46—5 54—5
Махо	р. Чорохи	с. Махо	13,0	2,0	1942, 44— 52—5

### Бассейн Касп

#### Реки между государственно

Истису	р. Астарагай, Каспийское море	с. Алаша	63,5	0,5	1943—
Лойвайшарю	Теряется в плавнях	с. Лован	12,0	3,0	1958
Тангарю	оз. Каладагна	с. Ваго	148	15	1938— 44—5
Ленкораньчай	Каспийское море	г. Ленкорань	1080	3,0	1929, 40— 49—5
Башарю	р. Ленкораньчай	с. Даштатук	162	2,2	1938— 45—5
Вазарю	То же	с. Сифидор	893	0,7	1931— 37—4 46, 50—
Кенжаба-Арю Сюдаш-Арю	р. Вазарю Каспийское море	с. Монидигя с. Асакюджа	220 60	13 8,0	1940— 1934— 38—4 46—4 49—5
Виляжчай	То же	с. Ярдымлы	100	64	1940—
	"	с. Шихляр	785	37	1935— 38—4 46—5
Маталичай	р. Виляжчай	с. Халфалар	83,0	0,2	1933— 39—4 46—4 49—5
Геок-Тапа	Теряется в плавнях	пгт Пришиб	123	15	1933— 48—5
Астраханка	То же	г. Астрахан-Базар	44,0	14	1940— 50, 53—
Караярка	Каспийское море	с. Сархедабад	55,0	15	1933—
Кура	Каспийское море	с. Хертвиси	4 980	1271	р. Ку 1939— 45—5
	То же	с. Аспиндза	7 425	1255	1930—34
	"	с. Рустави	7 650	1239	1929—
	"	с. Минадзе	8 010	1229	1935— 45—5
	"	с. Цниси	9 980	1213	1934
	"	с. Ацкури	10 220	1209	1929, .
	"	Читахеви ГЭС	10 300	1194	1956—
	"	с. Ликани	10 500	1182	1933— 52—5

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ , принятый метрич $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
16	9,66	29,4	10,5	32,0	0,22	0,22	$2C_v$	Чорохи—Эрге То же	
14	4,49	50,9	4,95	56,0	0,20	0,20	$2C_v$		
14	0,90	69,4	—	—	—	—	—	"	

ского моря

границей и р. Курой

16	1,57	24,7	(1,36)	(21,5)	0,39	(0,39)	$2C_v$	Тангарю — Ваго	
1	0,20	16,7	—	—	—	—	—		
20	2,82	19,0	(2,76)	(18,6)	0,35	(0,35)	$2C_v$	Увязано с р. Виляжчай	$H=800$ м
14	12,4	11,5	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
19	3,30	20,4	—	—	—	—	—		То же
22	7,72	8,64	—	—	—	—	—		$H=800$ м. Забор воды на орошение
2	0,58	2,64	—	—	—	—	—		$H=800$ м
19	1,37	22,8	—	—	—	—	—		$H=500$ м. Забор воды на орошение
2	1,10	11,0	—	—	—	—	—		$H=1500$ м
20	4,43	5,64	(4,40)	(5,6)	0,46	(0,46)	$2C_v$	Увязано с р. Тангарю	$H=1200$ м
19	0,82	9,90	—	—	—	—	—		$H=500$ м
13	0,84	6,83	—	—	—	—	—		
9	0,18	4,10	—	—	—	—	—		$H=150$ м
3	(0,11)	(2,0)	—	—	—	—	—		
19	32,9	6,61	33,9	6,8	0,26	0,26	$2C_v$	Кура — Ликани	$H=2165$ м
6	54,8	7,40	—	—	—	—	—		$H=2135$ м
4	51,7	6,78	—	—	—	—	—		
23	56,0	6,99	56,1	7,0	0,21	0,21	$2C_v$	Кура — Ликани	
1	66,8	6,70	—	—	—	—	—		
2	76,1	7,45	—	—	—	—	—		
3	68,5	6,05	—	—	—	—	—		
25	84,8	8,06	85,0	8,1	0,20	0,20	$2C_v$	Кура — Тбилиси	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений	
Кура	Каспийское море	ст. Ахалдаба	11 300	1162	1932—37, 56—57	
		То же	г. Гори	15 500	1096	1936—41
		„	с. Гракали	16 700	1080	1943—49, 53, 55—57
		„	с. Дзегви	18 000	1043	1928—29, 3 35, 38—39 45—49, 51—58
		„	Земо-Авчальская ГЭС г. Тбилиси	20 800	1025	1955—58
		„		21 100	1011	1863—65, 1914—16, 24—58
		„	г. Рустави	21 900	977	1950—51
		„	с. Крахкесаман	35 900	853	1953—58
		„	с. Хулуф	40 500	758	1954—58
		„	с. Карасаккал	41 720	—	1928—36, 38—41
		„	с. Самух	45 600	710	1947—50
		„	г. Мингечаур	62 600	605	1913—16, 27—58
		„	ст. Евлах	66 800	566	1953, 55—58
		„	с. Зардоб	76 000	391	1947—58
		„	с. Моллакенд	76 200	284	1949, 55—58
„	с. Сурра	178 000	206	1930—49, 51—58		
Тапараванчай	р. Кура	с. Мейниман	178 300	174	1932	
		пгт Али-Байрамлы	187 400	148	1933—34, 36, 38, 49	
		г. Сальяны	188 000	85	1939, 46—58	
		с. Пога	259	81	1928—34, 41—43, 47—58	
		То же	с. Сагамо	535	64	1928—34, 41—42
		„	с. Большой Арагял	559	57	1946, 48, 51—58
		„	с. Ороджолар	1 010	50	1936, 38—40 42, 44—46, 55—57
		„	с. Алмалы	1 290	38	1928—37, 52 54, 56—58
		„	с. Дилиска	1 640	21	1928—32
		„	с. Мурджикия	2 070	16	1930—34
Бугдашенчай Агричай Кырх-Булаг	р. Тапараванчай	с. Хертвис	2 280	1,3	1938—43, 45—58	
		с. Гореловка	236	15	1928—31	
		с. Богдановка	191	9,7	1930—31	
		с. Кулалис	85	16	1928—33, 38—39	
		„	г. Ахалкалаки	102	1,7	1930—32, 42—58
Корх	„	с. Араква	382	4,6	1928—31, 36—39, 42—44, 46—58	

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
8	93,6	8,28	—	—	—	—	—	Кура — Тбилиси	
6	163	10,5	—	—	—	—	—		
11	114	6,82	—	—	—	—	—		
19	162	9,00	171	9,5	0,24	0,24	$2C_v$		
4	179	8,60	—	—	—	—	—	Кура — Мингечаур	
41	206	9,76	206	9,8	0,20	0,20	$2C_v$		
2	147	6,72	—	—	—	—	—	Кура — Мингечаур	
6	258	7,20	—	—	—	—	—		
5	265	6,55	—	—	—	—	—		
13	291	6,98	284	6,8	0,22	0,22	$2C_v$	Кура — Мингечаур	
4	250	5,49	—	—	—	—	—		
36	382	6,10	382	6,1	0,24	0,24	$2C_v$	Кура — Мингечаур	
5	269	4,03	—	—	—	—	—		
12	318	4,19	365	4,8	0,24	0,24	$2C_v$		
5	319	4,19	—	—	—	—	—	Кура — Мингечаур	
28	576	3,26	(570)	(3,2)	0,18	0,18	$2C_v$		
1	592	3,32	—	—	—	—	—	Кура — Мингечаур	
5	533	2,84	—	—	—	—	—		
14	514	2,73	—	—	—	—	—	Тапараванчай — Хертвиси	H=2440 м
22	1,37	5,28	(1,50)	(5,8)	0,25	0,25	$2C_v$		
9	6,27	11,7	—	—	—	—	—	Кура — Мингечаур	H=2410 м
10	5,88	10,5	—	—	—	—	—		
11	9,24	9,15	—	—	—	—	—	Кура — Мингечаур	H=2360 м
15	10,6	8,21	—	—	—	—	—		
5	13,4	8,18	—	—	—	—	—	Кура — Мингечаур	H=2265 м
5	14,8	7,15	—	—	—	—	—		
20	18,0	7,90	17,8	7,8	0,20	0,20	$2C_v$		
4	1,63	6,92	—	—	—	—	—	Кура — Мингечаур	H=2380 м
2	0,96	5,04	—	—	—	—	—		
8	0,73	8,60	—	—	—	—	—	Кура — Мингечаур	H=2380 м
20	0,72	7,05	0,72	7,1	0,31	0,31	$2C_v$		
24	2,81	7,35	2,83	7,4	0,24	0,24	$2C_v$	Корх — Араква	H=2075 м
									H=2120 м

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Самсар	р. Корх	с. Мерения	42,2	5,2	1947—49,
Магарос-Хеви	оз. Тапаравани	Устье	46,1	0,2	1947—55
Ошора	р. Кура	с. Ошора	46,4	3,8	1949, 51 53—57
Уравели	То же	с. Охера	340	1,5	1951, 53—
Поцхови	„	Суфлинский мост	1 730	11	1929—31 35, 37—3 40—49, 51—58
Коблиани	р. Поцхови	с. Млаше	468	22	1941, 45—55, 5
	То же	с. Адигени	498	17	1939
Оцхе	„	с. Арали	887	1,1	1955—57
	р. Коблиани	курорт Абастумани	99	17	1936—40 42—58
Шави-Цкали	р. Кура	с. Ахалсопели	74	17	1932—34 36, 38—3 41—58
	То же	г. Боржоми	168	0,8	1932—58
Гуджаретис-Цкали	„	с. Цагвери	241	33	1954—58
Дзама	„	с. Згудери	310	11	1933—34, 36, 38—4 48—58
Сурамула	„	г. Сурами	50,0	29	1938, 40, 43—44, 46—54
Восточная Проне	„	с. Двани	164	17	1946—55
	„	с. Саголашени	226	4,0	1933—35, 39—41
Большая Лиахви	„	с. Джава	646	59	1930—35, 41—42, 44—47, 50—51, 53—58
	„	с. Кехви	924	46	1929—34, 44, 46—5 39—41
	„	г. Цхинвали	1 030	35,5	1929—36, 39—41
Боргниси	р. Большая Лиахви	с. Боргниси	7,40	0,15	1948
Кимас-Дон	То же	с. Нижнее-Хвце	91,0	0,7	1946—51, 53—58
Малая Лиахви	„	с. Ванати	409	22	1929—36, 39—42, 44—46, 49—58
Меджуда	р. Кура	с. Громи	183	27	1933, 38, 41, 44, 47— 51, 53—58
Тана	То же	с. Атени	266	7,8	1938—39, 41—58
Балаванис-Цкали	р. Тана	с. Ормоци	32,1	0,22	1948—54
Тедзами	р. Кура	с. Ркони	182	20	1943, 45, 47—57

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
0,38	9,0	—	—	—	—	—		
0,15	3,26	—	—	—	—	—		
0,71	15,3	—	—	—	—	—		
3,38	9,92	—	—	—	—	—		
20,9	12,1	20,9	12,1	0,19	0,19	$2C_v$		$H=1945$ м
10,8	23,2	—	—	—	—	—		
13,8	27,7	—	—	—	—	—		
9,30	10,5	—	—	—	—	—		
1,21	12,2	(1,21)	(12,2)	0,28	0,28	$2C_v$		$H=1860$ м
1,42	19,2	(1,42)	(19,2)	0,23	0,23	$2C_v$		$H=2020$ м
2,42	14,4	—	—	—	—	—		$H=1690$ м. Забор воды на орошение
2,93	12,1	—	—	—	—	—		
3,24	10,4	3,24	10,4	0,25	0,25	$2C_v$		$H=1465$ м
0,92	18,4	—	—	—	—	—		
1,42	8,67	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
2,46	10,9	—	—	—	—	—		$H=1645$ м
17,5	27,0	17,8	27,5	0,27	0,27	$2C_v$	Большая Лиахви — Кехви	$H=2265$ м
26,3	28,5	26,8	29,0	0,24	0,24	$2C_v$	Квирила — Зестафони	$H=2085$ м
25,1	24,3	25,8	25,0	0,18	0,18	$2C_v$	Малая Лиахви— Ванати	$H=2015$ м
0,70	94,7	—	—	—	—	—		
2,66	29,3	—	—	—	—	—		
9,35	22,8	9,40	23,0	0,36	0,36	$2C_v$	Большая Лиахви — Джава	$H=2035$ м
2,20	12,0	—	—	—	—	—		$H=1595$ м. Забор воды на орошение
1,53	5,75	1,60	6,0	0,22	0,22	$2C_v$	Кура — Минадзе	$H=1490$ м
0,16	5,15	—	—	—	—	—		
1,70	9,32	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюд.
Тедзами	р. Кура	м. Гаранасчала	318	21	1933, 40—
Лехура	То же	с. Ргзаличала	251	8,7	1942— 48—
Ксани	„	с. Павлиантқари	120	68	1950— 54—
	„	с. Коринта	461	44	1940, 44— 48—
Арагви	„	с. Жинвани	1 900	38	1914, 38—, 41— 46—
	„	с. Натахтари	2 730	10,5	1932, 37—
Белая Арагви	р. Арагви	с. Млети	107	93	1935, 4
	То же	с. Пасанаури	326	0,2	1938—
Черная Арагви	„	Вблизи устья	235	1,3	1939—
Хевсурская Арагви	р. Пшавская Арагви,	с. Барисахо	241	6,9	1938
Аркала Вера	р. Арагви р. Кура	с. Тандилантқари г. Тбилиси	45,4 190	7,0 1,8	1949— 1943— 46— 50— 1931
	То же	с. Сабурғало	190	0,8	1949—
Сацхениси	„	с. Калиновка	17,4	24	1938, 41
Алгети	„	с. Парцхиси	359	78	44, 46— 1931, 38
Кция-Храми	„	с. Шависакдари	474	59	1938, 58
	„	с. Куци	420	164	1953—
	„	с. Еддикилиса	661	160	1928—
	„	с. Бармаксиз	1 080	131	1938—
	„	с. Дегетхачин	2 150	65	45—5 1942—
	„	с. Саидари	3 840	30	46—5 1928—
	„	Красный мост	8 260	5,2	40—5 1953—
Агри	с. Кция-Храми	Выше с. Бешташени	186	6,0	1953—
Джуджнани	То же	пос. Триалети	128	1,6	1949—
Кара-Булаг	„	с. Аха	283	12	1955—
	„	Плотина (верхний бьеф)	317	9,0	1946—
Асланка	„	с. Джиграшени	43,2	13	1941, 44
Машавери	„	с. Дманиси	570	42	1937
	„	с. Кионети	672	32	1942, 54
Болниси	р. Машавери	с. Самцевриси	292	15	1929—
Шулаверчай	р. Кция-Храми	с. Шаумяни	116	15	33—3 41—4 45—4 49—5
Дебедачай	То же	ст. Налбаид	359	157	1936, 41—4 45—5



Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
2,75	8,63	—	—	—	—	—		
1,81	7,20	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
4,07	34,0	—	—	—	—	—		$H=1830$ м
10,2	22,1	—	—	—	—	—		$H=1895$ м
43,0	22,6	43,6	23,0	0,20	0,20	$2C_v$		$H=1720$ м
49,4	18,1	—	—	—	—	—		$H=2220$ м
5,04	47,0	5,04	47,0	0,16	0,16	$2C_v$		$H=2005$ м
12,1	37,2	12,1	37,2	0,17	0,17	$2C_v$		
7,78	33,1	7,78	33,1	0,17	0,17	$2C_v$		
7,09	29,5	—	—	—	—	—		
0,23	5,07	—	—	—	—	—		
0,78	4,10	—	—	—	—	—		
0,95	5,00	—	—	—	—	—		
0,071	4,07	—	—	—	—	—		
2,50	6,96	—	—	—	—	—		
2,20	4,64	—	—	—	—	—		$H=1270$ м
5,20	12,4	—	—	—	—	—		$H=2200$ м
8,31	12,6	—	—	—	—	—		
8,72	8,07	—	—	—	—	—		$H=2035$ м
21,0	9,75	21,0	9,8	0,18	0,18	$2C_v$		
25,8	6,71	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
52,5	6,35	—	—	—	—	—		$H=1570$ м. Забор воды на орошение
0,92	4,95	—	—	—	—	—		
0,59	4,61	—	—	—	—	—		
2,82	9,95	—	—	—	—	—		
4,06	12,8	—	—	—	—	—		
0,35	8,10	—	—	—	—	—		
4,47	7,85	(4,45)	(7,8)	0,24	(0,24)	$2C_v$	Дебедачай — Туманян	
8,43	12,5	—	—	—	—	—		
1,68	5,75	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
0,42	3,62	—	—	—	—	—		$H=910$ м. Забор воды на орошение
2,55	7,10	2,58	7,2	0,23	0,23	$2C_v$	Дебедачай — Мегрут	$H=1960$ м

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Дебедачай	р. Кция-Храми То же	ст. Арчут	660	138	1958
		с. Мегрут	1 070	114	1931— 38—4 42—5
	„	ст. Шагали	1 250	104	1958
		ст. Туманян	1 370	95	1932— 38—5
	„	ДзораГЭС	2 850	90	1948—
		ст. Санаин	3 180	75	1933—
	„	ст. Ахтала	3 430	58	1946—
		с. Шнох	3 450	52	1943—
	„	ст. Айрум	3 670	45	1955—
		с. Садахло	3 790	26	1931—
Чичкан	р. Дебедачай То же	с. Гетик	108	15	1946—
		Вблизи устья	186	0,06	1946, 48—
Варднав	„	с. Джрашен	16,3	12	1946, 50— 55—5
Тандзут	„	с. Хндзорут (Вартанлу)	102	5,6	1946—
Ванадзор Дзорагет	р. Тандзут р. Дебедачай То же	г. Кировакан	38,6	1,0	1958
		Лорплемсовхоз	135	46	1950—
	г. Степанаван	1 000	27	1934—	
„	„	Ниже впадения р. Гаргар	1 450	4,4	1932— 37—38 41—58
		р. Дзорагет	240	20	1949—
Ташир	р. Дзорагет То же	с. Михайловка	350	16	1942— 47—58
		с. Калинино	450	7,7	1954—
Чкнах	„	с. Саратовка	157	0,5	1934—
		г. Степанован	130	5,7	37—58
Урут	„	с. М. Горький	130	5,7	1955—
Гаргар Марцигет	р. Дебедачай То же	Вблизи устья	129	0,1	1958
		с. Атан	11,0	24	1952—
		Вблизи устья	251	0,1	1938— 43—47 50—58
Актафа	р. Кура	г. Дилижан	222	90	1939— 45—58
		г. Иджеван	1 270	54	1930, 33— 38—58
	„	Кривой мост	1 610	42	1937, 40—
Гетик	р. Актафа То же	с. Красносельск	94,0	42	1948—
		с. Алачух	581	17	1946—
Пахджур Джогасчай	„	с. Тала	204	0,5	1955—
		с. Джогас (Кызыл-Гаджылы)	167	18	1938— 43—44 50—54 56—58

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
1,85 7,76	2,80 7,25	— 7,92	— 7,4	— 0,22	— 0,22	— $2C_v$	Дебедачай— Туманян	$H=2045$ м
5,20 10,5	4,15 7,65	— 10,4	— 7,6	— 0,16	— 0,16	— $2C_v$		$H=1985$ м
27,0	9,47	—	—	—	—	—		Сток зарегулирован
(23,4) 32,3	(7,35) 9,45	— 33,2	— 9,7	— 0,14	— 0,14	— $2C_v$	Дебедачай— Мегрут	
27,5 29,4 27,6	7,98 8,00 7,30	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —		Забор воды на орошение
1,12 1,57	10,4 8,45	— —	— —	— —	— —	— —		Забор воды на орошение
0,043	2,64	—	—	—	—	—		
1,96	19,2	(1,78)	(17,5)	0,13	(0,13)	$2C_v$	Чкнах — Степанован	
0,25 2,50 12,6	6,5 18,5 12,6	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —		$H=1970$ м. Забор воды на орошение $H=1910$ м. Забор воды на орошение
15,3	10,5	—	—	—	—	—		
0,84 1,25	3,5 3,58	— —	— —	— —	— —	— —		
2,14 2,49	4,76 15,9	— 2,49	— 15,9	— 0,19	— 0,19	— $2C_v$		$H=1935$ м
0,47	3,62	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
0,45 0,13 2,54	3,49 11,6 10,1	— — 2,54	— — 10,1	— — 0,25	— — 0,25	— — $2C_v$	Акстафа — Иджеван	
2,56	11,5	2,56	11,5	0,17	0,17	$2C_v$	То же	$H=1995$ м
8,52	6,71	8,52	6,7	0,20	0,20	$2C_v$		$H=1835$ м
9,57	5,95	—	—	—	—	—		$H=1725$ м. Забор воды на орошение
0,73 3,52	7,76 6,05	— —	— —	— —	— —	— —		Забор воды на орошение
1,27 0,87	6,22 5,20	— —	— —	— —	— —	— —		Забор воды на орошение

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Аксибара	р. Джогасчай	с. Воскепар	184	7,5	1946—
	То же	с. Мазамли	266	1,5	1938— 48—5
Ахум Гасан-Су Ахинджа	р. Кура	с. Цахкван	169	39	1949—
	То же	с. Ахум	193	33	1939—
	"	с. Айгедзор	425	42	1946— 49—5
Таузчай	"	с. Агдам	521	30	1934, 40— 49—5
	р. Ахинджа	с. Берд	102	46	1950—
Дзегамчай	То же	с. Юхары-Оксюзлю	264	7,0	1940— 51—5
	р. Кура	с. Агбашлар	511	60	1942, 51—5
Джагирчай	То же	с. Яныхлы	740	37	1940— 49—5
	"	с. Джагир	113	36	52—5 1953—
Шамхорчай	"	с. Морул	192	27	1937,
	"	с. Барсум	922	42	1929, 35—5
Кошкарачай	"	с. Дашкесан	105	61	1938— 48—5
	"	с. Зурибад	332	58	52—5 1928—
Ганджачай	"	с. Биркиани	282	388	35—5 1951—
	"	с. Шакриани	2 190	300	1925— 33—3
Алазани	"	Выше головы Алазанского канала	2 390	293	37—4 46—5 1958
	"	с. Чиаури	4 530	206	1926— 33—3
Самкурис- Цкали	р. Алазани	с. Земо-Кеди	7 450	95	38—4 46—5 1958
	То же	Нижнее впадения р. Агричай	11 100	39	1954—
Илто	р. Илто	с. Томулу	11 900	22	1947—
		с. Сенгяр	12 020	6,2	1934— 39—4
Хевгрдзела Стори	р. Алазани	(выше впадения р. Иори)	16 860	4	42—4 1932—
		с. Сенгяр (ниже впадения р. Иори)	121	0,4	1951, 53—
Хевгрдзела Стори	р. Алазани	с. Хабуди	314	9,7	1956—
		с. Сабуге	71,5	0,7	1953—
		с. Лечури	203	18	1946— 51—58

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
1,02	5,55	1,07	5,8	0,39	0,39	$2C_v$	Аксибара — Мазамли	$H=1260$ м
1,24	4,65	1,30	4,9	0,32	0,32	$2C_v$	Акстафа — Иджеван	
1,31	7,75	—	—	—	—	—	Акстафа — Иджеван	$H=1415$ м. Забор воды на орошение Забор воды на орошение $H=1230$ м. Забор воды на орошение Забор воды на орошение $H=1520$ м. Забор воды на орошение Забор воды на орошение $H=1870$ м $H=1850$ м $H=1905$ м $H=1290$ м $H=1045$ м. Забор воды на орошение
1,32	6,82	—	—	—	—	—		
2,84	6,66	3,10	7,3	0,29	0,29	$2C_v$		
2,84	5,45	—	—	—	—	—		
0,81	7,95	—	—	—	—	—		
0,79	3,00	—	—	—	—	—		
4,84	9,45	—	—	—	—	—		
5,16	6,97	—	—	—	—	—		
0,57	5,05	—	—	—	—	—		
0,55	2,87	—	—	—	—	—		
8,25	8,95	8,30	9,0	0,23	0,23	$2C_v$	Тертер — Мадагиз	
0,77	7,31	0,80	7,6	0,29	0,29	$2C_v$	То же	
4,05	12,2	4,05	12,2	0,18	0,18	$2C_v$		
12,8	45,2	—	—	—	—	—		
44,0	20,1	44,0	20,1	0,23	0,23	$2C_v$		
30,3	12,7	—	—	—	—	—		
65,4	14,4	—	—	—	—	—		
77,7	10,4	—	—	—	—	—		
106	9,15	—	—	—	—	—		
109	9,17	—	—	—	—	—		
99,5	8,29	—	—	—	—	—		
10,1	6,0	—	—	—	—	—		
4,97	41,0	—	—	—	—	—		
4,69	14,9	—	—	—	—	—		
0,53	7,4	—	—	—	—	—		
7,94	39,0	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблю.
Дид-Хеви	р. Алазани	с. Артана	78,0	6,0	1946-
Инцоба	То же	с. Сабуге	47,3	8,8	192
Челти	"	с. Шилда	154	4,3	1942, 46— 51—
Чартлис-Хеви	"	с. Хизабавра	37,9	33,2	1942, 49—
Кисис-Хеви	"	с. Кисисхеви	76,6	18,6	1952-
Черемис-Хеви	"	с. Мукузани	91,8	14	1952-
Калганка	"	с. Бешкенд	254	6,6	193
Мазым-Чай	"	с. Мазым	96	25	193
Хатехчай	"	с. Кабиздара	236	37	1939, 4 45— 49—
Талачай	"	г. Закаталы	136	31	1948— 51, 53
Курмухчай	"	с. Илису	166	36	1952, 5
Дашагылчай	"	с. Баш-Дашагыл	92,0	122	1957-
Чухадурмаз	р. Киш-Чай, р. Агри-Чай, Алазани	Вблизи устья	36,0	0,2	1948, 5
Дамарчик	р. Чухадурмаз	То же	35,0	1,0	1948, 5
Кайнар	р. Киш-Чай, р. Агри-Чай, р. Алазани	Вблизи устья	18,0	0,5	1948-
Иори	р. Алазани	с. Укугмарти	498	335	1935— 46—
	То же	с. Сиони	550	325	1928—
	"	с. Орхеви	569	323	1947— 53—
	"	с. Сасадило	825	305	193
	"	с. Палдо	930	297	1957— 1926—
	"	У горы Казаниани	1 180	270	31, 47 1940— 44, 46— 51—
	"	Волчьи ворота	3 470	121	1951, 5
	"	с. Салахлы (Пойли)	4 230	100	1930, 4 55—
	"	с. Юсуфлу	4 550	25	1947—
Верхвели	р. Иори	с. Кавриграх	4 840	2,3	1928, 3
	"	с. Тушуреби	20,8	6,0	1947, 4
Кюракчай	р. Кура	с. Чайкенд	198	102	1928— 36— 48—
	То же	с. Дозулар	439	87	1939— 48— 51—
Ахсу	р. Кюракчай	У впадения в оз. Гек-Гель	13,2	6,2	1952-
Геранчай	То же	У выхода из оз. Гек-Гель	19,3	3,8	1952, 5
	"	с. Юхары-Агдхсакенд	128	60	1937— 45—56

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
2,47	31,8	2,50	32,0	0,15	0,15	$2C_v$	Алазани — Шакриани	
1,58	33,2	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
2,50	16,2	—	—	—	—	—		
1,44	38,0	—	—	—	—	—		
1,66	21,7	—	—	—	—	—		
0,69	7,51	—	—	—	—	—		
5,52	21,8	—	—	—	—	—		
1,34	14,0	—	—	—	—	—		
9,87	41,8	(9,87)	(41,8)	0,25	(0,25)	$2C_v$		$H=1850$ м
4,15	30,5	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
5,12	30,9	—	—	—	—	—		
3,14	34,2	—	—	—	—	—		
0,56	15,5	—	—	—	—	—		
1,33	38,0	—	—	—	—	—		
0,23	12,8	—	—	—	—	—		
11,0	22,1	11,0	22,1	0,24	0,24	$2C_v$		$H=1650$ м
10,6	19,3	—	—	—	—	—		
10,3	18,1	13,2	23,3	0,25	0,25	$2C_v$	Иори — Укугмарты	$H=1615$ м
13,6	16,5	—	—	—	—	—		
13,8	14,9	—	—	—	—	—		$H=1500$ м. Забор воды на орошение
10,3	8,74	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
6,76	1,95	—	—	—	—	—		
11,6	2,74	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
9,82	2,16	—	—	—	—	—		
11,8	2,44	—	—	—	—	—		
0,30	14,4	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
2,93	14,8	—	—	—	—	—		$H=2080$ м. Забор воды на орошение
3,70	8,45	—	—	—	—	—		$H=1885$ м. Забор воды на орошение
0,21	15,8	—	—	—	—	—		
0,14	7,25	—	—	—	—	—		
1,92	15,0	1,92	15,0	0,19	0,19	$2C_v$		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюд.
Инчалчай	р. Кура	с. Гюлистан	72,0	72	1933-37-4
	То же	У головы	105	63	48-1942-
Алиджанчай	"	Талышинского канала с. Ханабад	930	27	49-1936, 38
	"	"			48-52-
Халхалчай	р. Алиджанчай	с. Халдан	977	11	52-1931-
	"	с. Халхал	66,0	13	1948, 52-
Варташенчай	То же	с. Ворташен	33,0	8,0	1949-
Дашагылчай	"	с. Баш-Дашагыл	92,0	122	1950-
Тертер	р. Кура	курорт Истису	102	182	1950, 53, 55
	То же	с. Кельбаджар	483	154	1949-
	"	с. Магавуз	2 160	78	1936-39-
	"	"			53-
Турагайчай	р. Тертер	с. Мадагиз	2 460	63	1926-
	"	с. Магавуз	172	0,1	1930-37, 40,
	"	"			52-
Хачинчай	р. Кура	Ниже впадения р. Колатака	341	82	1935, 49, 51-
	"	"			55-
Турианчай	То же	с. Савалан	1 340	106	1930, 38-
Турианчай (Карасу) Калачай	"	с. Зардоб	4 840	1,5	195-
Тикянлычай	рр. Назарчай, Турианчай	с. Фильфили	99,0	16	1947, 52-
	р. Турианчай	с. Тикянлы	125	154	1948-53-
Бумчай	То же	с. Бум	96,0	15	1949-53-
Дамир-Апаранчай	"	с. Куткашен	135	38	1947-
Дамир-Апаранчай, протока Карачай Кара-Чай Аракс	р. Турианчай	с. Куткашен	—	28	1947, 49
	То же	с. Савалан	597	0,1	1935, 38
	р. Кура	с. Каракала (верхний бьеф)	22 100	692	1955,
	То же	с. Кобектала (Карадонлы)	97 600	73	1913-27-
	"	"			33-
	"	"			38-
	"	"			47-
	"	"			51-
Ахурян (Западный Арпачай)	р. Аракс	пгт Саатлы с. Шурабад	100 000 220	24 186	1946-1931-
	То же	с. Амасия (Гукасян)	724	151	42-45, 46, 51-
	"	"			1938-54-



число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $S$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
3	1,07	14,9	1,07	14,9	0,26	0,26	$2C_v$		$H=2415$ м
2	1,12	10,7	—	—	—	—	—		
7	4,03	4,34	—	—	—	—	—		$H=700$ м. Забор воды на орошение
2	2,00	2,05	—	—	—	—	—		
8	1,47	22,3	—	—	—	—	—		
9	0,43	13,0	—	—	—	—	—		
7	2,35	25,5	—	—	—	—	—		
7	1,60	15,7	—	—	—	—	—		
6	4,81	9,95	—	—	—	—	—		
3	17,5	8,1	17,9	8,3	0,20	0,20	$2C_v$	Тергер — Мадагиз	$H=1990$ м
13	22,2	9,0	22,2	9,0	0,18	0,18	$2C_v$		$H=1940$ м
15	3,24	18,8	3,26	19,0	0,20	0,20	$2C_v$		$H=1905$ м
0	3,03	8,90	—	—	—	—	—		$H=1505$ м. Забор воды на орошение
23	15,7	11,7	15,7	11,7	0,16	0,16	$2C_v$		$H=1320$ м
1	4,63	9,60	—	—	—	—	—		
9	3,12	31,4	—	—	—	—	—		
9	3,29	26,3	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
9	2,39	25,0	—	—	—	—	—		
12	2,86	21,2	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
11	0,49	—	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
4	5,55	9,30	—	—	—	—	—		$H=1385$ м
2	52,6	2,38	—	—	—	—	—		Расход приведен с учетом забора воды
30	207	2,12	205	2,1	0,24	0,24	$2C_v$		
4	212	2,12	—	—	—	—	—		
18	2,08	9,45	—	—	—	—	—		$H=2400$ м. Сток зарегулирован
6	6,39	8,82	—	—	—	—	—		Сток зарегулирован

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Ахурян (Западный Арпачай)	р. Аракс	с. Капс	839	142	1930—4 39—58
	То же	с. Ахурик	1 090	116	1945—4 49—58
	”	с. Баяндур	2 020	110	1946—4 49—58
	”	с. Айкадзор	7 990	84	1946—5
Карангу	р. Ахурян	с. Карибджанян	1 020	2,5	1942—4 50—58
Гехадзор Гарновит Севджур	р. Карангу	с. Гехадзор	87,0	14	1943, 45—
	То же	с. Гарновит	11,0	27	1945—5
	р. Аракс	с. Зейва Верин	1 610	28	1929—5 42, 48— 52—58
”	”	г. Эчмиадзин	3 380	16	1926—3 40—41 46—58
Касах	р. Севджур	с. Ранчпар	3 450	4,6	1947, 49—
		с. Апаран	394	74	1928—3 38—39 41—42 45—58
	”	с. Зовуни	603	57	1938—4 44—48 50—58
”	”	с. Аштарак	932	30	1925—2 30—31 33—35 38—42 44—58
Гехарот	р. Касах	с. Арагац	47,0	14	1933—3 38—43 45—58
Шахверд	”	с. Парби	90	10	1930—3.
Раздан (Занга)	р. Аракс	г. Севан, портал	4 750	113	1950—58
	То же	с. Чирчир	4 760	139	1936, 39—
	”	с. Гегмаван	4 940	130	1949
	”	с. Джрарат	5 330	118	1939—40 43—49 55—58
	”	с. Ахпюрак	5 510	107	1928—29 32—36, 39—56, 5
	”	курорт Арзни	6 020	69	1936, 38— 46, 48—5 58
	”	с. Канакир	(6 150)	60	1925—32
	”	КанакирГЭС	6 330	53	1955—58
	”	г. Ереван	6 360	46	1936—38 40—44, 46—54
	”	ст. Масис	7 140	22	1928—34 45—58

№ п/п	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
6	7,70	9,20	—	—	—	—	—		$H=2260$ м. Сток зарегулирован Забор воды на орошение  Забор воды на орошение То же  ” ” ”  ”  Забор воды на орошение  $H=2100$ м. Забор воды на орошение  $H=2800$ м  Сток искажен попусками из оз. Севан и забором воды на орошение
3	7,65	7,02	—	—	—	—	—		
7	7,97	3,95	—	—	—	—	—		
3	28,0	3,50	—	—	—	—	—		
6	0,83	0,82	—	—	—	—	—		
4	0,36	4,14	—	—	—	—	—		
4	0,089	8,10	—	—	—	—	—		
2	21,5	13,3	—	—	—	—	—		
3	25,1	7,40	—	—	—	—	—		
1	2,78	8,06	—	—	—	—	—		
6	0,79	2,00	0,79	2,0	0,44	0,44	$2C_v$		
8	2,93	4,86	—	—	—	—	—		
9	5,80	6,23	—	—	—	—	—		
2	0,83	17,6	0,84	17,9	0,21	0,21	$2C_v$		
6	8,86	9,85	—	—	—	—	—		
9	45,5	9,58	—	—	—	—	—		
4	11,0	2,31	—	—	—	—	—		
1	36,3	7,35	—	—	—	—	—		
3	30,1	5,65	—	—	—	—	—		
6	32,7	5,93	—	—	—	—	—		
7	44,8	7,45	—	—	—	—	—		
0	17,9	2,91	—	—	—	—	—		
4	52,5	8,30	—	—	—	—	—		
7	38,2	6,00	—	—	—	—	—		
21	38,1	5,34	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Дзыкнагет	оз. Севан	с. Цовагюх	88,3	1,6	1927—31 36—38, 43—4 47—5 57—5
Тохлуджа	То же	с. Тохлуджа	33,8	2,8	1927— 56—5
Арганиш	„	с. Тохлуджа (пост № 2)	40	0,3	1929—
Джил	„	с. Арганиш	10,4	3,5	1956—
	„	с. Джил	18,0	0,3	1928— 42—4 47—5 52—5
Памбак	„	с. Памбак	21,3	2,1	1930, 47— 52—5; 55—5
Саданахач	„	Выше с. Саданахач	10,0	3,0	1928—
Дара	„	с. Дара	24,0	2,5	1956—
Гюней	„	с. Гюней	10,1	3,2	1956—
пр. из оз. Гилли	„	У истока	792	0,03	1928—30, 34, 37, 42—4; 46—4; 49—50 1956—
Масрик	оз. Гилли	с. Большая Мазра	311	14	1956—
	То же	с. Басаргечар	510	8,2	1949—
	„	с. Цовак	565	0,8	1953—
Макенис	оз. Севан	с. Карчахюр	116	0,2	1950, 52—
Родник	То же	Выше шоссевого моста	—	0,2	1927—
Мельничный	„	с. Гедак-Булаг (ниже шоссевого моста)	114	0,4	1927—
Гедак-Булаг	„	Ниже шоссевого моста	76,0	0,1	1929—
Алучалу	„	с. Алучалу Неркин	76,9	1,0	1950—
Варденик	„	с. Варденик	110	6,0	1927— 38, 40, 45, 47, 51—58
Куру-Чай	„	1,5 км выше с. Каранлуг	80,0	8,6	1930
Золакар	„	с. Золакар	32,4	0,7	1956—
Астхадзор	„	с. Астхадзор	38,4	6,0	1956—
Дайштыдереси	„	с. Каранлуг Верин	92,1	6,0	1956—
Аргичи	„	с. Геташен Верин	380	5,5	1927— 37—58
Карадзи	р. Аргичи	с. Карадзи	92,0	2,0	1946—4 49—58
Чингил	То же	с. Яных	94,0	7,2	1946, 49—
Бахтак	„	с. Цаккар	145	1,0	1928—3 51—58
Шохвак	„	с. Дзорагюх	68,0	4,8	1956—
Цаккар-Чай	оз. Севан	У шоссевого моста	64,0	0,5	1928—3
Гаварагет	То же	с. Норадуз	467	2,5	1927—4 43—44 48—50 52—58

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_3$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
1,04	11,8	—	—	—	—	—		$H=2225$ м. Забор воды на орошение
0,18	5,33	—	—	—	—	—		$H=2235$ м
0,15	3,75	—	—	—	—	—		
0,067	6,45	—	—	—	—	—		
0,09	5,0	—	—	—	—	—		$H=2420$ м
0,22	10,3	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
0,071	7,10	—	—	—	—	—		$H=2540$ м
0,18	7,50	—	—	—	—	—		
0,094	9,30	—	—	—	—	—		
3,80	4,80	—	—	—	—	—		
1,30	4,18	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
1,76	3,45	—	—	—	—	—		То же
3,58	6,34	—	—	—	—	—		"
0,78	6,72	—	—	—	—	—		"
0,33	—	—	—	—	—	—		
0,85	7,46	—	—	—	—	—		
0,36	4,74	—	—	—	—	—		
0,34	4,42	—	—	—	—	—		
1,60	14,5	—	—	—	—	—		$H=2710$ м. Забор воды на орошение
0,73	9,12	—	—	—	—	—		
0,13	4,01	—	—	—	—	—		
0,14	3,64	—	—	—	—	—		
1,07	11,8	—	—	—	—	—		
4,80	12,6	—	—	—	—	—		$H=2465$ м. Забор воды на орошение
1,67	18,1	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
0,21	2,23	—	—	—	—	—		Забор воды водопроводом
0,67	4,62	—	—	—	—	—		$H=2520$ м. Забор воды на орошение
0,38	5,60	—	—	—	—	—		
0,90	14,1	—	—	—	—	—		$H=2575$ м
3,62	7,75	—	—	—	—	—		$H=2435$ м. Забор воды на орошение

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Мармарик	р. Раздан То же	с. Анкаван с. Агавандзор	93,5 395	28 3,6	1957—58 1939, 43—
Гомур Далар	р. Мармарик р. Раздан	с. Меградзор с. Арзакан	97,0 87,0	2,9 0,8	1938—58 1936—40 42—43 45—58
Араигет	То же	с. Арагох	63,8	2,8	1949—58
Егунарх Гедар	„ „	с. Эллар с. Аван	281 323	3,9 11	1951—58 1949—58
Джрвезж	р. Гедар	с. Джрвезж	30,8	13	1948, 51— 56—58
Азат	р. Аракс То же	с. Гарни с. Зовашен	326 526	31 15	1937, 40— 45—58 1928—30 33—34, 36 40—41, 42 45—47 49—52 54—58
Веди	„	с. Карабахлар	329	30	1937—38 40—41 46—49 51—58
Арпа	„ „ „ „	курорт Джермук с. Кечут с. Чайкенд с. Ехегнадзор с. Арени	172 241 826 1 220 2 060	180 100 75 56 40	1958 1950—58 1949—58 1933—36 46—58 1931, 33— 39, 41, 42 46—58
Ерер Элегис	р. Арпа То же „	с. Чайкенд с. Кавушуг с. Шатин	196 205 470	0,04 24 10	1956—58 1958 1948—58
Салигет	р. Элегис	с. Шатин	137	0,6	1945—58
Нахичеванчай	р. Аракс	с. Карабаба	449	49	1949—58
Джагрычай Гилянчай	р. Нахичеванчай р. Аракс	с. Паиз с. Баш-Диза	348 379	16 8,1	1949, 52— 1937—38 41—42 46—58
Ванандчай	То же	с. Даиагирт	66,0	16	1948—58
Ордубад-Чай Мегригет	„ „ „	с. Нуснус с. Личк с. Мегри	34,0 22,0 274	12 26 6,2	1938—39, 1946—58 1938, 40 49, 51—58
Вохчи	„	г. Кафан	685	43	1935—36 46—55 57—58

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
1,08 5,14	11,6 13,0	—	—	—	—	—		
1,69 0,92	17,5 10,6	(1,69) (0,92)	(17,5) (10,6)	0,17 0,33	(0,17) (0,33)	$2C_v$ $2C_v$		Забор воды на орошение $H=2330$ м $H=2135$ м
0,55	8,62	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
0,50 0,17	1,78 0,53	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
0,043	1,40	—	—	—	—	—		
5,60	17,2	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
6,17	11,7	—	—	—	—	—		$H=2235$ м. Забор воды на орошение
2,01	6,11	—	—	—	—	—		$H=2055$ м. Забор воды на орошение
5,92	34,4	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
6,49 11,0 11,1	26,9 13,3 9,1	—	—	—	—	—		То же " "
20,2	9,80	—	—	—	—	—		$H=2125$ м. Забор воды на орошение
1,84 4,70 7,75	9,4 22,9 16,5	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
1,58	11,5	1,75	12,8	0,31	0,31	$2C_v$	Воротан— Ангехакот	
6,13	13,7	—	—	—	—	—		Сток преуменьшен в связи с водозабором
1,20 3,38	3,45 8,92	—	—	—	—	—		$H=2205$ м. Забор воды на орошение
0,62	9,40	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
0,28 0,73 3,12	8,23 33,2 11,4	—	—	—	—	—		$H=2400$ м
9,00	13,1	9,45	13,8	0,23	0,23	$2C_v$	Воротан — Эйвазлар	Забор воды на орошение

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюден
Гехи Норашеник	р. Вохчи	с. Гехи	240	9,2	1950—5
	То же	с. Норашеник	96,0	11	1947—5
Воротан	р. Аракс	с. Борисовка	507	142	1943—4
	То же	с. Ангехаког	787	124	48—58 1927—3
	„	с. Урут	1550	100	40—58 1952—5
	„	с. Лцен	1620	95	1927—3 33—35
	„	с. Эйвазлар	2020	65	39, 47— 1927, 3 33—35 37—58
Далигет	р. Воротан	с. Курбатлы	2320	38	1958
		с. Борисовка	136	1,1	1950—5
Мухургорян Лорадзор	То же	с. Сарнакунк	45,3	4,3	1951—5
	„	с. Лцен	118	1,0	1942—4 46—58
Акера	„	с. Абдаллар	1180	60	1933—3
		с. Караджанлы	2010	27	52—56, 1958
Гочассу Забух	р. Акера	с. Гочас	391	3,0	1957—5
	То же	с. Забух	496	2,9	1953—5
Шальва Куру-Чай	р. Аракс	с. Пираджан	527	8,3	1933
		с. Туг	203	60	1933—3
		с. Шихмлу	286	48	1941
Кенделанчай	„	пгт Красный Базар	154	75	1950—5
		с. Довлят-Ярлы	211	66	1934
Каркарачай	„	Мост Агакерпи у	238	87	1938—4
		г. Степанакерта			45—58
		с. Ходжалы	744	72	1945, 4 49—58
Баллуджачай Бадарачай	р. Каркарачай	с. Баллуджа	77,0	10	1946—5
	То же	с. Бадара	26,7	0,4	1946—4 51—58
Халфаличай Геокчай	р. Карасу, оз. Аджикабул	с. Арменаван	111	3,0	1934—3
		с. Буйнуз	308	89	1942, 49— 56—58
		с. Геокчай	1480	37	1934—3 38—40, 49, 54—
Ахохчай	рр. Агричай, Геокчай	с. Ханагя	69,1	10	1952—5
	Гардыманчай	р. Карасу, оз. Аджикабул	с. Гендоб	326	55
		с. Кюлюлю	554	39	1930—3 38, 40
Ахсу	То же	пгт Ахсу	367	48	1930—3 35, 38— 48—49 53—55 57—58



Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
4,00	20,5	—	—	—	—	—	Ворота — Ангехакот	Забор воды на орошение $H=2555$ м
1,13	11,8	—	—	—	—	—		
7,25	14,3	—	—	—	—	—		
10,8	13,7	10,8	13,7	0,29	0,29	$2C_v$		
17,9	11,6	—	—	—	—	—		
16,1	10,0	17,3	10,7	0,15	0,15	$2C_v$		
20,5	10,2	20,5	10,2	0,15	0,15	$2C_v$		
22,1	9,53	—	—	—	—	—		
1,58	11,6	—	—	—	—	—		
0,60	13,2	—	—	—	—	—		
0,88	7,46	—	—	—	—	—		
9,47	8,02	—	—	—	—	—	Забор воды на орошение $H=1520$ м	
16,6	8,25	—	—	—	—	—		
6,16	15,8	—	—	—	—	—		
5,08	10,2	—	—	—	—	—		
2,68	5,08	—	—	—	—	—		
2,33	11,5	—	—	—	—	—		
0,81	2,83	—	—	—	—	—		
6,07	3,94	—	—	—	—	—		
1,99	9,44	—	—	—	—	—		
1,34	5,64	—	—	—	—	—		
3,23	4,35	—	—	—	—	—	Забор воды на орошение То же	
0,78	10,1	—	—	—	—	—		
0,20	7,50	—	—	—	—	—		
0,99	8,9	—	—	—	—	—	$H=1070$ м. Забор воды на орошение	
8,50	27,6	—	—	—	—	—		
13,7	9,25	—	—	—	—	—		
1,48	21,4	—	—	—	—	—		
4,11	12,6	—	—	—	—	—		
2,31	4,18	—	—	—	—	—		
1,52	4,14	—	—	—	—	—		
								$H=1040$ м

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
------	--------------	-------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------

Реки между река

Пирсагат	Каспийское море	г. Шемаха	437	138	1953
	То же	с. Тассы	882	122	55—56, 1937— 40—4
Дзогилава	р. Пирсагат	Пирсагатстрой	1220	65	1956
	То же	с. Мейсари	30,7	29	1951—53
Джейран-Кечма	Каспийское море	г. Шемаха	79,7	24	1935
	То же	с. Умбаки	856	33	1958
	То же	ст. Сангачалы	898	1,0	1939— 42, 52—
Сумгаит	"	с. Перекишкюль	1600	47	1937, 39
	"	ст. Сумгаит	1720	13	1952—
Гильгиль-Чай	"	с. Джалаган	672	23	1935, 38
Дивиччай	"	с. Халфалар	141	24	1934— 39—4
Вельвеличай	"	с. Тенгя-Алты	475	52	50—5 1934, 3 41—4
Карачай	"	с. Алыч	230	59	49—5 1939— 48—5
Ах-Чай	р. Карачай	с. Текешихи	80	51	1939, 4
Кудиалчай	Каспийское море	с. Кюпчал	517	57	1933— 38—4
Кусарчай	То же	с. Кузун	250	82	49—5 1931— 48—5
	"	с. Аных	327	75	1947
	"	с. Кусары	396	46	1931—3

р. Самур

Самур	Каспийское море	с. Мешлеш	563	171	1955—5
	То же	с. Лучек	913	150	1933, 3 37—58
	"	с. Ахты	2180	101	1927—3 37—58
	"	с. Усух-Чай	3610	82	1949—5
Кара-Самур	р. Самур	с. Зухул	3750	65	1931—3
Ахтычай	То же	с. Лучек	474	0,3	1933, 35—
		с. Ахты	957	1,5	1927—3 41—44, 48—49 51—58
Усухчай	"	с. Усух-Чай	282	0,9	1928, 30— 33—35 41—44 50—58

Реки между рекам

Курахчай	р. Гюргенчай, Каспийское море	с. Курах	352	51	1955—5
	То же	с. Касумкент	1060	4,0	1933—3 47—58

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			

рой и Самуром

0,78	1,78	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
1,40	1,59	—	—	—	—	—		
1,79	1,47	—	—	—	—	—		
0,16	5,21	—	—	—	—	—		
0,090	0,11	—	—	—	—	—		
0,031	0,04	—	—	—	—	—		
0,18	0,20	—	—	—	—	—		
1,14	0,72	—	—	—	—	—		
0,86	0,50	—	—	—	—	—		
0,83	1,24	—	—	—	—	—		
0,36	2,59	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение $H=1130$ м $H=715$ м. Забор воды на орошение
3,48	7,32	4,09	8,6	0,25	0,25	$2C_v$	Карачай — Алыч	$H=1835$ м
2,34	10,2	2,53	11,0	0,22	0,22	$2C_v$	Кусарчай — Кузун	
0,56	7,0	—	—	—	—	—		
7,06	13,6	—	—	—	—	—		$H=2425$ м. Забор воды на орошение
4,78	19,1	4,78	19,1	0,28	0,28	$2C_v$	Самур — Ахты	$H=2820$ м
3,30	10,1	—	—	—	—	—		
4,05	10,2	—	—	—	—	—		

22,1	39,2	—	—	—	—	—		
27,9	30,5	27,4	30,0	0,14	0,14	$2C_v$	Самур — Ахты	$H=2600$ м
44,3	20,3	44,3	20,3	0,15	0,15	$2C_v$		$H=2490$ м
71,9	19,9	—	—	—	—	—		
61,0	11,8	—	—	—	—	—		$H=2415$ м
7,68	16,1	7,44	15,7	0,17	0,17	$2C_v$	Самур — Ахты	$H=2590$ м
16,4	17,1	16,1	16,8	0,22	0,22	$2C_v$	То же	$H=2590$ м
4,56	16,2	(4,65)	(16,5)	0,32	0,32	$2C_v$	„	$H=2540$ м

муром и Сулаком

3,49	9,92	—	—	—	—	—		
4,81	4,55	5,09	4,8	0,29	0,29	$2C_v$	Казикумухское Койсу — Кумух	$H=1730$ м

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюд
Чирах-Чай	р. Гюргенчай, Каспийское море	с. Ашага-Цинит	853	17	1934, 40
Рубасчай	То же	с. Алкадар	864	11	1929—
	Каспийское море	с. Хучни	369	—	1939—
Дарвагчай	То же	с. Хошмензиль	1 270	11	1932, 37, 39
	„	свх Красный Партизан	218	20	51—
Уллучай	„	с. Маджалис	1 170	45	1947—
Артузен	„	ст. Берикей	1 310	15	1921
Гамри-Озень	„	с. Гумли	110	28	195
	„	с. Усемикент	318	20	1938, 46—
Манас-Озень	„	с. Карабудахкент	1 540	16	1937, 41
Губден-Озень	р. Манас-Озень	с. Губден	280	19	195
Шура-Озень	Каспийское море	с. Капчугай	966	37	1952, 5
Эрпели-Озень	р. Шура-Озень	с. Эрпели	36	16	1947—
Анке-Озень	р. Атлан-Озень, р. Шура-Озень	с. Манас-Аул	27	15	193
Бурачан-Озень	То же	с. Нижнее Казанище	36,6	12	195
Ак-Озень	р. Бурачан-Озень	с. Верхнее Казанище	1,0	4,6	195
р. Су					
Сулак	Каспийское море То же	с. Чиркей	12 900	143	1957—
		с. Миатлы	13 100	106	1925— 48—
Андийское Койсу	р. Сулак То же „ „	с. Кази-Юрт	13 370	60,5	1927—28
		с. Агвали	2 790	79	1956—
		с. Ботлих	3 510	56	1949, 51
Тушетис-Ала- зани	р. Андийское Койсу То же „	с. Тлох	4 040	34	1928, 30
		с. Чиркота	4 600	8,7	1930— 43—4
		с. Джварбосели	178	165	46, 48— 56—
Чанчахованис- Цкали	р. Тушетис- Алазани	с. Хахабо	314	150	1951, 58
		с. Шенако	828	145	1954— 1953—
Пирикители- Алазани	р. Андийское Койсу	с. Хисо	109	2,4	1954—
		с. Дартло	260	13	1951—56
Аварское Койсу	То же р. Сулак	с. Омало	366	2,6	1954—
		с. Голотль	3 110	61	1929— 1930—
Джурмут	р. Аварское Койсу	Балаханский мост	7 320	30	1930— 38, 40— 43, 45—
		с. Тлярота	1 050	9,2	1950— 53—5
Кара-Койсу	То же „	с. Хиндах	1 590	29	1957—
		Красный мост	1 610	24	1938, 47

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_3$ принятый	Пункт приведения	Примечание	
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	М.л./сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	М.л./сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый				
4,60	5,40	—	—	—	—	—	Казикумухское Койсу — Кумух	$H=2150$ м	
6,16	7,13	—	—	—	—	—		$H=1550$ м	
2,41	6,53	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение	
2,19	1,73	—	—	—	—	—		То же	
0,26	1,19	—	—	—	—	—		Уллучай — Маджалис	Забор воды на орошение
4,03	3,44	4,21	3,6	0,47	0,47	$2C_v$			
2,38	1,82	—	—	—	—	—		Уллучай — Маджалис	Забор воды на орошение
0,24	2,18	—	—	—	—	—			
0,84	2,64	(0,92)	(2,9)	0,35	0,35	$2C_v$			
0,74	0,48	—	—	—	—	—			
0,43	1,54	—	—	—	—	—			
0,85	0,88	—	—	—	—	—			
0,12	3,26	—	—	—	—	—			
0,20	7,42	—	—	—	—	—			
0,11	3,0	—	—	—	—	—			
0,055	55,0	—	—	—	—	—			
161	12,5	—	—	—	—	—		$H=1190$ м	
175	13,4	175	13,4	0,13	0,13	$2C_v$			
127	9,50	—	—	—	—	—			
64,4	23,1	—	—	—	—	—			
60,0	17,1	—	—	—	—	—			
72,7	18,0	—	—	—	—	—			
70,0	15,2	70,0	15,2	0,13	0,13	$2C_v$			
5,17	29,0	—	—	—	—	—			
8,12	25,8	—	—	—	—	—			
23,6	28,4	—	—	—	—	—			
3,30	30,2	—	—	—	—	—			
7,03	27,0	—	—	—	—	—			
9,69	26,4	—	—	—	—	—			
57,2	18,4	—	—	—	—	—	$H=2280$ м $H=1360$ м		
94,0	12,8	94,0	12,8	0,15	0,15	$2C_v$			
32,0	30,5	—	—	—	—	—	$H=2340$ м		
18,6	11,7	—	—	—	—	—			
16,7	10,4	—	—	—	—	—			

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюд.
Кара-Койсу	р. Аварское Койсу	с. Гергебиль	1 750	11	1927— 35—
Кара-Лазургер Казикумухское Койсу	р. Кара-Койсу	с. Гочада	247	5,0	1957—
	То же	с. Кумух	490	48	1949—
	„	с. Гергебиль	1 840	0,5	1929—3 40— 45—
Аксу	р. Сулак	с. Черкей	150	1,2	1935, 4
Реки между река					
Акташ	Каспийское море	с. Андре-Аул	409	109	1945—
Ярыксу	То же	с. Адиль-Отар	935	65	1928—
	р. Акташ	с. Алты-Мирза-Юрт	233	47	1935— 45, 47— 52—
Аксай	То же	с. Ишхо-Юрт	402	85	1948—5
Ямансу	„	с. Чогар-Отар	825	49	1934, 3
	р. Аксай	с. Ярмаркин 2-й	249	28	1933—3 45, 47— 52—
р. Тер					
Терек	Каспийское море	с. Казбеги	755	539	1927— 30, 32— 54—
	То же	г. Орджоникидзе	1 490	530	1913, 26 30—
	„	Голова Алханчуртского канала	1 680	486	1928—
	„	с. Эльхотово	6 490	472	1932— 44—
	„	ст. Котляровская	8 920	436	1913, 25 30—4
	„	ст-ца Черноярская	19 600	393	45, 47— 1913, . 28, 30—
	„	г. Моздок	20 600	359	1933— 36—4 48—5
	„	с. Степное (Амираджи-Юрт)	35 400	165	1912— 25—2 30—4 45—5
	„	ст-ца Каргалинская	37 400	108	1930— 33—4 44—5
Старый Терек	р. Терек	ст-ца Каргалинская	—	102	1929, .
	То же	Выше Бороздинской прорвы	—	—	1937
	„	ст-ца Бороздинская	—	90	1935—

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$			Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый				
19,0	10,8	—	—	—	—	—		$H=2150$ м	
4,41	17,8	—	—	—	—	—			
7,97	16,3	—	—	—	—	—			
12,6	6,84	12,5	6,8	0,16	0,16	$2C_v$		$H=2050$ м	
0,57	3,80	—	—	—	—	—			

улаком и Тереком

2,13	5,21	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
3,92	4,20	—	—	—	—	—		
1,57	6,75	—	—	—	—	—		
5,30	13,2	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение $H=510$ м
5,50	6,68	—	—	—	—	—		
0,60	2,41	—	—	—	—	—		

7	22,8	30,2	22,8	30,2	0,13	0,13	$2C_v$	Терек — Орджоникидзе	$H=2875$ м
3	34,4	23,1	34,4	23,1	0,13	0,13	$2C_v$		$H=2580$ м
3	34,5	20,5	—	—	—	—	—		
3	103	15,9	105	16,2	0,16	0,12	$2C_v$	Терек — Котляревская	$H=1205$ м
9	136	15,3	136	15,3	0,20	0,20	$5C_v$		
3	241	12,3	230	11,7	0,12	0,12	$2C_v$	Терек — Котляревская	То же
3	222	10,8	235	11,4	0,13	0,13	$2C_v$	То же	
0	305	8,60	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
5	283	7,56	—	—	—	—	—		То же
2	32,3	—	—	—	—	—	—		
1	49,1	—	—	—	—	—	—		
4	6,04	—	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
рук. Бороздинская прорва	р. Терек	ст-ца Бороздинская	—	125	1932—
рук. Таловка	То же	ст-ца Бороздинская	—	95	1936—
Кистинка	"	с. Дарьял	71,0	1,0	1932
Нарвани	"	с. Коби	25,0	1,5	1948—
Чхери	"	с. Казбеги	25,0	0,3	55—5
Армхи	"	с. Дариали	292	0,8	1948—
					55—5
					1932—
					35—39,
					44—5
Ардон	"	с. Нижний Заромаг	509	77	1929—
	"	р. п. Бурон (в 200 м выше впадения р. Цея)	644	65	1934—
	"	р. п. Бурон (в 150 м ниже впадения р. Цея)	710	64	1933—
	"	с. Тамиск	1 080	36	1926—
					38—4
					44—58
Цея	р. Ардон	р. п. Бурон	100	0,4	1951—
Фиаг-Дон	То же	с. Гусра	385	35	1928—
					32—38
					37—38
Гизель-Дон	"	с. Тагардон	415	34	1951—
	"	с. Даргавс	94,0	60	1931—
					34, 38—
					49—58
Генал-Дон	р. Гизель-Дон	с. Верхняя Кобань	147	51	1926—
		с. Тменикау	59	14	1927, 3
					36—40,
Камбилеевка	р. Терек	с. Ольгинское	319	55	1929, 32—
					39—42
Терчек (Черная)	р. Камбилеевка	с. Тарское	77,0	1,2	1946—4
Белая	р. Терек	с. Кара-Урс-Дон	312	31	1926, 29—
					32—33
					35—41,
Дур-Дур	р. Белая	с. Дур-Дур	56,0	28	1928
Урух	р. Терек	Лесозавод № 3	899	47	1940—4
	То же	с. Ахсарисар	938	—	44—58
	"	Ниже головы Дигорского канала	953	45	1928,
	"	с. Хазны-Дон	240	1,2	31—32,
					1935, 37—
Хазны-Дон	р. Урух	с. Хабаз	1 070	141	1944—4
Малка	р. Терек	с. Каменноостское	1 540	135	47—54,
	То же	х. Павлоградский	2 470	71	1929—34,
	"	г. Прохладный	3 010	35	1929—4
					47—58
					1925—20
					30—32,
					39—40
					1939—40
					45—58



Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
3,37	—	—	—	—	—	—		
43,1	—	—	—	—	—	—		
1,85	26,1	—	—	—	—	—		
0,92	36,8	—	—	—	—	—		H=2732 м. Забор воды на орошение
0,99	39,6	—	—	—	—	—		H=3066 м
4,50	15,4	4,50	15,4	0,16	0,16	5C <sub>v</sub>		H=2185 м
16,0	31,4	17,3	34,0	—	—	—		H=2675 м
15,2	23,8	—	—	—	—	—		
19,7	27,8	—	—	—	—	—		
29,0	26,9	29,2	27,0	0,14	0,14	5C <sub>v</sub>		H=2410 м
4,21	42,1	—	—	—	—	—		H=3048 м
7,60	19,7	—	—	—	—	—		H=2240 м
6,94	16,8	—	—	—	—	—		H=2240 м
2,56	27,2	2,56	27,2	0,12	0,12	2C <sub>v</sub>		H=2600 м
3,49	23,7	—	—	—	—	—		H=2240 м
2,72	46,2	2,72	46,2	0,21	0,21	2C <sub>v</sub>		H=3175 м
2,80	8,77	2,81	8,8	0,26	0,26	2C <sub>v</sub>		H=1180 м
0,79	10,2	—	—	—	—	—		
6,66	21,2	—	—	—	—	—		H=1440 м. Забор воды на орошение
0,82	14,7	—	—	—	—	—		
24,3	27,1	24,3	27,1	0,09	0,09	2C <sub>v</sub>		H=2410 м
24,8	26,3	—	—	—	—	—		
26,7	28,0	—	—	—	—	—		
3,97	16,5	—	—	—	—	—		H=2485 м
12,0	11,2	11,1	10,4	—	—	—		H=2230 м
13,7	8,9	13,7	8,9	0,17	0,17	5C <sub>v</sub>		H=1980 м
10,8	4,38	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
8,62	2,86	—	—	—	—	—		То же

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км²	Расстояние от устья, км	Пери наблюд
Малка	р. Терек	ст. Прохладная	9 820	25	1926— 32— 47—
Баксан	р. Малка	с. Усеньги (Тегенекли)	214	161	1937, 40 46, 50—
	То же	с. Чаалмала	1 050	105	1931—
	”	с. Заюково	2 100	82	1932— 45—
	”	с. Кызбрун	2 290	65	1925— 28—
Гунделен Чегем	”	ст. Прохладная	7 070	0,3	1932—36
	р. ”	с. Гунделен	533	8,6	1930—
	р. Баксан	с. Верхний Чегем	424	80	1931—38
Черек	То же	с. Нижний Чегем	720	48	1927— 31—4 45—5
	”	с. Лечинкай	778	35	1931—34
Черек	”	с. Советское	1 370	75	1927— 31—3 38—4 47—5
Черек-Балкар- ский	р. Черек	пос. Бабугент	688	2,6	1931— 34, 37, 46—5
Псыган-Су	То же	с. Зарагиж	211	12	1949—
Нальчик	р. Урвань, р. Черек	с. Белая Речка	89,0	26	1947—
	То же	г. Нальчик	269	17	1950—
Сунжа	р. Терек	ст-ца Карабулакская	581	221	1930, 32— 51—5
	То же	ст-ца Орджоникидзев- ская	842	200	1945—
	”	г. Грозный	4 680	91	1925— 43—58
Асса	”	с. Брагуны	12 000	9,0	1912, 26— 30—41 44—51
	р. Сунжа	с. Хайрах	523	100	1931—
	То же	х. Ерши	613	87	1913
	”	с. Нижний Алкун	697	74	1928—30, 1933—
Фортанга	”	ст-ца Нестеровская	937	46	1933— 37—48 45—58
	р. Асса	с. Буковка	498	22	1952—
Шалажа	То же	с. Подгорное	69,0	22	1952—
Нетхой Марган Гойта	р. Шалажа	с. Орехово	120	13	1955—5
	р. Сунжа	с. Грушевое	215	34	1958
	То же	х. Комсомольский	240	29	1952—56,

	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
7	99,6	10,2	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
3	10,9	50,9	11,3	53,0	0,14	0,14	$2C_v$	Баксан — Заюково	$H=3314$ м.
5	23,8	22,6	—	—	—	—	—		$H=2810$ м
4	33,4	15,9	33,4	15,9	0,10	0,10	$2C_v$		$H=2290$ м
0	33,9	14,8	—	—	—	—	—		
6	94,4	13,4	96,9	13,7	—	—	—	Баксан — Заюково	
1	3,73	7,0	—	—	—	—	—		
6	10,4	24,6	10,2	24,0	—	—	—	Чегем — Нижний Чегем	$H=2990$ м
8	13,2	18,4	13,2	18,4	0,12	0,12	$2C_v$		$H=2520$ м
5	13,7	17,6	(13,9)	(17,9)	—	—	—	Чегем — Нижний Чегем	$H=2515$ м
3	39,2	28,6	39,2	28,6	0,11	0,11	$5C_v$		$H=2630$ м
8	26,2	38,1	26,8	39,0	0,11	0,11	$2C_v$	Черек — Советское	$H=2618$ м
0	2,82	13,4	—	—	—	—	—		$H=2044$ м: Забор воды на орошение
2	1,47	16,5	1,65	18,5	0,19	0,19	$2C_v$	Черек-Балкарский — Бабугент Камбилеевка — Ольгинское	$H=1360$ м
9	1,76	6,55	(2,10)	(7,8)	—	—	—		
15	2,58	4,44	—	—	—	—	—		$H=775$ м. Забор воды на орошение
12	1,55	1,74	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
33	31,2	6,65	—	—	—	—	—		$H=805$ м. Забор воды на орошение
30	84,2	7,02	—	—	—	—	—		$H=1180$ м. Забор воды на орошение
2	12,4	23,7	—	—	—	—	—		$H=2310$ м
1	13,1	21,3	—	—	—	—	—		
4	15,0	21,6	—	—	—	—	—		$H=2130$ м
24	15,7	16,8	—	—	—	—	—		$H=1810$ м. Забор воды на орошение
7	4,06	8,15	4,68	9,4	—	—	—	Камбилеевка — Ольгинское	$H=1180$ м
7	0,59	8,55	(0,76)	(11,0)	—	—	—	Гудермес — Гудермес	$H=965$ м
3	0,67	5,58	—	—	—	—	—		
1	2,26	10,5	—	—	—	—	—		
6	0,66	2,75	—	—	—	—	—		$H=605$ м

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км²	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Аргун	р. Сунжа	с. Советское	1 700	67	1928—45—57
	То же	с. Родниковое	3 190	46	1924—50—57
Шаро-Аргун	р. Аргун	с. Шаро-Аргун	828	28	1931
Джалка	р. Сунжа	с. Мостовое	273	31	1951—5
	То же	рзд. Джалка	491	6,5	1927—3
Малая Шаудон	"	рзд. Джалка	14,1	5,4	1930
Гудермес	"	г. Гудермес	1 290	2,0	1927—231, 33—43—58
Хулхулау	р. Гудермес	с. Подлесное	464	2,2	1954—5
Зельмень	оз. Аршань-Зельмень	пос. Аршань-Годжур	135	25	1958

Реки между рекам					
Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км²	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Кума	Каспийское море	ст-ца Бекешевская	468	750	1955—58
	То же	ст-ца Александрийская	3 630	605	1931, 33—44—58
	"	х. Золка	8 100	(549)	1933—40
	"	с. Стародубское	11 000	393	1929—3035—41, 44—58
	"	г. Прикумск (Буденновск)	15 000	306	1927—4144—58
	"	с. Владимировка	20 800	238	1930—3235—38, 51—58
Подкумок	р. Кума	ст-ца Кисловодская	1 010	107	1936—4144—58
	То же	ст-ца Лысогорская	1 960	48	1928—3335—41, 43—58
Эшкакон	р. Подкумок	с. Учккен	280	7,8	1951—58
Березовая	То же	г. Кисловодск	143	3,9	1955—58
Ольховка	р. Березовая	г. Кисловодск	61,0	1,4	1948—55
Юца	р. Подкумок	ст-ца Горячеводская	242	3,5	1939, 4144—50
Мокрый Карамык	р. Кума	с. Ново-Григорьевская	1 910	3,1	1949—51, 54
Томузловка	То же	с. Новоселицкое	666	62	1952—53, 54
Мокрая Буйвола	"	с. Довсун	2 160	37	1940, 53—54
Калаус	р. Восточный Маныч	с. Сергиевское	1 640	340	1936, 38, 48—53, 56—58
	То же	с. Петровское	4 720	255	1933—34, 36, 38, 40—41, 44—58

	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
7	26,8	15,8	26,8	15,8	0,13	0,13	$2C_v$		H=2020 м
2	42,5	13,3	42,5	13,3	0,15	0,15	$2C_v$	Аргун — Советское	H=1880 м
1	13,0	15,7	—	—	—	—	—		
3	1,94	7,12	—	—	—	—	—		
5	4,48	9,12	—	—	—	—	—		
1	0,63	45,0	—	—	—	—	—		
9	4,33	3,36	4,38	3,4	0,41	0,41	$2C_v$		H=805 м
2	1,58	3,41	—	—	—	—	—		
1	0,40	2,96	—	—	—	—	—		

ереком и Волгой

4	1,52	3,24	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
3	3,89	1,07	—	—	—	—	—		H=625 м. Забор воды на орошение
8	12,4	1,54	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
24	10,4	0,95	—	—	—	—	—		То же
30	9,90	0,66	—	—	—	—	—		"
15	9,63	0,46	—	—	—	—	—		"
21	5,50	5,45	—	—	—	—	—		H=1562 м. Забор воды на орошение
29	7,33	3,74	—	—	—	—	—		H=1180 м. Забор воды на орошение
8	1,67	5,97	—	—	—	—	—		H=1767 м. Забор воды на орошение
4	0,61	4,26	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
8	0,15	2,46	—	—	—	—	—		H=1240 м. Забор воды на орошение
9	0,72	2,97	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
4	0,18	0,09	—	—	—	—	—		
3	0,29	0,44	—	—	—	—	—		
4	0,40	0,18	—	—	—	—	—		
11	0,68	0,42	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
21	2,08	0,44	—	—	—	—	—		То же

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Калаус	р. Восточный Маныч	с. Воздвиженское	9 210	60	1933, 48—56—58
балка Малая Горькая	р. Калаус	с. Сергиевское	108	0,3	1934—38, 51—55, 57
Горькая (Мут- нянка) Ула	р. Грачевка, р. Калаус	х. Грачевский	831	0,4	1955—58
Айгур	р. Горькая (Мутнянка) р. Калаус	с. Старо-Марьевка	276	9,2	1949, 51—
Яшкуль	озеро без названия	свх № 11	2 050	16	1951
Яшкуль	озеро без названия	Выше впадения р. Элисты	1 200	49	1929
Амта-Бургуста	теряется в песках	Выше впадения балки Ара-Икки	44,0	31	1929
Ельмата	оз. Барманцак	с. Тундутово	225	8	1929
Большая Тингута	оз. Цаца	Тингугинская опытно- мелиоративная станция	376	8	1929—30
Малая Тингута	р. Большая Тингута	То же	160	—	1901—09 12—13, 1 23—24, 2
					р. Волга д
Волга	Каспийское море	Верхневолжский бейцлот	3 330	3 580	1881—1920
	То же	пос. Селижарово	7 400	3 565	22, 25—31 1897—99
	„	с. Ельцы	9 130	3 523	1932—34 1891—1920
	„	г. Ржев	12 200	3 420	22—39, 41—58
	„	г. Старица	21 100	3 344	1924—39, 44—58
	„	г. Калинин	24 100	3 238	1891—1939 41—58
	„	свх Власьево	31 340	3 223	1881—1937
	„	Устье р. Шоши	38 760	3 176	1934—36
	„	д. Прислон	46 480	3 110	1881—1938
	„	г. Ярославль	154 000	2 755	1934—39
	„	г. Плес	186 000	2 614	1877—1958
	„	г. Кинешма	188 000	2 563	1937
	„	г. Чкаловск	228 000	2 426	1881—1942
	„	г. Горький	479 000	2 354	48—55 1877—1935
	„	р. п. Васильсурск	559 000	2 175	45—58 1938—46
	„	г. Чебоксары	604 000	2 072	1947—56
	„	с. Вязовые	629 000	1 971	1903—22, 28—55, 57—58
	„	г. Тетюши	1 170 000	1 806	1936—55
	„	с. Моркваши	1 200 000	1 537	1938
	„	пос. Поляна им. Фрунзе	1 210 000	1 481	1881—1958

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
9	2,25	0,24	—	—	—	—	—		
9	0,04	0,37	0,05	0,5	—	—	—	Малый Узень — Малый Узень	
4	0,66	0,79	—	—	—	—	—		
9	0,44	1,50	—	—	—	—	—		
1	(0,11)	(0,05)	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
1	0,88	0,73	—	—	—	—	—		
1	0,17	3,86	—	—	—	—	—		
1	0,37	1,64	—	—	—	—	—		
2	0,26	0,69	—	—	—	—	—		
15	0,27	1,69	(0,21)	(1,3)	0,40	—	—		[48]

устья р. Оки

49	29,9	8,97	29,0	8,7	0,26	0,26	$2C_v$	Волга — Ельцы
7	66,5	9,00	63,7	8,6	—	—	—	То же
56	79,0	8,65	78,5	8,6	0,26	0,26	$2C_v$	
31	104	8,52	105	8,6	0,26	0,26	$2C_v$	Волга — Ельцы
67	161	7,62	160	7,6	0,25	0,25	$2C_v$	
57	184	7,62	183	7,6	0,21	0,21	$2C_v$	
3	230	7,35	—	—	—	—	—	
55	305	7,85	303	7,8	0,24	0,24	$2C_v$	
6	246	5,30	316	6,8	—	—	—	Волга — Ярославль
79	1 110	7,20	1 110	7,2	0,24	0,24	$2C_v$	
1	784	4,22	—	—	—	—	—	
79	1 390	7,39	1 390	7,4	0,23	0,23	$2C_v$	
70	1 685	7,38	1 690	7,4	0,24	0,24	$2C_v$	
73	2 950	6,15	2 970	6,2	0,20	0,20	$2C_v$	
9	2 650	4,73	3 300	6,0	—	—	—	Волга — Вязовые
10	3 650	6,05	3 630	6,0	0,21	0,21	$2C_v$	То же
50	3 530	5,62	3 780	6,0	0,20	0,20	$2C_v$	Волга — Горький
20	6 900	5,88	7 580	6,5	0,18	0,18	$2C_v$	Волга — Поляна им. Фрунзе
1	5 050	4,21	—	—	—	—	—	
78	7 630	6,32	7 600	6,3	0,19	0,19	$2C_v$	

С 1941 г. восстановлен естественный сток

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдени
Волга	Каспийское море	уроч. Мокрый Овраг	1 310 000	1 153	1936—58
	То же	г. Камышин	1 340 000	792	1940—42
	„	г. Волгоград	1 350 000	613	1881—194 45—56
	„	с. Верхне-Лебяжье	1 380 000	165	1942—56 58
Ахтуба	р. Бузан, Каспийское море	р. п. Петропавловка	—	339	1953—57
	То же	ст. Досанг	—	61	1944, 46—4 51, 53, 5
Селижаровка	р. Волга	д. Яровинка	2 300	20	1932—39 41—58
Тихвинка	р. Селижаровка	д. Мамоново	350	4,0	1932—34
Большая Коша	р. Волга	д. Пьянково	786	6,0	1955—58
Вазуза	То же	д. Золотилово	5 360	21	1948—58
	„	д. Фоминское	5 560	10	1934
Касня	р. Вазуза	с. Тесово	480	40	1928—39
	То же	с. Субботники	1 440	8,4	1957—58
Сежа	р. Касня	д. Новое Село	420	26	1952—58
Гжать	р. Вазуза	г. Гжатск	384	81	1943, 48—54
	То же	д. Кормино	440	76	1955—58
		д. Шакуты	1 830	39	1957—58
Осуга	р. Вазуза	д. Коротнево	1 230	13	1957—58
Ржавца	р. Волга	с. Якшино	40,0	—	1950
Тьмака	То же	с. Доброшино	122	—	1950
	„	с. Порядино	278	—	1950
Тьма		с. Новинки	1 870	13	1956—58
Малица	рр. Межурка, Волга	с. Николо-Малица	10,9	1,3	1947—58
Тверца	р. Волга	д. Ряд	640	148	1942—58
	То же	д. Прутенка	4 240	96	1933—39, 41—58
	„	с. Медное	5 400	40	1938—39, 41—58
	„	д. Городище	6 440	12	1933—36
Шоша	Иваньковское водохранилище	д. Большое Кобяково	108	131	1946—48
	То же	с. Хлопово-Городище	339	99	1949—58
	„	с. Микулино-Городище	1 320	47	1958
Созь	р. Волга	д. Марьино	420	36	1928
Лама	Иваньковское водохранилище	с. Егорье	1 340	48	1958
Дубна	Угличское водохранилище	с. Нушполы	1 110	85	1939
Сулать	р. Дубна	с. Федорцево	270	—	1951
Большая Яхрама	р. Сестра, р. Дубна	с. Рогачево	1 180	16	1933—35
Медведица	Угличское водохранилище	с. Никольское	1 120	174	1956—58
	То же	с. Большие Сетки	3 900	86	1948—58



	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	Q м <sup>3</sup> /сек.	М л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	М л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
3	7 340	5,62	7 970	6,1	0,18	0,18	$2C_v$	Волга — Поляна им. Фрунзе	
3	7 300	5,42	—	—	—	—	—		
2	8 170	6,06	8 220	6,1	0,19	0,19	$2C_v$		
6	7 680	5,57	7 720	5,6	0,12	0,12	$2C_v$	Волга — Поляна им. Фрунзе	
5	139	—	—	—	—	—	—		
7	228	—	—	—	—	—	—		
26	20,3	8,82	21,6	9,4	0,28	0,28	$2C_v$	Волга — Ельцы	
3	4,88	14,0	—	—	—	—	—		
4	7,60	9,67	—	—	—	—	—		
11	36,0	6,72	35,4	6,6	0,24	0,24	$2C_v$	Москва — Макарово	
1	31,8	5,73	—	—	—	—	—		
12	2,97	6,20	3,07	6,4	0,44	0,33	$2C_v$	Москва — Звенигород	
2	11,4	7,92	—	—	—	—	—		
7	2,37	5,56	2,35	5,6	—	—	—		
8	2,35	6,12	2,58	6,7	—	—	—	Угра — Мухино Москва — Макарово	
4	3,21	7,30	—	—	—	—	—		
2	17,6	9,62	—	—	—	—	—		
2	11,6	9,43	—	—	—	—	—		
1	0,23	5,8	—	—	—	—	—		[77]
1	0,89	7,3	—	—	—	—	—		[77]
1	2,03	7,3	—	—	—	—	—		[77]
3	13,4	7,18	—	—	—	—	—		
12	0,035	3,21	0,035	3,2	0,44	0,44	$2C_v$	Руза — Покров	
17	27,5	43,0	—	—	—	—	—		
25	47,5	11,2	—	—	—	—	—		Сток зарегулирован То же
20	57,8	10,7	—	—	—	—	—		"
4	57,5	8,93	—	—	—	—	—		
3	0,74	6,84	—	—	—	—	—		
10	2,05	6,07	1,93	5,7	0,26	0,26	$2C_v$	Руза — Покров	
1	9,22	7,00	—	—	—	—	—		
1	2,28	5,43	—	—	—	—	—		
1	9,29	6,93	—	—	—	—	—		
1	4,96	4,47	—	—	—	—	—		
1	1,35	5,0	—	—	—	—	—		
3	4,75	4,02	—	—	—	—	—		[77]
3	9,31	8,30	—	—	—	—	—		
11	27,7	7,12	26,5	6,8	0,34	0,34	$2C_v$	Молога — Ильицино	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Медведица	Угличское водохранилище	с. Семеновское	5 250	36	1934—38
Нерль	То же	д. Подол	1 810	64	1948—58
Кубрь Корожечня	р. Нерль Рыбинское водохранилище То же	с. Троица-Нерль	2 790	35	1933—38
		д. Ширияка	800	12	1931—38
		д. Усаты	558	80	1949—58
		д. Сумы	1 570	26	1951—58
Улейма	р. Юхоть, Рыбинское водохранилище	д. Савино	492	18	1951—58
Крива Сутка	р. Улейма Рыбинское водохранилище	д. Симаницы	60,9	1,6	1947—58
		д. Речково	407	33	1951—58
Ильдь Сить	То же	с. Спас-Ильдь	196	18	1948—58
		д. Родионово	990	91	1937—58
	"	д. Игнатово	1 720	22	1951—52 54—58
Кесьма	"	д. Барское-Александрово	275	36	1952—58
	"	д. Подлесное	422	21	1958
Реня	"	д. Любер	523	9,7	1952—58
Молога	"	д. Ильицино	500	396	1933—39 41—58
		д. Боровское	5 490	293	1955—58
		д. Фабрика	5 570	272	1938—39 41—44
		с. Спас-Забережье	10 200	225	1933—39 41—58
		д. Овинчици (с. Покров-Молога)	13 900	124	1938—58
		г. Устюжна	19 400	70	1934—58
		с. Лентьево	29 000	46	1931, 34, 36—46
		г. Вельегонск	31 150	—	1883—193 37—38
		с. Фефелово	37 350	—	1934—35
		д. Глазачево	837	26	1947—48
Мелеча Могоча	р. Осень, р. Молога То же	д. Борисоглеб	1 340	32	1947—58
Волчина	р. Молога	Волчинское лесничество	2 990	13	1954—58
Меглянка Кобожя	То же	д. Русское Пестово	700	6,8	1955—58
		д. Горное	1 430	113	1957—58
		д. Мощеник	2 460	26	1935—58
Чагодоща	"	д. Анисимово	2 720	142	1937, 42 50—58
		с. Мегрино	7 080	112	1956—58
		д. Слудно	8 550	58	1954

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	Q м <sup>3</sup> /сек.	М л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	М л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
6	27,3	5,20	34,7	6,6	—	—	—	Молога — Спас-Забережье	
11	12,6	6,97	11,6	6,4	0,32	0,32	2C <sub>v</sub>	Истра — Павловская слобода	
7	14,3	5,13	—	—	—	—	—		
2	5,85	7,32	—	—	—	—	—		
10	4,13	7,42	3,51	6,4	0,32	0,32	2C <sub>v</sub>	Корожечня — Сумы	
8	14,3	9,12	11,8	7,5	—	—	—	Молога — Ильицино	
8	4,08	8,30	3,25	6,6	—	—	—	Корожечня — Усаты	
12	0,30	4,92	0,24	4,0	0,31	0,31	2C <sub>v</sub>	Улейма — Савино	
8	3,03	7,43	2,28	5,6	—	—	—	То же	
11	1,42	7,25	1,14	5,8	0,33	0,33	2C <sub>v</sub>	Сить — Родионово	
19	5,85	5,90	6,63	6,7	0,43	0,32	2C <sub>v</sub>	Молога — Спас-Забережье	
7	13,8	8,03	11,9	6,9	—	—	—	Корожечня — Сумы	
7	2,17	7,87	1,79	6,5	—	—	—	Реня — Любер	
1	2,65	6,28	—	—	—	—	—		
7	4,18	8,00	3,66	7,0	—	—	—	Могоча — Борисоглеб	
25	2,30	4,60	2,40	4,8	0,36	0,36	2C <sub>v</sub>	Молога — Спас-Забережье	
4	50,5	9,20	—	—	—	—	—		
6	25,0	4,49	31,8	5,7	—	—	—	Молога — Спас-Забережье	
25	59,0	5,78	61,0	6,0	0,33	0,33	2C <sub>v</sub>	Тихвинка — Горелуха	
21	89,8	6,47	90,6	6,5	0,31	0,31	2C <sub>v</sub>	Молога — Спас-Забережье	
25	122	6,28	126	6,4	0,32	0,32	2C <sub>v</sub>	То же	
13	168	5,80	218	7,5	0,22	0,29	2C <sub>v</sub>	Молога — Устюжна	
55	235	7,45	231	7,4	0,28	0,28	2C <sub>v</sub>		
2	314	8,40	—	—	—	—	—		
2	5,87	7,02	—	—	—	—	—		
12	9,32	6,95	9,10	6,8	0,22	0,22	2C <sub>v</sub>	Молога — Ильицино	
5	25,6	8,55	—	—	—	—	—		
4	5,70	8,15	—	—	—	—	—		
2	13,2	9,24	—	—	—	—	—		
24	15,7	6,38	17,7	7,2	0,39	0,39	2C <sub>v</sub>	Молога — Спас-Забережье	
11	25,8	9,50	22,3	8,2	0,27	0,27	2C <sub>v</sub>	Кобожя — Мощеник	
3	76,5	10,8	—	—	—	—	—		
1	74,8	8,75	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Лидь	р. Чагодоша	рзд. Тургош	1 330	27	1936—45, 47—58
Песь	То же	д. Яхново	898	121	1933—58
Щалочь	р. Молога	д. Шугово	207	29	1955—58
	То же	д. Зимник	327	5,9	1952—53
Суда	Рыбинское водохранилище	с. Борисово-Судское	2 440	149	1945, 51—58
	То же	д. Куракино	4 950	58	1935—58
	„	д. Нелазский Перевоз	13 330	12	1926—35
Колпь	р. Суда	д. Торопово	1 670	121	1956—58
	То же	д. Верхний Двор	3 160	28	1935—37, 39—58
Ворон	„	д. Ямышево	279	15	1952—58
Андога	„	х. Ольховец	2 080	41	1925—58
Шулма	р. Андога	д. Семеновская	962	11	1957—58
Ягорба	Рыбинское водохранилище	д. Мостовая	374	4,1	1952—58
Шексна	То же	с. Крохино	14 000	136	1894—1935, 40—43, 46—47, 49
	„	д. Черная Гряда	18 400	28	1941—43, 50—58
	„	с. Сосняги	46 720	—	1934
Ковжа	оз. Белое	д. Шулепово	712	40	1952—58
Шола	р. Ковжа	д. Королево	2 280	23	1955—58
Кема	оз. Белое	д. Левково	4 160	57	1947—58
Угла	Рыбинское водохранилище	д. Гольцово	444	16	1951—58
Ухра	То же	д. Панино	412	69	1955—58
Ить	Горьковское водохранилище	д. Нестерово	702	11	1958
Которосль	р. Волга	д. Черная	3 630	96	1931—35
	То же	г. Гаврилов-Ям	4 860	79	1955—58
Устье	р. Которосль	д. Дуброво	1 530	30	1957—58
Сара	оз. Неро	с. Поречье-Рыбное	890	5,4	1942
Лахость	р. Которосль	с. Тюгаево	230	—	1936, 50—52
Солоница	р. Волга	д. Бортниково	708	62	1952—58
	То же	д. Большие Выходы	1 440	25	1940
Соть	Горьковское водохранилище	д. Федино	512	111	1947—58
	То же	д. Верхний Жар	730	74	1941, 56—58
Кострома	„	с. Гнездиково	800	329	1952—58
	„	г. Буй	6 060	171	1936—37
	„	(выше впадения р. Вексы)			
	„	г. Буй	8 870	169	1941—58
	„	(ниже впадения р. Вексы)			
Векса (Галичская)	р. Кострома	с. Махрово	2 690	27	1937—43, 45—58
Ноля	р. Векса (Галичская)	д. Емельяново	566	36	1954—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ , принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
22	12,3	9,23	12,2	9,2	0,26	0,26	$2C_v$	Тихвинка — Горелуха	
26	6,32	7,05	6,47	7,2	0,30	0,30	$2C_v$	То же	
4	1,80	8,70	—	—	—	—	—		
2	3,16	9,67	—	—	—	—	—		
9	24,0	9,83	20,5	8,4	—	—	—	Суда — Куракино	
24	40,9	8,28	41,2	8,3	0,26	0,26	$2C_v$	Тихвинка — Горелуха	
10	134	10,0	114	8,5	0,26	0,26	$2C_v$	Андога — Ольховец	
3	15,5	9,28	—	—	—	—	—		
23	25,4	8,03	25,3	8,0	0,31	0,31	$2C_v$	Суда — Куракино	
7	2,00	7,15	1,82	6,5	—	—	—	Кольп — Верхний Двор	
34	15,7	7,55	15,6	7,5	0,30	0,30	$2C_v$	Тихвинка — Горелуха	
2	10,4	10,8	—	—	—	—	—		
7	4,09	10,9	(3,26)	(8,7)	—	—	—	Андога — Ольховец	
49	129	9,20	126	9,0	0,26	0,26	$2C_v$	Тихвинка — Горелуха	
12	166	9,00	148	8,0	0,23	0,23	$2C_v$	То же	
1	399	8,53	—	—	—	—	—		
7	8,28	11,6	—	—	—	—	—		
4	26,7	11,7	—	—	—	—	—		
12	43,0	10,4	36,6	8,8	0,27	0,27	$2C_v$	Шексна — Черная Гряда	
8	4,52	10,2	(3,55)	(8,0)	—	—	—	То же	
4	4,90	11,9	—	—	—	—	—		
1	6,31	8,98	—	—	—	—	—		
5	22,3	6,16	—	—	—	—	—		
4	39,3	8,10	—	—	—	—	—		
2	11,4	7,45	—	—	—	—	—		
1	5,05	5,67	—	—	—	—	—		
4	1,84	8,00	—	—	—	—	—		
7	5,56	7,85	(4,38)	(6,2)	—	—	—	Нерль — Кибергино	[77]
1	6,94	4,83	—	—	—	—	—		
12	4,40	8,58	3,94	7,7	0,27	0,27	$2C_v$	Обнора — Шарна	
4	6,95	9,52	—	—	—	—	—		
7	8,40	10,5	(6,33)	(7,9)	—	—	—	Кострома — Буй	
2	31,0	5,14	—	—	—	—	—		
18	71,0	8,00	69,2	7,8	0,29	0,29	$2C_v$	Унжа — Макарьев	
21	20,9	7,77	21,0	7,8	0,26	0,26	$2C_v$	Унжа — Макарьев	
5	7,17	12,7	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Тebза	р. Кострома	с. Борок	968	30	1955—58
Шача	То же	д. Рябцево	809	25	1958
Обнора	"	с. Шарна	1 750	23	1936—41, 48—58
Андоба	"	д. Любимцево	496	79	1955—58
Меца	Горьковское водохранилище	д. Стрелково	470	66	1955—56
	То же	д. Ямково	887	23	1958
Кинешемка	"	д. Устново	58,6	25	1946, 48
Шача	"	г. Приволжск	550	21	1935—42, 52—58
Сунжа	"	р. п. Ново-Писцово	304	23	1958
Мера	"	д. Яругино	470	122	1941—45
	"	д. Мало-Березово	820	66	1949—58
Сендега	р. Мера	с. Покровское	242	18	1949—58
Желвата	Горьковское водохранилище	х. Кельи	375	26	1958
Елнать	То же	д. Решетиха	564	29	1958
Немда	"	д. Селище	3 710	71	1948—58
	"	с. Хороброво	4 630	23	1934—35
Шуя	р. Немда	пос. Пасьма	1 470	26	1954—57
Унжа	Горьковское водохранилище	г. Кологрив	10 800	334	1939—58
	То же	р. п. Маитурово	15 600	220	1949—58
	"	г. Макарьев	18 500	116	1896—58
	"	с. Козлово	26 740	37	1934, 37, 39—41
Вига	р. Унжа	с. Спас-Шартаново	1 780	43	1957—58
Межа	То же	д. Загатино	2 120	39	1957—58
	"	д. Сластистное	2 360	26	1955—56
Нея	"	с. Парфеньево	1 000	155	1950—58
	"	д. Буслаево	5 700	40	1934—58
Нельша	р. Нея	д. Суршино	1 890	22	1955—58
Белый Лух	р. Унжа	д. Тимошино	464	84	1958
Линда	р. Волга	д. Васильково	1 010	39	1949—58
					река
Ока	р. Волга	д. Вендерово	513	1 452	1952—58
	То же	д. Семенково	912	1 442	1940
	"	г. Орел (д. Костомарово)	4 900	1 379	1884—1917, 22—40, 45—58
	"	г. Белев	17 500	1 236	1925—32, 34—42, 44—58
	"	г. Лихвин	27 910	1 185	1932—35, 37—41
	"	г. Калуга	54 900	1 102	1881—58
	"	г. Кашира	68 700	921	1922—58
	"	с. Половское	99 000	642	1937—58
	"	г. Касимов	130 000	401	1922—39, 49—58

число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ , принятый,	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup> .	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup> .	по данным наблюдений	принятый			
4	10,0	10,4	—	—	—	—	—		
1	8,08	9,98	—	—	—	—	—		
7	13,8	7,87	14,0	8,0	0,32	0,32	$2C_v$	Унжа — Макарьев	
4	5,27	10,6	—	—	—	—	—		
2	5,25	11,2	—	—	—	—	—		
1	9,64	10,8	—	—	—	—	—		
2	0,27	4,62	—	—	—	—	—		
5	4,03	7,33	3,46	6,3	0,40	0,40	$2C_v$	Унжа — Макарьев	
1	2,94	9,67	—	—	—	—	—		
5	2,85	6,08	(3,34)	(7,1)	—	—	—	Кострома — Буй	
0	7,09	8,65	5,82	7,1	0,24	0,24	$2C_v$	То же	
0	2,05	8,48	1,82	7,5	0,18	0,18	$2C_v$	Мера — Мало-Березово	
1	4,36	11,6	—	—	—	—	—		
1	6,08	10,8	—	—	—	—	—		
1	30,3	8,17	26,0	7,0	0,32	0,32	$2C_v$	Унжа — Макарьев	
2	29,7	6,41	—	—	—	—	—		
4	11,1	7,55	—	—	—	—	—		
10	104	9,60	102	9,4	0,31	0,31	$2C_v$	Унжа — Макарьев	
0	159	10,2	134	8,6	—	—	—	То же	
13	159	8,60	159	8,6	0,28	0,28	$2C_v$	Унжа — Макарьев	
5	176	6,60	(230)	(8,6)	—	—	—		
2	19,7	11,1	—	—	—	—	—		
2	21,9	10,4	—	—	—	—	—		
2	23,2	9,83	—	—	—	—	—		
9	9,02	9,02	7,50	7,5	—	—	—	Унжа — Макарьев	
25	45,5	7,98	45,7	8,0	0,31	0,31	$2C_v$	То же	
4	18,6	9,82	—	—	—	—	—		
1	4,50	9,70	—	—	—	—	—		
0	5,93	5,85	4,85	4,8	—	—	—	Унжа — Макарьев	
) к а									
7	2,15	4,20	2,05	4,0	—	—	—	Ока — Орел	
1	3,40	3,73	—	—	—	—	—		
37	20,3	4,17	20,6	4,2	0,35	0,35	$2C_v$		
32	79,2	4,53	80,3	4,6	0,25	0,25	$2C_v$	Ока — Калуга	
9	132	4,73	137	4,9	—	—	—	Ока — Белев	
78	297	5,42	296	5,4	0,26	0,26	$2C_v$		
37	375	5,46	392	5,7	0,27	0,27	$2C_v$	Ока — Калуга	
22	483	4,88	515	5,2	0,19	0,19	$2C_v$	То же	
28	648	4,98	675	5,2	0,23	0,23	$2C_v$	Ока — Муром	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдени
Ока	р. Волга	г. Муром	188 000	211	18 81—191; 20—26, 28—29, 31—58
Крома	То же	с. Нижний Избылец	244 000	78	1936—58
Цон	р. Ока	слобода Черкасская	853	9,1	1952—58
Рыбница	То же	с. Новолуние	689	26	1950—58
Орлица	"	д. Любаново	709	16	1952—58
Зуша	р. Орлик, р. Ока	д. Большой Рог	96,0	6,0	1947, 50—
	То же	г. Новосиль	2 030	125	1958
	"	г. Мценск	6 000	38	1934—40 48—58
Неручь	р. Зуша	д. Орловка	1 530	7,5	1949—58
Грунец	То же	д. Гагаринские Хутора	50	1,0	1935—36 38—40
Раковка	"	д. Ратановка	364	8,0	1935—36 38—40
руч. Мецзя	"	г. Мценск	21,1	1,4	1952—55
Нугрь	р. Ока	г. Болхов	1 010	33	1952—58
Упа	То же	Щекпнская ГРЭС	1 400	262	1954—58
	"	г. Тула	3 510	208	1958
	"	с. Маслово	4 210	196	1934—35
	"	г. Крапивна	6 520	88	1932—35
	"	д. Орлово	8 400	87	1949—58
Любовка	Шатовское водо- охранилище, р. Шат, р. Упа	г. Узловая (р. п. Старая Любовка)	50,4	3,0	1957—58
Маклец	Любовское водо- охранилище, Шатов- ское водохранилище, р. Шат, р. Упа	д. Рига-Васильевка	17,8	3,7	1956—58
Пиава	р. Упа	г. Плавск	810	42	1956—58
Черепеть	р. Ока	с. Своино	117	32	1952—53 55—58
Черепетка	р. Черепеть	с. Зябрево	222	7,5	1952—53 55—58
Жиздра	р. Ока	с. Дубровка	1 900	156	1955—58
	То же	с. Чернышино	4 330	150	1934—35
	"	г. Козельск	6 940	58	1934—36, 38—39, 50—58
Угра	"	с. Вскоды	1 980	297	1936—39, 41, 51—58
	"	д. Мухино	5 940	203	1948—58
	"	д. Мокрое (Юхнов)	10 800	116	1935—39, 49—58
	"	с. Товарково	15 300	35	1934—43, 45—58
Воря	р. Угра	свх. Ильинский	825	56	1956—58
Ресса	То же	д. Лазино	2 440	28	1957—58
Путынка	р. Суходрев, р. Шаня, р. Угра	д. Малахово	153	5,8	1946—58
Протва	р. Ока	с. Ново-Михайловская	2 070	103	1934—35
	То же	с. Спас-Загорье	3 640	75	1938—58
Нара	"	д. Папино	1 090	77	1957—58
Осетр	"	д. Маркино	2 940	41	1956—58



Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
75	925	4,92	920	4,9	0,22	0,22	$2C_v$		
23	1 110	4,55	1 300	5,3	0,23	0,23	$2C_v$	Ока — Муром	
7	3,16	3,71	3,15	3,7	—	—	—	Ока — Вендерово	
9	2,97	4,32	2,90	4,2	—	—	—	Ока — Орел	
7	3,03	4,28	2,98	4,2	—	—	—	То же	
10	0,48	5,00	0,40	4,2	0,43	0,43	$2C_v$	Цон — Новолуние	
1	11,9	5,86	—	—	—	—	—		
18	28,0	4,67	29,4	4,9	0,21	0,21	$2C_v$	Ока — Белев	
10	7,35	4,80	7,93	5,2	0,31	0,31	$2C_v$	Зуша — Мценск	
5	0,23	4,60	—	—	—	—	—		
5	1,77	4,87	—	—	—	—	—		
4	0,055	2,60	—	—	—	—	—		
7	4,87	4,82	4,73	4,7	—	—	—	Ока — Белев	
5	5,50	3,92	—	—	—	—	—		
1	20,2	5,75	—	—	—	—	—		
2	15,2	3,61	—	—	—	—	—		
4	32,0	4,92	—	—	—	—	—		
10	40,1	4,78	43,7	5,2	0,25	0,25	$2C_v$	Зуша — Мценск	
2	0,50	9,93	—	—	—	—	—		
3	0,079	4,44	—	—	—	—	—		
3	3,97	4,91	—	—	—	—	—		
6	0,90	7,68	—	—	—	—	—		
6	1,35	6,08	—	—	—	—	—		
4	9,80	5,17	—	—	—	—	—		
2	22,4	5,18	—	—	—	—	—		
14	35,6	5,13	38,8	5,6	0,29	0,29	$2C_v$	Угра — Товарково	
13	11,8	5,97	12,7	6,4	0,24	0,24	$2C_v$	То же	
11	37,5	6,31	38,0	6,4	0,29	0,29	$2C_v$	”	
15	63,0	5,83	66,8	6,2	0,23	0,23	$2C_v$	”	
24	86,4	5,65	90,2	5,9	0,24	0,24	$2C_v$	Ока — Калуга	
3	6,24	7,58	—	—	—	—	—		
2	18,3	7,50	—	—	—	—	—		
13	0,66	4,32	0,72	4,7	0,35	0,35	$2C_v$	Угра — Товарково	
2	13,4	6,48	—	—	—	—	—		
21	19,4	5,32	20,8	5,7	0,20	0,20	$2C_v$	Угра — Товарково	
2	5,64	5,18	—	—	—	—	—		
3	12,7	4,32	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Москва	р. Ока	с. Мотигино	494	446	1934
	То же	д. Большие Решники	748	432	1953—56,
	"	д. Хотилово	1 020	410	1953—58
	"	пос. Марфин Брод	1 360	388	1953—58
	"	д. Макарово	1 420	373	1924—27, 1929—58
	"	г. Звенигород	5 000	284	1924—58
	"	с. Павшино	7 550	226	1919—21, 24—35
	"	с. Спас	7 630	221	1935
Лусьянка Колочь	р. Москва	д. Черники	186	3,5	1955—58
	То же	д. Фомкино	156	17	1957—58
	"	с. Бородино	247	10	1954—55
	"	"	"	"	57—58
Воинка Искона Руза	р. Колочь	д. Романцево	41,8	6,6	1954—57
	р. Москва	с. Долгиново	528	2,0	1932—33
	То же	д. Сипуново	600	80	1954—58
	"	д. Покров	1 140	31	1930—35, 49—58
Озерна	"	д. Горки (Копцево)	1 900	22	1955—58
	"	г. Руза	1 930	14	1925—52
	р. Руза	д. Углынь	398	30	1955—58
	То же	д. Карповка	502	18	1938—58
Хлынья Истра	р. Озерна	д. Ивонино	69,4	2,9	1955—56
	р. Москва	с. Бужарово	1 010	59	1920—22, 25—34
Малая Истра	То же	Корсаковский мост	1 060	48	1932—33
	"	с. Павловская Слобода	1 790	13	1925, 27—5
Медвенка	р. Истра	кпх Искра	249	4,6	1932
	р. Москва	д. Большое Сареево (выше устья р. Закзы)	21,5	3,7	1947—59
Закза	То же	д. Большое Сареево (ниже устья р. Закзы)	40	3,0	1947—58
	р. Медвенка	д. Большое Сареево	17	0,5	1947—59
Банька Пахра	р. Москва	с. Павшино	57,0	1,0	1926—27
	"	д. Макарово	1 760	36	1927—28, 30, 32—36
Пехорка Нерская	"	ст. Кучино	124	27	38—58
	"	с. Куровская	542	56	1924—33
	"	с. Губино	1 290	15	1930—32
Северка	"	с. Авдотьино	630	56	1926—27 1929—34
Цна	"	с. Большое Алексеевское	635	54	1926—27
	р. Ока	д. Старый Спас	717	49	1929—46

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый,	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
2,90	5,87	—	—	—	—	—		
6,42	8,61	—	—	—	—	—		
8,10	7,94	7,33	7,2	—	—	—	Москва — Звенигород	
10,5	7,72	9,77	7,2	—	—	—	То же	
10,5	7,40	10,2	7,2	0,28	0,28	$2C_v$	"	
32,9	6,60	32,5	6,5	0,24	0,24	$2C_v$	Днепр — Смоленск	
45,8	6,08	—	—	—	—	—		
35,5	4,66	—	—	—	—	—		
58,7	7,20	(54,8)	(6,3)	0,25	—	—	Днепр — Смоленск	
63,8	7,15	—	—	—	—	—		Сток зарегулирован
1,36	7,33	—	—	—	—	—		
1,26	8,08	—	—	—	—	—		
2,03	8,22	—	—	—	—	—		
0,30	7,17	—	—	—	—	—		
3,62	6,87	—	—	—	—	—		
5,05	8,42	—	—	—	—	—		
8,42	7,40	7,85	6,9	0,25	0,25	$2C_v$	Москва — Звенигород	
15,1	7,95	—	—	—	—	—		
13,2	6,85	13,3	6,9	0,25	0,25	$2C_v$	Москва — Звенигород	
3,31	8,32	—	—	—	—	—		
3,51	7,00	3,46	6,9	0,22	0,22	$2C_v$	Руза — Руза	
0,56	8,08	—	—	—	—	—		
6,03	5,97	6,35	6,3	0,35	0,35	$2C_v$	Руза — Руза	
7,93	7,47	—	—	—	—	—		
11,7	6,55	11,6	6,5	0,27	0,27	$2C_v$	Днепр — Смоленск	
1,99	8,00	—	—	—	—	—		
0,12	5,40	0,11	5,3	0,25	0,25	$2C_v$	Медвенка — Большое Сареево (ниже устья р. Закзы)	
0,20	5,00	0,21	5,2	0,26	0,26	$2C_v$	Пахра — Макарово	
0,079	4,63	0,082	4,8	0,25	0,25	$2C_v$	Медвенка — Большое Сареево (ниже устья р. Закзы)	
0,48	8,42	—	—	—	—	—		
10,1	5,72	10,0	5,7	0,30	0,30	$2C_v$	Москва — Звенигород	
0,70	5,64	0,62	5,0	0,18	0,27	$2C_v$	То же	
2,29	4,23	—	—	—	—	—		
9,06	7,00	—	—	—	—	—		
3,67	5,83	(3,28)	(5,2)	—	—	—	Истра — Павловская Слобода	
3,46	5,46	—	—	—	—	—		
3,66	5,11	3,80	5,3	0,27	0,27	$2C_v$	Истра — Павловская Слобода	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Вожа Солодча	р. Ока	д. Старое Веселево	789	31	1948—5
	То же	с. Ванда	172	—	1935—4 46—5
Проня Ранова Пра	р. Проня р. Ока	д. Быково	3 740	86	1955—5
		с. Подвислово	4 120	63	1942—4
Белая Поль	оз. Святое, р. Пра То же	с. Спас-Клепики	3 400	154	1934—5 38—54
		с. Борисово	3 520	147	1955—5
		с. Деулино	4 130	94	1955—5
		с. Борисово	237	19	1957
Бужа	Система озер р. Пры, р. Пра То же	с. Савинская	350	—	1941—4
		с. Ерликс	533	—	1937—4 48—53
Гусь Нарма Мокша	р. Ока р. Гусь р. Ока	д. Избище	1 080	18	1950—5
		с. Мочаловка	275	—	1937—4 46—54
Иса	р. Ока р. Гусь р. Ока	д. Милушево	1 560	30	1955—5
		с. Шеенки	816	8	1955—5
		с. Шаверки	10 700	356	1935—38,
		г. Темников	15 800	212	1934—5
Сивинь	То же ” ”	д. Широкасво	20 100	133	1934—3
		с. Шевелевский Майдан	28 600	68	1934—5
		Ниже впадения р. Цны с. Паево	50 030 1 840	— 33	1920, 22— 1936—4, 47, 49—
Вад	То же	с. Старая Теризморга	605	84	1936—5
Виндрей Цна	” р. Мокша	с. Сивинь	1 060	47	1936—5
		с. Вадиск с. Авдалово	573 1 980	175 78	1955—5 1934—5
Кариан Челновая	р. Парца, р. Вад р. Мокша	с. Леплеевское	982	11	1951—5
		с. Кузьмина Гать	4 260	359	1952—5
Двойня Керша Большой Ломовис Пишава Теша	То же	с. Княжево	13 600	141	1933—5
		р. Цна	516	1,5	1948—5
		р. Цна То же	323 466	106 76	1955—5 1927—36
Сережа Ушна Малая Кутра	р. Челновая р. Цна р. Кашма, Цна	д. Сергеевка	516	1,5	1948—5
		д. Пудовкино с. Лысье Горы	323 466	106 76	1955—5 1927—36
Клязьма	р. Ока	д. Остроухово	106	0,25	1946—5
		с. Пахотный Угол с. Рождественское	613 116	38 80	1952—5 1955—5
Клязьма	р. Ока	с. Княжево	35,0	1,9	1952—5
		с. Новоселки д. Горницы	1 240 7 660	209 32	1958 1936—37
Клязьма	р. Ока	с. Лесуново	1 810	65	1952—5
		д. Новлянская д. Городище	1 140 62,0	64 11	1927—5 1948—50 52—57
Клязьма	р. Ока	с. Клушино	191	683	1934—35

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ , принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
3,14	3,98	—	—	—	—	—		
1,47	8,5	—	—	—	—	—		[77]
14,5	3,88	—	—	—	—	—		
10,4	2,52	—	—	—	—	—		
12,9	3,80	15,3	4,5	0,49	0,49	$2C_v$	Ока — Орел	
16,0	4,55	—	—	—	—	—		
21,3	5,17	—	—	—	—	—		
0,62	2,62	—	—	—	—	—		
2,06	5,9	—	—	—	—	—		[77]
2,22	4,2	2,37	4,5	—	—	—	Пра — Спас-Клепики	[77]
5,80	5,37	5,72	5,3	—	—	—	Пахра — Макарово	[77]
1,26	4,6	—	—	—	—	—		[77]
6,76	4,33	—	—	—	—	—		
4,35	5,33	—	—	—	—	—		
21,2	1,98	36,4	3,4	—	—	—	Мокша — Темников	
53,0	3,35	55,2	3,5	0,35	0,35	$2C_v$	Хопер — Балашов	
45,5	2,26	—	—	—	—	—		
91,8	3,21	97,0	3,40	0,31	0,31	$2C_v$	Мокша — Темников	
154	3,09	164	3,3	0,32	0,32	$2C_v$	Ока — Орел	
5,85	3,18	6,07	3,3	0,35	0,35	$2C_v$	Мокша — Темников	
2,66	4,40	2,66	4,4	0,39	0,39	$2C_v$	Мокша — Темников	
3,82	3,60	3,70	3,5	0,26	0,26	$2C_v$	То же	
2,51	4,38	—	—	—	—	—		
7,22	3,64	7,52	3,8	0,35	0,35	$2C_v$	Мокша — Темников	
3,54	3,61	3,64	3,7	—	—	—	Вад — Авдалово	
13,8	3,25	14,5	3,4	—	—	—	Мокша — Шевелевский Майдан	
47,4	3,48	48,8	3,6	0,45	0,34	$2C_v$	Ворона — Чутановка	
1,78	3,45	1,81	3,5	0,38	0,38	$2C_v$	Цна — Княжево	
1,48	4,58	—	—	—	—	—		
2,02	4,33	(1,86)	(4,0)	0,43	(0,43)	$2C_v$	Медведица — Арчединский	
0,50	4,71	0,51	4,8	0,45	0,45	$2C_v$	Сивинь — Сивинь	
2,53	4,13	(2,45)	(4,0)	—	—	—	Цна — Княжево	
0,51	4,39	—	—	—	—	—		
0,11	3,14	—	—	—	—	—		
4,39	3,55	—	—	—	—	—		
27,0	3,52	—	—	—	—	—		
4,57	2,53	4,52	2,5	—	—	—	Сивинь — Сивинь	
5,23	4,58	5,23	4,6	0,24	0,24	$2C_v$		
0,42	6,78	(0,40)	(6,5)	—	—	—	Сивинь — Сивинь	
1,36	7,11	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Клязьма	р. Ока	с. Сорокино	425	628	1933—
	То же	г. Щелково	1 160	586	1958
	„	г. Павловский Посад	5 320	514	1920—
	„	р. п. Городище	7 900	469	1927—
	„	г. Владимир	15 200	295	1919—
Учь	р. Клязьма	г. Ковров	25 800	185	1933—
		с. Родиониха	34 860	108	1929—
Вязь	р. Учь	с. Пялово	173	34	1935
		с. Кудрино	420	14	1934—
Воря	р. Клязьма	с. Хохлово	200	3,4	1934—
		с. Каблуково	807	29	1938—
Серая	р. Шерна,	д. Мишнево	935	19	1949—
		г. Александров	271	24	1948—
Большой Киржач	р. Клязьма	д. Новинки	293	20	1955—
		д. Барскова	1 380	27	1957—
Мурмага Понор	р. Пекша	д. Богородская	72,0	3,1	1948—
		с. Аксеново	77,0	—	1936—
Поля Черная	р. Клязьма	с. Кривандино	500	54	1933—
		р. Таймыга,	33,0	—	38—4
		р. Клязьма			1939—
Колокша Нерль	Клязьма	с. Дербыши	1 380	16	48—4
		с. Бабаево			1956—
		с. Охотино			660
Увось	„	с. Кибергино	4 590	98	1946—
		г. Иваново	933	115	1930—33
Ухтомка Санеба	р. Увось	д. Объедово	3 570	30	1935—
		д. Тиманова	196	68	1932—
Теза	р. Клязьма	с. Высоково	144	—	1954
		г. Шуя	2 070	83	1952—
Деев исток	„	с. Бурино	45,8	—	1949, 52
		с. Колотилово	58,9	—	1950—
Веребец Лух	„	с. Лух	629	197	1953—
		с. Кочергино	3 140	—	1937—
Кудьма	р. Волга	с. Талицы	3 210	75	1931, 52
		с. Конева Грива	3 570	56	1930—
Притоки р. Волги от устья					
Кудьма	р. Волга	д. Новая	1 700	57	1940—4
Керженец	То же	с. Хахалы	3 590	128	48—58
		Кордон Пенякша	5 080	50	1936—4
Пугай	р. Керженец	Кордон Пугай	110	4,0	51—58
		с. Сельская Маза	200	7,0	1931—3
Большая Маза Сура	р. Волга	с. Траханиотово	739	831	1931
		То же			1954—5

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
3	3,50	8,23	—	—	—	—	—	Клязьма — Владимир	
1	5,89	5,08	—	—	—	—	—		
39	30,5	5,74	30,4	5,7	0,22	0,22	$2C_v$		
16	49,3	6,25	48,2	6,1	0,16	0,23	$2C_v$		
40	78,7	5,18	78,8	5,2	(0,28)	(0,28)	$2C_v$	Клязьма — Ковров	
26	131	5,08	129	5,0	0,26	0,26	$2C_v$	Волга — Старица	
4	202	5,80	—	—	—	—	—	Клязьма — Владимир	
1	1,18	6,82	—	—	—	—	—		
2	2,51	5,98	—	—	—	—	—		
2	0,94	4,68	—	—	—	—	—		
8	5,06	6,27	(5,65)	(7,0)	—	—	—	Пахра — Макарово	
10	6,67	7,15	(6,55)	(7,0)	0,19	0,19	$2C_v$	То же	
5	1,71	6,32	—	—	—	—	—		
4	2,04	6,97	—	—	—	—	—		
2	9,59	6,94	—	—	—	—	—		
3	0,38	5,28	0,36	4,7	0,55	—	—	Цна — Старый Спас	[77]
12	0,34	4,4	2,50	5,0	0,47	0,47	$2C_v$		
14	2,11	4,22	—	—	—	—	—		
5	0,16	4,8	—	—	—	—	—		[77]
3	8,30	6,01	—	—	—	—	—	Истра — Павловская Слобода	[77]
2	4,61	7,0	—	—	—	—	—		
13	25,5	5,55	23,9	5,2	0,26	0,26	$2C_v$		
5	3,87	4,15	—	—	—	—	—	Клязьма — Владимир	[77]
24	19,6	5,50	19,5	5,2	0,27	0,27	$2C_v$		
2	1,12	5,72	—	—	—	—	—		[77]
1	0,65	4,5	—	—	—	—	—		[77]
3	14,2	6,85	—	—	—	—	—		[77]
3	0,42	9,2	—	—	—	—	—		
4	0,38	6,5	—	—	—	—	—		
5	5,58	8,85	—	—	—	—	—		
13	15,7	5,0	—	—	0,40	—	—		[77]
2	17,4	5,42	—	—	—	—	—		
2	20,5	5,75	—	—	—	—	—		

р. Оки до устья р. Камы

17	5,47	3,22	5,60	3,3	0,30	0,30	$2C_v$	Алатырь — Тургенево	
15	19,5	5,43	18,7	5,2	0,24	0,24	$2C_v$	Нея — Буслаево	
2	30,0	5,92	—	—	—	—	—		
2	1,08	10,2	—	—	—	—	—		
1	1,13	5,64	—	—	—	—	—		
5	2,31	3,13	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Сура	р. Волга	р. п. Чаадаевка	6 180	755	1933—34,
	То же	г. Пенза	14 900	650	1938—58
	"	с. Пыркино	15 670	606	1933—34
	"	с. Чирково	20 180	529	1935
	"	с. Кадышево	27 800	398	1933—34 36—37 40—53 55, 57—58
	"	д. Княжий Яр	47 790	264	1931—34
	"	д. Княжиха	54 400	157	1939—56,
	"	с. Козловка	60 600	126	1940
	"	с. Веденяпино	3 280	16	1937, 40—
	"	с. Мордовские Норки	4 130	40	1937
Кадада Уза	р. Сура	с. Веселовка	5,70	4,5	1949—58
руч. Веселый Дунай	То же				
Алатырь	р. Сура	с. Тургенево	10 800	22	1934—49 53—58
Инсар	р. Алатырь	г. Саранск	1 610	97	1955—58
	То же	с. Языковка	3 600	18	1935—48
Пьяна	р. Сура	с. Гагино	2 880	340	1948—58
	То же	д. Камкино	6 310	124	1954—58
Ветлуга	"	д. Кочки-Пожарки	7 080	80	1948—52
	р. Волга	с. Быстри	2 200	751	1952—58
	То же	с. Михайловицы	12 900	611	1939, 48—
	"	г. Ветлуга	22 400	403	1938—58
Вохма	"	д. Дубники	28 600	217	1932—58
	"	с. Воскресенское	35 000	172	1905—42
	р. Ветлуга	с. Тихон	2 030	128	1954—58
	То же	д. Гробовщино	5 200	37	1952—58
Большая Какша	"	Кордон Вахтан	1 560	66	1937—48
Лапшанга	"	р. п. Сява	1 670	48	1950—58
	"	с. Тимариха	468	29	1952—58
Уста	"	с. Урень	3 180	112	1936—37,
	"	с. Кириллово	4 800	45	1948—49 51—57
Вая Приказчица	р. Уста	д. Большая Пристань	618	55	1955—58
	То же	д. Серово	17,3	5,7	1946
	"	д. Большие Поляны	602	8,0	1956—58
	р. Ветлуга	с. Чихтино	477	76	1956—58
Люнда	р. Ветлуга	Кордон Арбуч	1 400	51	1936—50 52—58
Рутка	р. Волга				
Арда	То же	Ниже Нижнеардинской плотины	120	23	1931
Чебоксарка	"	г. Чебоксары	35,9	3,8	1946—48
Цивиль	Куйбышевское водохранилище	д. Тувси	4 010	47	1950—58
Большая Кокшага	То же	р. п. Санчурск	2 160	170	1953—58



Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
3 21	12,8 53,7	2,08 3,60	— 52,0	— 3,5	— 0,32	— 0,32	— $2C_v$	Мокша — Темников	
3 1 21	33,7 37,2 104	2,15 1,84 3,75	— — 103	— — 3,7	— — 0,35	— — 0,35	— — $2C_v$	Сура — Пенза	
5 19 1	135 215 188	2,83 3,96 3,10	— 207 —	— 3,8 —	— 0,28 —	— 0,28 —	— $2C_v$ —	Сура — Пенза	
20 1	9,55 7,96	3,00 1,93	9,17 —	2,8 —	0,34 —	0,34 —	$2C_v$ —	Сура — Пенза	
10 22	0,022 40,3	3,86 3,73	0,022 39,9	3,8 3,7	0,32 0,43	0,32 0,43	$2C_v$ $2C_v$	Кадада — Веденяпино Сура — Княжиха	
4 14	8,52 13,0	5,29 3,62	— 12,6	— 3,5	— 0,40	— 0,40	— $2C_v$	Мокша — Темников	
11 5 5 7	9,86 24,5 25,3 22,7	3,42 3,89 3,58 10,3	9,10 — 29,8 17,6	4,4 — 4,2 8,0	— — — —	— — — —	— — — —	Сура — Княжиха Сура — Княжиха Ветлуга — Михайловицы	
12 21 27 38	104 165 195 231	8,07 7,38 6,82 6,60	92,8 161 192 231	7,2 7,2 6,7 6,6	0,32 0,26 0,30 0,24	0,32 0,26 0,30 0,24	$2C_v$ $2C_v$ $2C_v$ $2C_v$	Ветлуга — Дубники То же Унжа — Макарьев	
5 7	20,6 53,4	10,2 10,3	— 39,5	— 7,6	— —	— —	— —	То же Малома — Щетиненки	
12 9 7	10,5 11,0 3,60	6,73 6,60 7,68	10,2 10,9 3,28	6,5 6,5 7,0	0,20 — —	0,20 — —	$2C_v$ — —	Ветлуга — Дубники То же Керженец — Хахалы	
3 9	20,3 28,0	6,40 5,84	— 23,5	— 4,9	— —	— —	— —	Ветлуга — Дубники	
4 1 3 3 22	5,32 0,091 4,17 1,94 7,30	8,62 5,27 6,95 4,07 5,20	— — — — 7,00	— — — — 5,0	— — — — 0,18	— — — — 0,18	— — — — $2C_v$	Ветлуга — Дубники	
1 3 9	1,25 0,19 16,1	10,4 5,30 4,02	— — 16,0	— — 4,0	— — —	— — —	— — —	Рутка — Арбуч	
6	10,9	5,05	9,07	4,2	—	—	—	Казанка — Большие Дербышки	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдени
Большая Кокшага	Куйбышевское водохранилище	с. Гришкино	5 680	52	1938—39
		д. Петропавлово	1 100	66	41, 54—55
Большой Кундыш	р. Большая Кокшага	прист. Красный Мост	1 600	33	1931
		рзд Куяр	2 660	92	1945—58
Малая Кокшага	Куйбышевское водохранилище				
Свияга	То же	с. Коромыловка	226	390	1955—58
		с. Вырыпаевка	3 600	284	1927—35
		с. Ивашевка	8 300	162	34—58
		с. Бурундуки	13 200	59	1936—37
Малая Свияга	р. Свияга	с. Бестужевка	411	7,8	1956—58
		пос. Вырыпаевка	117	3,2	1946—58
		д. Чатбаш	1 320	17	1951—58
Грязнушка	„	д. Нарманка	181	51	1946—58
Була	р. Улема	д. Нарманка	2,25	1,0	1949—58
Улема лог без названия	„	с. Чутеево	930	109	1948—49
Кубня	р. Свияга	р. п. Арск	650	123	54—58
Казанка	Куйбышевское водохранилище	с. Большие Дербышки	2 370	22	1955—58
		с. Малые Дербышки	213	1,2	1933—58
Нокса	„				1946, 48—53—58
Кама	р. Волга (Куйбышевское водохранилище)	кпх Ширияевский	5 550	1 868	1948—58
		с. Волосницкое	11 000	1 685	1930—58
		с. Кайгородское	13 760	1 595	1930—35
		с. Гайны	27 600	1 458	1931—35
		с. Бондюг	45 500	1 332	37—58
		г. Березники	83 800	1 172	1911—23
		прист. Добрянская	118 200	996	31—41, 52—58
		г. Пермь	168 000	924	1881—191
		г. Оса	179 000	726	19—36, 38—40
		г. Сарапул	189 000	503	1881—192
					23—35
			1881—193		
			38—53, 55—58		
			1936—40		
			1936—58		

число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
8	27,1	4,77	(28,4)	(5,0)	—	—	—	Рутка—Арбуч	
4	5,72	5,20	—	—	—	—	—		
1	7,10	4,44	—	—	—	—	—		
4	12,4	4,65	11,4	4,3	0,14	0,14	$2C_v$	Рутка — Арбуч	
4	0,78	3,46	—	—	—	—	—		
31	9,08	2,53	9,00	2,5	0,38	0,38	$2C_v$	Сура — Кадышево	
5	17,5	2,11	21,5	2,6	—	—	—	Свияга — Вырыпаевка	
16	31,6	2,39	34,2	2,6	0,34	0,34	$2C_v$	То же	
3	1,12	2,73	—	—	—	—	—		
13	0,28	2,40	0,23	2,0	0,64	0,47	$2C_v$	Сура — Пенза	
8	4,45	3,37	(4,22)	(3,2)	—	—	—	Улема — Нарманка	
13	0,99	5,47	0,90	5,0	0,29	0,29	$2C_v$	Сура — Пенза	
10	0,015	6,67	(0,016)	(7,0)	0,29	0,29	$2C_v$	Грязнушка — Вырыпаевка	
7	3,65	3,93	(3,53)	(3,8)	—	—	—	Свияга — Вырыпаевка	
4	4,57	7,05	—	—	—	—	—		
26	12,9	5,44	12,6	5,3	0,25	0,25	$2C_v$	Унжа — Макарьев	
9	0,80	3,76	0,62	2,9	—	—	—	Казанка — Большие Дербышки	
м а									
11	36,7	6,62	40,0	7,2	0,25	0,25	$2C_v$	Кама — Волосническое	
29	66,8	6,05	71,3	6,5	0,22	0,22	$2C_v$	Кама — Гайны	
6	91,8	6,67	96,0	7,0	—	—	—	Кама — Пермь	
27	211	7,65	226	8,2	0,22	0,22	$2C_v$	То же	
31	342	7,50	378	8,3	0,28	0,22	$2C_v$	„	
58	892	10,6	892	10,6	0,22	0,22	$2C_v$		
54	1 250	10,6	1 250	10,6	0,19	0,19	$2C_v$		
75	1 660	9,88	1 670	9,9	0,19	0,19	$2C_v$		
5	1 230	6,88	1 720	9,6	—	—	—	Кама — Сарапул	
23	1 630	8,62	1 780	9,4	0,21	0,21	$2C_v$	Кама — Пермь	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от Устья, км	Период наблюдений
Кама	р. Волга (Куйбышевское водохранилище)	д. Муново	340 000	365	1925—31
		То же	368 000	291	1936—51
		д. Тарловка с. Соколы Горы	504 000	204	1921, 25— 38—39 50—56
Весляна	р. Кама	г. Чистополь	513 000	130	1937, 40—
		д. Зюлева	6 990	25	1950, 53—
Коса Пильва Вишера	То же	с. Коса	5 470	47	1956—58
		д. Усть-Кайб	1 720	34	1957—58
		пос. Усть-Велс	2 900	316	1934, 36—
		д. Писанная	7 480	219	1930—31
		д. Митракова	9 020	139	1902—21 29—36, 38—58
Кутим	рр. Улс, Вишера	пос. Рябинино	30 800	55	1930—31 48—58
		с. Редикорское	31 000	33	1939, 41—
		д. Кутим	504	6, 3	1950—58
Колва	р. Вишера	д. Петрецова	3 530	246	1928—31 35—58
		То же	11 900	110	1928—40 48—58
		с. Покча	14 600	16	1931—34 36—43, 4 48—53
Березовая	р. Колва	д. Болдырья	2 920	12	1931—32 35, 48—51
Вишерка	То же	д. Фадина	3 540	40	1928—32 34—35, 38—58
Низьва	„	д. Демина	480	25	1937—42
Яйва	р. Кама (Камское водохранилище)	с. Подслудное	5 040	132	1937, 41—
		То же	5 300	106	1933—35
Кондас	„	д. Лубнице	5 710	90	1958
		с. Ошепково	977	45	1956—58
Иньва	„	с. Поселье	1 500	16	1932—35
		г. Кудымкар	1 990	179	1936—58
Кува	р. Иньва	д. Агишево	4 680	81	1931—35
		д. Слудка	5 250	74	1957—58
		с. Кува	271	55	1953—58
Велва	То же	д. Ошиб	720	62	1933, 35— 53—57
Пой Косьва	р. Кама (Камское водохранилище)	д. Перхина	150	10	1946
		с. Троицкое	2 950	230	1944—45 48—56, 5
		с. Курень-Медвежье	3 870	187	1931—34
„	д. Шестаки	5 230	114	1938—48	

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
1	2 860	8,42	2 580	7,6	0,28	0,24	$2C_v$	Кама—Пермь	
23	2 610	7,10	2 800	7,6	0,24	0,24	$2C_v$	То же	
21	3 570	7,08	3 770	7,5	0,28	0,23	$2C_v$	„	
5	3 620	7,07	3 840	7,5	—	—	—	Кама — Сарапул	
7	66,6	9,52	(67,8)	(9,7)	—	—	—	Кама — Ширяевский	
3	44,9	8,22	—	—	—	—	—		
2	23,2	13,5	—	—	—	—	—		
3	57,3	19,8	—	—	—	—	—		
6	162	21,7	163	21,8	—	—	—	Вишера — Митракова	
51	188	20,9	188	20,9	0,18	0,18	$2C_v$		
17	483	15,7	473	15,4	0,15	0,15	$2C_v$	Вишера — Митракова	
3	467	15,1	—	—	—	—	—		
9	12,2	24,2	12,0	23,8	—	—	—	Вишера — Митракова	
29	36,5	10,4	37,4	10,6	0,20	0,20	$2C_v$	Вишера — Митракова	
24	127	10,7	128	10,8	0,20	0,20	$2C_v$	То же	
19	152	10,4	165	11,3	0,19	0,19	$2C_v$	Колва — Подбобыка	
14	45,3	15,5	43,5	14,9	0,18	0,18	$2C_v$	Колва — Петрецова	
28	30,3	8,57	30,8	8,7	0,19	0,19	$2C_v$	Вишера — Митракова	
7	5,02	10,4	(5,27)	(11,0)	—	—	—	Колва — Петрецова	
19	78,0	15,5	76,5	15,2	0,16	0,16	$2C_v$	Кама — Пермь	
3	78,8	14,9	—	—	—	—	—		
1	107	20,2	—	—	—	—	—		
3	7,60	7,78	—	—	—	—	—		
3	11,9	7,92	—	—	—	—	—		
23	11,5	5,78	12,8	6,4	0,28	0,28	$2C_v$	Вишера — Митракова	
5	32,5	6,97	(43,7)	(8,3)	—	—	—	То же	
2	40,7	7,77	—	—	—	—	—		
6	1,89	6,98	2,17	8,0	—	—	—	Иньва — Кудымкар	
23	6,35	8,83	6,48	9,0	0,27	0,27	$2C_v$	То же	
1	1,25	8,32	—	—	—	—	—		
12	49,2	16,7	48,7	16,5	0,24	0,24	$2C_v$	Вишера — Митракова	
4	57,0	14,7	—	—	—	—	—		
11	72,8	13,9	78,3	15,0	0,21	0,21	$2C_v$	Кама — Пермь	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюден
Косьва	р. Кама (Камское водохранилище)	д. Останино	6 220	75	1932—37 56—58
Вильва	р. Косьва	д. Бородкино	727	4,0	1956—58
Обва	р. Кама (Камское водохранилище)	с. Карагай	4 130	134	1940—41 54—57
	То же	с. Рождественское	5 360	91	1958
	"	с. Ильинское	7 120	36	1949—50
Чусовая	"	с. Косой Брод	700	722	1942—50
	"	д. Раскуиха	1 080	711	1958
	"	д. Верхнее Макарово	1 320	670	1931—32
	"	ст. Перевал	1 500	646	1912—16 18—19, 21, 23—24
	"	р. п. Староуткинск	5 120	500	1939—50
	"	с. Усть-Утка	6 630	397	1958
	"	д. Харенки	8 370	390	1913—15 31—35
	"	р. п. Кын	10 500	326	1952—55
	"	д. Долгий Луч	10 940	322	1939—41
	"	д. Копчик	11 160	289	1881—1930 34—36
	"	д. Кумыш	12 300	252	1930—35
	"	д. Архиповка, створ Фидмана	15 650	197	1913—15 27—35
	"	д. Ацтыбары, пос. Лямино	21 880	188	1932—35
	"	д. Нижние Шалыги (с. Чусовские Городки)	22 800	185	1957—58
	"	пос. Подсобное	23 600	134	1881—1950
Епишиха	р. Ревда (пруд Ревдинский)	пос. Подсобное	21,0	1,6	1958
Сулем	р. Чусовая	с. Галашки	290	61	1948—49 51—57
Межевая Утка	То же	р. п. Межевая Утка	60,0	120	1957—58
Серебряная	"	У устья	1 540	2,0	1930—33
	"	Серебрянский Завод (ниже плотины)	970	46	1928—35
Кумыш	"	У устья	390	3,0	1931—33
Серебрянка	"	с. Серебрянка	904	54	1954—56
Койва	"	с. Федотовка	1 150	73	1938—52 54—57
Куся	р. Койва	Кордон Куся-Рассоха	61,0	28	1946—47 51, 54
Усьва	р. Чусовая	пос. Вилуха	1 800	132	1949—58
	То же	ст. Усьва	2 200	85	1932—35 37—58
Вильва	р. Усьва	Кордон Узкий	2 930	20	1932—35 48—58
Лысьва	р. Чусовая	пос. Креж	1 040	4,0	1948—49 51—53, 55—58

число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ , принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
9	85,2	13,7	93,2	15,0	—	—	—	Кама — Бондюг	
3	9,53	13,1	—	—	—	—	—	Иньва —	
7	23,1	5,58	25,6	6,2	—	—	—	Кудымкар	
1	27,5	5,13	—	—	—	—	—	Иньва —	
5	37,3	5,24	44,2	6,2	—	—	—	Кудымкар	
17	3,47	4,97	3,78	5,4	0,36	0,36	$2C_v$	Чусовая — Староуткинск	
1	4,36	4,03	—	—	—	—	—	Чусовая —	
2	2,56	1,93	—	—	—	—	—	Копчик	
10	7,48	4,98	7,50	5,0	0,32	0,32	$2C_v$	Чусовая —	
20	30,5	5,97	32,8	6,4	0,32	0,32	$2C_v$	Чусовая — Нижние Шалыги	
1	34,9	5,23	—	—	—	—	—	Чусовая —	
8	56,0	6,70	55,2	6,6	—	—	—	Копчик	
7	61,2	5,82	73,3	7,0	—	—	—	Чусовая — Староуткинск	
3	59,2	5,40	—	—	—	—	—	Чусовая —	
55	78,3	7,00	77,8	7,0	0,31	0,31	$2C_v$	Копчик	
6	81,5	6,61	95,8	7,8	—	—	—	Чусовая — Копчик	
12	138	8,82	125	8,0	0,31	0,31	$2C_v$	Чусовая — Чусовские Городки	
4	186	8,50	—	—	—	—	—	Чусовские Городки	
2	227	9,95	—	—	—	—	—	Чусовские Городки	
75	226	9,45	222	9,4	0,29	0,29	$2C_v$	Чусовские Городки	
1	0,11	5,23	—	—	—	—	—	Койва —	
9	2,42	8,35	(2,90)	(10,0)	—	—	—	Федотовка	
2	0,54	9,02	—	—	—	—	—	Тура —	
4	10,5	6,81	—	—	—	—	—	Верхотурье	
8	7,70	7,95	7,47	7,7	—	—	—	Тура — Верхотурье	
3	3,79	9,72	—	—	—	—	—	Чусовая —	
3	8,20	9,08	—	—	—	—	—	Нижние Шалыги	
19	15,4	13,4	13,0	13,0	0,22	0,22	$2C_v$	Чусовая — Нижние Шалыги	
4	0,90	14,8	—	—	—	—	—	Усьва — Усьва	
10	25,5	14,2	25,2	14,0	0,27	0,27	$2C_v$	Усьва — Усьва	
26	31,2	14,2	30,8	14,0	0,26	0,26	$2C_v$	Чусовая — Нижние Шалыги	
15	39,3	13,4	38,0	13,0	0,26	0,26	$2C_v$	Усьва — Усьва	
9	8,02	7,70	8,50	8,2	—	—	—	Сылва — Подкаменное	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Сылва	р. Кама (Камское водохранилище)	д. Ижболда	985	614	1957—58
		р. п. Шамары	3 400	450	1939,
		То же			41—58
		с. Молебка	4 880	385	1931—32
		"			34, 36—4
		р. п. Суксуп	6 570	279	1931—35
Вогулка Барда Ирень Бабка	р. Сылва	с. Подкаменное	19 700	175	1936—58
		"			1931—35
		с. Троица	22 300	30	38—53
		"			1952—53
		р. п. Шамары	1 030	5,0	55—57
		То же	1 820	18	1954—58
Тулва	р. Кама	с. Шубино	5 590	17	1934—36,
		"			48—57
		д. Балалы	2 020	12	1937—39
		"			48—58
		с. Барда	1 830	56	1937—41
		"			43, 55—58
Большая Сарапулка Сива Буй Белая	То же	с. Поркачево	249	19	1949—52
		"			54—58
		д. Беркуты	4 760	22	1936, 40
		д. Ошьятау	3 440	64	1955
		Бельская мельница	945	1 359	1933—35
		Егорьевская запань	1 660	1 335	1932—39
		"			
		д/о «Арский Камень»	2 300	1 296	1933—58
		д. Кагарманова	3 600	1 219	1932, 34
		х. Морозова	10 100	970	1932—34
		г. Ишимбай	16 700	806	1942
		с. Стерлитамак	21 000	772	1919—58
г. Уфа	100 000	498	1878—1954		
Мелеуз	р. Белая	"			56—58
		г. Бирск	121 000	288	1881—1958
		с. Андреевка	135 400	101	1936—37, 3
		р. п. Мелеуз	323	2,1	1950, 54—5
		"			
		"			
Большой Нугуш	То же	с. Новосейтово	390	197	1937—42,
		"			46—50,
Нугуш	"	х. Андреевка	2 680	43	52—58
		"			1935—58
Ашкадар Стерля	"	х. Веселый	2 360	27	1934—40, 5
		д. Отрадовка	630	10	1942,
Селеук	"	"			51—52,
		"			54, 56—58
Бердышла	р. Селеук	д. Нижне-Иткулово	177	60	1946,
		"			48—58
Зилим Сим	р. Белая	х. Солёный	36,0	4,3	1946—52,
		То же			54, 56—57
	То же	д. Таишево	2 260	66	1940—41
		г. Миньяр	1 900	161	1948, 50—5



Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ , принятый	Пункт приведения	Примечание
	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
2	8,77	8,90	—	—	—	—	—	Чусовая — Нижние Шалыги	
19	30,1	8,87	31,3	9,2	0,20	0,20	$2C_v$		
10	33,7	6,90	43,9	9,0	0,38	—	—	То же	
22	51,7	7,88	59,2	9,0	0,23	0,23	$2C_v$	Сылва — Троица	
23	139	7,07	146	7,4	0,23	0,23	$2C_v$	Чусовая — Нижние Шалыги	
21	149	6,68	161	7,2	0,23	0,23	$2C_v$		
5	7,53	7,29	8,95	8,7	—	—	—	Сылва — Шамары	
5	17,3	9,50	19,1	10,5	—	—	—	Сылва — Суксун	
5	33,9	6,07	—	—	—	—	—	Сылва — Суксун	
14	13,7	6,80	18,2	9,0	0,32	0,32	$2C_v$	Сылва — Суксун	
10	13,0	7,12	13,8	7,5	0,22	0,22	$2C_v$	Быстрый Танып — Алтаево	
9	1,12	4,50	1,24	5,0	—	—	—	Иж — Лебединое Озеро	
2	19,8	4,17	—	—	—	—	—	Белая— д/о «Арский Камень»	
1	18,6	5,40	—	—	—	—	—		
3	3,13	3,32	—	—	—	—	—		
8	7,53	4,53	11,1	6,7	—	—	—		
26	13,5	5,88	15,2	6,6	0,50	0,50	$2C_v$	Белая — Уфа	
2	18,2	5,06	—	—	—	—	—	Белая — Уфа	
3	50,0	4,94	—	—	—	—	—		
1	146	8,73	—	—	—	—	—		
40	116	5,53	126	6,0	0,44	0,44	$2C_v$		
80	758	7,58	760	7,6	0,29	0,29	$2C_v$		
78	850	7,02	845	7,0	0,30	0,30	$2C_v$	Дема — Бочкарева Нугуш — Андреевка	
3	550	4,05	—	—	—	—	—		
6	1,44	4,47	(1,62)	(5,0)	—	—	—		
18	4,28	11,0	4,67	12,0	0,42	0,42	$2C_v$		
24	32,8	12,2	36,2	13,5	0,43	0,43	$2C_v$	Белая — д/о «Арский Камень»	
8	4,98	2,11	(7,80)	(3,3)	—	—	—	Белая — д/о «Арский Камень»	
7	1,64	2,61	(1,89)	(3,2)	—	—	—		
12	1,22	6,90	1,42	8,0	0,52	0,52	$2C_v$	Белая —	
10	0,22	6,13	0,24	6,6	0,58	0,58	$2C_v$	Стерлитамак- Селеук— Нижне-Иткулово	
2	38,0	16,8	—	—	—	—	—	Белая — Стерлитамак	
8	17,2	9,05	22,8	12,0	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км²	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Сим Большой Инзер	р. Белая	с. Расмекеево	3 400	102	1958
	р. Сим	х. Калышта (Серегина)	1 020	202	1931—42 44—58
Инзер Малый Инзер	То же	д. Александровка	3 480	127	1933—35
	р. Инзер	д. Азово ст. Айгир	4 260 930	60 16	1958 1932—37 39—58
Уршак	р. Белая	с. Ляхово	3 190	45	1949—58
Уфа	То же	р. п. Нязепетровск	3 800	806	1929—41
	„	с. Ново-Уфимка	5 600	692	1956—58
	„	г. Красноуфимск	14 500	525	1932—35 38—50, 52—58
	„	с. Янбай	32 000	378	1950—58
	„	г. Караидель	36 600	292	1913—58
	„	пос. Дудкинский	52 700	10	1932—35 38—43
Ай	р. Уфа	р. п. Орловский Рудник	794	495	1939—46
	То же	г. Златоуст	1 150	472	1935—39 41—58
	„	д. Асылгужино	3 500	365	1932—33
	„	с. Лаклы	6 100	286	1936—43, 49—58
	„	с. Метели	13 900	43	1938—58
Тесьма	р. Ай	с. Березовский Луг г. Златоуст	14 900 141	10 1,6	1936—37 1934—35, 37, 46—58
	То же	Саткинский Завод	1 000	50	1932—35
Малая Сатка	р. Большая Сатка,	х. Евдокимово	190	23	1951—56
Большой Ик Нижний Ик	р. Ай	д. Аккино	1 300	8,0	1952—58
	То же	с. Крючковка	1 170	12	1938
Тюй	р. Уфа	д. Гумбино	2 100	12	1936—51, 56—58
Сарс	р. Тюй	с. Султанбеково	1 350	11	1936—42, 51—54, 56—58
Юрюзань	р. Уфа	д. Екатериновка	1 580	303	1932—58
	То же	ст. Вязовая	2 160	277	1936—40
	„	с. Усть-Катав	3 480	255	1933, 35
	„	Коммуна «Чулпан»	4 300	182	1957—58
	„	д. Трапезникова	7 000	62	1936—58
	„	д. Бурунгут	7 850	4,0	1936—40
Сарва	р. Салдыбаш, р. Уфа,	пос. Ильинский	120	2,0	1951—53, 55—58
Дема	р. Белая	д. Дюсяново	3 980	406	1952—58
	То же	с. Альшеево	9 120	201	1954, 57—5

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ , принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
1 27	46,7 9,84	13,8 9,62	— 11,2	— 11,0	— 0,39	— 0,39	— $2C_v$	Белая — Стерлитамак	
3 1 26	33,7 53,8 11,9	9,68 12,7 12,9	— — 12,6	— — 13,5	— — 0,34	— — 0,34	— — $2C_v$	Большой Инзер — Кальшта Белая — Стерлитамак Уфа — Красноуфимск	
10	8,29	2,60	11,2	3,5	0,33	0,33	$2C_v$		
13	15,6	4,12	22,4	5,9	0,46	0,41	$2C_v$		
3 24	36,8 92,7	6,57 6,39	— 98,3	— 6,8	— 0,30	— 0,30	— $2C_v$	Уфа — Караидель	
9 46 10	177 249 351	5,53 6,82 6,67	218 249 390	6,8 6,8 7,4	— 0,33 0,26	— 0,33 0,26	— $2C_v$ $2C_v$	То же Белая — Бирск Уфа — Караидель Ай — Лаклы	
8	6,07	7,65	5,95	7,5	—	—	—		
23	8,07	7,02	8,50	7,4	0,40	0,40	$2C_v$	Белая — д/о «Арский Камень»	
2 18	33,8 40,2	9,64 6,60	— 48,8	— 8,0	— 0,37	— 0,37	— $2C_v$	Ай — Златоуст	
21 2	76,3 45,4	5,48 3,04	80,5 —	5,8 —	0,32 —	0,32 —	$2C_v$ —	Уфа — Караидель	
16	1,55	11,0	1,55	11,0	0,28	0,28	$2C_v$	Уфа — Красноуфимск	
4	6,40	6,40	—	—	—	—	—		
6	1,46	7,70	1,99	10,5	—	—	—	Большой Ик — Аккино	
7	6,80	5,22	9,73	7,5	—	—	—	Ай — Метели	
1 19	9,99 17,8	8,51 8,48	— 18,1	— 8,6	— 0,27	— 0,27	— $2C_v$	Уфа — Караидель	
14	10,6	7,84	12,2	9,0	0,23	0,23	$2C_v$	Тюй — Гумбино	
27	18,2	11,5	20,2	12,8	0,33	0,33	$2C_v$	Юрюзань — Трапезникова	
5	19,3	8,94	27,0	12,5	—	—	—	Юрюзань — Екатериновка	
2 2	25,8 39,4	7,42 9,17	— —	— —	— —	— —	— —		
23 5	55,2 42,4	7,90 5,41	59,5 58,2	8,5 7,4	0,36 —	0,36 —	$2C_v$ —	Уфа — Караидель Юрюзань — Екатериновка	
7	4,07	34,0	(4,43)	(37,0)	—	—	—	Юрюзань — Трапезникова	
7 3	16,5 38,3	4,15 4,20	19,9 —	5,0 —	— —	— —	— —	Дема — Бочкарева	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Дема	р. Белая	д. Бочкарева	12 100	56	1947—58
	То же	д. Ново-Голумилино	12 400	45	1934—46
Мияки	р. Дема	с. Мияки-Тамак	553	4,6	1955, 57—58
Чермасан	р. Белая	д. Ново-Юмранова	3 500	23	1950—58
Бирь	То же	с. Малосухолязово	1 280	38	1951—58
Быстрый	„	р. п. Чернушка	669	309	1950,
Танып	„	д. Алтаево	5 040	113	52—58
	„	Кордон Манякский	7 200	16	1935—58
Сюнь	„	с. Миньярово	4 230	48	1954—58
Иж	р. Кама	г. Агрыз	3 680	86	1935, 58
	То же	пос. Лебединое Озеро	7 460	28	1934—37,
					39—45,
					47—58
Кырыкмас	р. Иж	пос. Канада	2 010	4,0	1934—35
Ик	р. Кама	д. Кулбаева	3 660	401	1934—35
	То же	р. п. Московка	7 840	341	1942,
		(д. Апселям)			56—58
	„	с. Нагайбак	12 200	228	1942,
					45—58
	„	с. Тогашево	13 620	165	1937
Ря	р. Ик	д. Рятамак	610	5,0	1952—58
Кидаш	То же	с. Старошахово	616	18	1956—57
Дымка	„	с. Татарская Дымская	520	47	1949, 51—5
Усень	„	р. п. Туймазы	2 440	22	1951, 53—5
Челна	р. Кама	с. Орловка	181	6,4	1953—57
Тойма	То же	с. Гусевка	1 150	26	1934—37,
					50—58
Степной Зай	„	с. Тихоновка	1 900	128	1957—58
	„	с. Акташ	2 410	98	1957—58
	„	с. Зайнск	3 120	59	1934—37,
					39—41,
					49—51,
					55—58
Вятка	„	с. Красноглинье	2 150	1 160	1942—58
	„	с. Екатерининское	4 410	1 094	1938—39
	„	д. Усатьевская	16 500	920	1938—43,
					45—58
	„	г. Киров	48 300	697	1878—1929
					31, 33—34
					36—43,
					45—58
	„	д. Камень	90 400	367	1901—35
	„	р. п. Аркуль	96 900	288	1939—58
	„	г. Вятские Поляны	124 000	102	1918, 20—36
					38—58
Кобра	р. Вятка	д. Короткие	3 480	65	1938—43
	То же	д. Верхние Тюрюханы	7 230	29	1931—35,
					38—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $S_3$ притягтый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	притягтый			
12	43,7	3,61	47,2	3,9	0,49	0,49	$2C_v$	Белая — Уфа	
13	31,6	2,55	—	—	0,50	—	—		Недоучет стока в створе
3	2,37	4,30	—	—	—	—	—		
9	8,13	2,32	10,8	3,1	—	—	—	Ик — Нагайбак	
8	10,0	7,82	10,6	8,3	—	—	—	Быстрый Танып — Алтаево	
8	4,80	7,18	5,35	8,0	—	—	—	То же	
24	26,7	5,30	28,2	5,6	0,26	0,26	$2C_v$	Белая — Уфа	
7	41,3	5,74	57,7	8,0	—	—	—	Быстрый Танып — Алтаево	
5	13,1	3,11	15,6	3,7	—	—	—	Ик — Нагайбак	
2	16,6	4,52	—	—	—	—	—		
23	34,0	4,57	40,3	5,4	0,33	0,33	$2C_v$	Чепца — Полом	
2	4,80	2,38	—	—	—	—	—		
2	7,32	2,00	—	—	—	—	—		
4	35,6	4,55	—	—	—	—	—		
15	54,5	4,47	53,5	4,4	0,44	0,44	$2C_v$	Большой Кинель — Бугуруслан	
1	21,1	1,55	—	—	—	—	—		
7	2,73	4,48	3,42	5,6	—	—	—	Ик — Нагайбак	
2	3,04	4,93	—	—	—	—	—		
9	2,49	4,80	3,12	6,0	—	—	—	Ик — Нагайбак	
7	6,67	2,73	8,03	3,3	—	—	—	То же	
5	0,77	4,25	0,94	5,2	—	—	—	Иж — Лебединое Озеро	
13	5,72	4,97	7,33	6,4	0,39	0,39	$2C_v$	То же	
2	9,63	5,07	—	—	—	—	—		
2	11,3	4,67	—	—	—	—	—		
14	8,95	2,88	11,5	3,7	0,45	0,45	$2C_v$	Иж — Лебединое Озеро	
17	23,0	10,7	23,6	11,0	0,19	0,19	$2C_v$	Кама — Волосницкое	
2	32,8	7,46	—	—	—	—	—		
20	135	8,18	145	8,8	0,21	0,21	$2C_v$	Вятка — Киров	
77	379	7,84	376	7,8	0,23	0,23	$2C_v$		
35	669	7,40	678	7,5	0,20	0,20	$2C_v$	Вятка — Киров	
20	680	7,02	726	7,5	0,14	0,14	$2C_v$	То же	
39	830	6,68	866	7,0	0,22	0,22	$2C_v$	„	
6	37,3	10,7	40,3	11,6	—	—	—		
26	58,2	8,07	63,6	8,8	0,23	0,23	$2C_v$	Вятка — Киров	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Летка	р. Вятка	с. Летка	1 420	124	1957—58
Белая Холуница	То же	с. Казань	2 970	41	1933—58
	„	пос. Климковка	1 130	135	1943—45, 52—58
Чепца	„	с. Полом	5 480	388	1933—34, 36—58
	„	г. Глазов	9 400	287	1937—54, 56—58
	„	д. Градобон	18 900	93	1938—46, 50—58
Лоза	р. Чепца	р. п. Игра	1 110	64	1957—58
Медянка	р. Вятка	д. Песок	460	15	1942—56, 58
Великая	То же	с. Великорецкое	3 410	28	1952—58
	р. Великая	д. Малые Юринцы	77,0	6,2	1946—47, 49—57
Быстрица	р. Вятка	д. Шипицио	3 540	37	1925—35, 38—42, 47—58
Малая Куменка	р. Большая Куменка, Быстрица	д. Дыряна	118	2,0	1948—58
Молома	р. Вятка	д. Пермятская	6 250	189	1938—46, 50—58
	То же	д. Щетиненки	10 500	72	1925—34, 38—58
Елховка	р. Черняница, р. Ночная Черня- ница, р. Молома	д. Поляна	76,0	8,0	1947—48, 50—58
Пижма	р. Вятка	д. Худяки	6 950	79	1939, 49—58
Ярань	р. Пижма	д. Наумово	1 340	58	1953—58
	р. Вятка	г. Номенск	2 680	36	1954—58
Кильмез	То же	д. Селты	1 430	207	1938—40
	„	д. Малые Сюмси	4 000	146	1940—41, 43—45, 50—56, 58
	„	д. Вичмарь	16 400	64	1931—35, 38—40, 55—58
Лумпун	р. Кильмез	д. Шмыки	1 020	85	1936—40, 48—58
Вала	То же	с. Вавож	4 650	77	1953—55, 57—58
Лобань	„	с. Рыбная Ватага	2 360	56	1938—40, 46—58
Нурмика	р. Оштерма, р. Вятка	д. Манзарас	90,7	1,8	1946, 48—50, 53—58
Шешма	Куйбышевское водохранилище	с. Старый Кувак	1 670	234	1956—58
	То же	с. Петропавловка	3 030	123	1934—42, 55—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
2	12,1	8,53	—	—	—	—	—		
26	21,0	7,08	23,8	8,0	0,23	0,23	$2C_v$	Вятка — Киров	
10	10,7	9,47	10,8	9,5	0,12	0,12	$2C_v$	Чепца — Полом	
25	34,9	6,38	40,6	7,4	0,33	0,33	$2C_v$	Вятка — Киров	
21	62,2	6,62	70,6	7,5	0,32	0,32	$2C_v$	То же	
18	113	5,98	121	6,4	0,21	0,21	$2C_v$	Чепца — Полом	Расходы за 1938—1946 гг. взяты по створу с. Сезенево (площадь водосбора 18 600 км <sup>2</sup> )
2	8,53	7,66	—	—	—	—	—		
16	3,37	7,32	3,45	7,5	0,16	0,16	$2C_v$	Летка — Казань	
7	29,3	8,60	—	—	—	—	—		
11	0,77	10,0	0,85	11,0	0,19	0,19	$2C_v$	Летка — Казань	
28	21,0	5,93	24,1	6,8	0,28	0,28	$2C_v$	То же	
11	0,86	7,27	0,94	8,0	0,12	0,12	$2C_v$	Быстрица — Шипицино	
18	48,7	7,80	43,8	7,0	0,25	0,25	$2C_v$	Молома — Шетиненки	
31	78,0	7,42	77,5	7,4	0,27	0,27	$2C_v$	Унжа — Макарьев	
11	0,62	8,17	0,53	7,0	0,23	0,23	$2C_v$	Пижма — Худяки	
11	39,8	5,73	36,1	5,2	0,28	0,28	$2C_v$	Ветлуга — Дубники	
6	6,98	5,20	—	—	—	—	—		
5	19,0	7,10	18,2	6,8	—	—	—	Быстрица — Шипицино	
3	8,90	6,22	—	—	—	—	—		
13	25,5	6,38	26,8	6,7	0,20	0,20	$2C_v$	Иж — Лебединое Озеро	
12	80,7	4,93	91,7	5,6	0,21	0,21	$2C_v$	Чепца — Полом	Расходы за 1931—1935, 1938—1940 гг. взяты по створу у г. Кильмеза (площадь водосбора 16 300 км <sup>2</sup> )
16	6,90	6,75	7,53	7,4	0,23	0,23	$2C_v$	То же	
5	20,0	4,32	20,9	4,5	—	—	—	Иж — Лебединое Озеро	
16	13,9	5,89	14,6	6,2	0,22	0,22	$2C_v$	Чепца — Полом	
10	0,49	5,41	0,40	4,4	0,23	0,23	$2C_v$	Казанка — Б. Дербышки	
3	9,72	5,82	—	—	—	—	—		
13	10,2	3,38	11,5	3,8	0,38	0,38	$2C_v$	Большой Черемшан — Мелекесс	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Лесная Шешма	р. Шешма	с. Петропавловка	376	26	1955
	То же	д. Сугушлы	519	21	1956—57
Секинесь	„	свх Красный Октябрь	270	8,0	1941
Кичуй	„	с. Русское Утяшкино	1 330	5,0	1955—58
Толкишка	„	с. Змеево-Новоселки	121	28	1946—58
руч. Елшанка	р. Толкишка	с. Змеево-Новоселки	5,1	0,2	1948—51
Берсут	Куйбышевское водохранилище	с. Урманчеево	490	9,8	1939, 41, 56—58
Бетька	То же	с. Еловая Пановка	135	18	1943, 45—58
Меша	„	д. Читы	2 400	122	1934—35
	„	д. Обуховка	3 850	55	1937, 39—40, 47, 50—58
	„	с. Рождественно	4 170	24	1937
Притоки р. Волги					
Ахтай	Куйбышевское водохранилище	с. Караваево	690	45	1951—58
Бездна	То же	с. Антоновка	165	65	1954, 56—58
	„	с. Никольское	627	55	1949—51
Майна	„	пос. Плуг	1 370	31	1940—41
Красная	„	с. Новиковка	176	20	1953—58
Утка	„	с. Кузнечиха	54,7	93	1954—58
Большой Черемшан	„	р. п. Старый Салаван	6 050	171	1955—58
	„	г. Мелекесс	11 800	107	1936, 38—58
Малый Черем- шан	р. Большой Черемшан	с. Абалдуевка	1 230	113	1952—58
Бирля	Куйбышевское водохранилище	с. Вишенки	105	49	1955—58
Сок	р. Волга	ст. Сургут	4 730	183	1947—58
Кондурча	р. Сок	с. Кошки	2 390	167	1957—58
	То же	пос. Украинка	3 950	40	1935—42, 47—58
Самара	р. Волга	с. Ново-Сергиевка (выше устья р. Кувая)	1 340	462	1934—58
	То же	с. Ново-Сергиевка (ниже устья р. Кувая)	2 160	460	1933
	„	с. Первомайское	5 970	389	1933—35
	„	с. Елшанка	22 500	240	1934—58
	„	с. Максимовка	28 380	141	1931, 33—38
Большой Уран	р. Самара	с. Ивановка	2 110	14	1933—36, 39—43, 50, 52—53
Малый Уран	То же	с. Грачевка	1 440	50	1956—58
	„	с. Никольское	2 230	16	1933—35



№ п/п	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	Q м³/сек.	М л/сек. с 1 км²	Q м³/сек.	М л/сек. с 1 км²	по данным наблюдений	принятый			
1	1,66	4,38	—	—	—	—	—	Большой Черемшан — Мелекесс	
2	2,95	5,68	—	—	—	—	—		
1	0,98	3,64	—	—	—	—	—		
4	6,20	4,67	—	—	—	—	—	Меша — Обуховка	
3	0,55	4,53	0,51	4,2	0,34	0,34	$2C_v$		
4	0,042	8,25	—	—	—	—	—	То же	
5	2,52	5,15	1,96	4,0	—	—	—		
5	0,94	6,98	0,78	5,8	0,27	0,27	$2C_v$	Казанка — Большие Дербышки	
2	5,94	2,47	—	—	—	—	—		
3	18,5	4,82	15,4	4,0	0,29	0,29	$2C_v$		
1	14,3	3,43	—	—	—	—	—		

ниже устья р. Камы

8	2,27	3,30	2,62	3,8	—	—	—	Малый Черемшан — Абалдуевка	
4	0,76	4,60	—	—	—	—	—		
2	1,17	1,87	—	—	—	—	—		
2	4,35	3,18	—	—	—	—	—	Малый Черемшан — Абалдуевка	
6	0,62	3,52	0,65	3,7	—	—	—		
5	0,27	4,93	—	—	—	—	—	Кондурча — Украинка	
4	25,9	4,28	—	—	—	—	—		
19	32,7	2,77	35,4	3,0	0,39	0,39	$2C_v$	То же	
7	4,20	3,41	4,92	4,0	—	—	—		
4	0,21	2,0	—	—	—	—	—	Кондурча — Украинка	
12	18,6	3,94	18,0	3,8	0,33	0,33	$2C_v$		
2	8,21	3,44	—	—	—	—	—	Большой Кинель — Бугуруслан	
20	9,53	2,41	11,1	2,8	0,58	0,58	$2C_v$		
25	4,12	3,07	4,28	3,2	0,58	0,58	$2C_v$	Самара — Елшанка	
1	3,38	1,57	—	—	—	—	—	Белая — Бирск	
3	7,13	1,19	—	—	—	—	—		
25	47,5	2,11	51,8	2,3	0,56	0,56	$2C_v$		
4	31,7	1,12	—	—	—	—	—	Самара — Елшанка	
12	4,30	2,04	5,68	2,7	0,59	0,59	$2C_v$		
3	4,90	3,40	—	—	—	—	—		
3	2,33	1,07	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Сорока	р. Самара	с. Марковка	211	29	1941, 45—58
Ток	То же	с. Красноярка	2 490	175	1934—42 45—58
	"	с. Ероховка	5 540	38	1933—35 51—58
Бузулук	"	с. Байгоровка	1 810	99	1933—34 37, 40—58
	"	с. Кондауровка	3 580	65	1931—32
	"	д. Перевозниково	4 280	18	1951—58
Тананык	р. Бузулук	с. Радионовка	1 050	11	1931
Елшанка	То же	с. Гребеневка	173	14	1935
Домашка	р. Самара	пос. Липовка	176	26	1935
Боровка	"	с. Якутино	666	109	1936—37 39—45
	"	х. Паника	2 040	25	1934—42 45—58
Таволжанка	"	с. Малая Алексеевка	381	22	1934
Безымянка	"	с. 2-я Покровка	289	12	1934—35
Ветлянка	р. Съезжая, р. Самара	с. Кулешовка	289	40	1934—35
Колтубанка	р. Самара	рзд. Лес	126	7,6	1946—58
Большой Кинель	То же	с. Азаматово	847	376	1953—58
	"	г. Бугуруслан	6 140	259	1933—36 38—58
	"	р. п. Тимашево	12 000	75	1934—44 46—58
Мочегай	р. Большой Кинель	с. Октябрьское	1 480	17	1951—58
Турхановка	То же	г. Бугуруслан	95,1	3,0	1953—58
Малый Кинель	"	пос. Кузьмино	2 030	24	1933—37 55—58
Кутулук	"	с. Арзамасцево	889	43	1936—37
	"	с. Кротовка	1 340	3	1934—35
Сарбай	"	с. Сарбай	351	32	1946—58
Падовка	р. Самара	с. Смышляевка	326	11	1942, 45
Чапаевка	р. Волга	с. Подъем-Михайловка	1 480	203	1933 36—37, 4 44, 46—58
Малая Вязовка	р. Чапаевка	с. Мокша	82,0	23	1954—58
Сызрань	р. Волга	с. Репьевка	4 380	43	1947—48 51—58
Крымза	р. Сызрань	г. Сызрань	316	5,0	1946—58
Чагра	р. Волга	с. Новотулка	2 550	79	1933—35 49—58
Малый Иргиз	То же	с. Селезниха	2 110	95	1931—35 37, 41—44, 49—58
Большой Иргиз	"	с. Украинка	530	626	1953—58

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ , принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
0,63	2,98	0,53	2,5	0,59	0,59	$2C_v$	Самара — Елшанка	
7,62	3,06	7,95	3,2	0,48	0,48	$2C_v$	То же	
12,3	2,22	15,0	2,7	0,49	0,49	$2C_v$	Ток — Красноярка	
3,95	2,18	3,98	2,2	0,59	0,59	$2C_v$	Самара — Елшанка	
7,54	2,10	—	—	—	—	—	Бузулук — Байгородка	
7,35	1,72	7,70	1,8	—	—	—		
2,42	2,30	—	—	—	—	—		
0,09	0,52	—	—	—	—	—		
0,08	0,45	—	—	—	—	—		
1,73	2,60	2,20	3,3	—	—	—	Боровка — Паника	
5,68	2,78	5,91	2,9	0,44	0,44	$2C_v$	Самара — Елшанка	
0,36	0,94	—	—	—	—	—		
0,21	0,72	—	—	—	—	—		
0,22	0,77	—	—	—	—	—		
0,20	1,59	0,18	1,4	0,37	0,37	$2C_v$	Боровка — Паника	
3,16	3,74	3,05	3,6	—	—	—	Большой Кинель — Бугуруслан	
18,8	3,07	20,2	3,3	0,53	0,53	$2C_v$	Самара — Елшанка	
32,6	2,71	36,0	3,0	0,53	0,53	$2C_v$	Большой Кинель — Бугуруслан	
5,90	3,98	6,07	4,1	—	—	—	То же	
0,26	2,74	0,26	2,7	—	—	—	„	
3,69	1,81	5,28	2,6	—	—	—	„	
1,09	1,23	—	—	—	—	—		
1,92	1,44	—	—	—	—	—		
1,14	3,25	1,05	3,0	0,38	0,38	$2C_v$	Сок — Сургут	
1,58	4,84	—	—	—	—	—		
2,82	1,90	2,96	2,0	0,72	0,72	$2C_v$	Самара — Елшанка	
0,24	2,93	0,21	2,6	—	—	—	Чапаевка — Подъем-Михайловка	
13,8	3,16	12,7	2,9	0,24	0,24	$2C_v$	Свияга — Вырыпаевка	
0,86	2,72	0,82	2,6	0,32	0,32	$2C_v$	Сызрань — Репьевка	
3,30	1,30	3,82	1,5	0,57	0,57	$2C_v$	Малый Иргиз — Селезниха	
3,60	1,70	3,80	1,8	0,68	0,68	$2C_v$	Чалаевка — Подъем-Михайловка	
1,03	1,95	0,95	1,8	—	—	—	Большой Иргиз — Пугачев	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Большой Иргиз	р. Волга	с. Большая Глушица	3 680	553	1927—33—3
	То же	с. Клевенка	8 140	409	1929—32—3
	”	г. Пугачев с. Березово	18 200 19 800	308 223	55—56, 1950—1935—40—41
Сестра	р. Большой Иргиз	с. Грачев Куст	886	38	1934—
Камелик	То же	с. Ново-Спасское	8 900	22	1929, 31—49—50
Таловая	р. Камелик	пос. Юлдашбаево	1 550	3,3	53—56, 1932
Чалыкла	р. Солянка, р. Камелик	р. п. Озинки	192	143	52—56, 1947—
Большая Чалыкла	р. Камелик	с. Карловка	3 230	11	53, 55—1933—
Малая Чалыкла	р. Большая Чалыкла	с. Любичское	595	19	1933—
Большой Кушум	р. Большой Иргиз	с. Ново-Бельковка	1 640	34	1932—34—35, 53—54, 56—58
Малый Кушум	То же	с. Никольское-Казаково	255	33	1955—
Малый Караман	р. Волга	с. Бородаевка	763	22	1929
Большой Караман	То же	с. Романовка	718	154	1927—28,
	”	с. Советское	3 520	88	1923, 26—29, 31—34—38, 41—42, 44—45, 52—58, 57—58
Терешка	”	с. Крутоярровка	3 730	73	1929
	”	с. Звонаревка	4 090	24	1935
	”	с. Поповка	2 280	178	1937
	”	с. Ульбовка	6 820	94	1934—
	”	с. Куриловка	7 180	58	1944—
Алай Казанла	”	с. Глотовка	9 700	28	1940—4
	р. Терешка	с. Покровское	1 680	0,64	1951—
	То же	с. Куриловка	390	5,0	1947—
Чардым Курдюм	р. Волга	с. Новые Тарханы	1 420	15	1937—
	То же	с. Новая Липовка	983	9,2	1937—56—58
Еруслан	”	с. Лебедевка	965	301	1934—
	”	с. Константиновка	1 110	282	1923
	”	с. Верхний Еруслан	1 380	272	1927—
	”	р. п. Красный Кут	1 410	269	1931—34—35, 51—52, 55, 57—

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
3,53	0,96	(6,62)	(1,8)	—	—	—	Большой Иргиз — Клевенка	
9,48	1,17	14,6	1,8	1,02	0,75	$2C_v$	Малый Иргиз — Селезниха	
24,0	1,32	25,4	1,4	—	—	—	То же	
18,5	0,94	27,7	1,4	—	—	—	„	
0,42	0,48	—	—	—	—	—		
7,33	0,82	11,6	1,3	0,99	0,86	$2C_v$	Большой Узень — Новоузенск	
2,22	1,43	2,32	1,6	—	—	—	Камелик — Ново-Спасское	
0,44	2,29	0,38	2,0	—	—	—	Большой Узень — Новоузенск	
0,32	0,10	—	—	—	—	—		
0,22	0,37	—	—	—	—	—		
2,28	1,39	2,30	1,4	—	—	—	Большой Иргиз — Пугачев	
0,53	2,06	—	—	—	—	—		
1,41	1,85	—	—	—	—	—		
0,71	0,99	—	—	—	—	—		
4,50	1,28	3,86	1,1	0,79	0,79	$2C_v$	Малый Узень — Малый Узень	Восстановленный сток с учетом забора воды
7,84	2,10	—	—	—	—	—		
0,94	0,23	—	—	—	—	—		
2,81	1,24	—	—	—	—	—		
8,70	1,28	—	—	—	—	—		
17,8	2,49	17,2	2,4	0,40	0,40	$2C_v$	Кадада — Веденяпино	
24,9	2,57	—	—	—	—	—		
4,54	2,70	—	—	—	—	—		
1,07	2,75	0,97	2,5	0,46	0,46	$2C_v$	Терешка — Куриловка	
1,98	1,40	—	—	—	—	—		
1,75	1,78	—	—	—	—	—		
0,64	0,66	—	—	—	—	—		
2,12	1,91	—	—	—	—	—		
2,88	2,08	—	—	—	—	—		
2,17	1,54	1,55	1,1	0,62	0,62	$2C_v$	Большой Караман — Советское	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Еруслан	р. Волга То же " " " "	с. Комсомольское	2 190	235	1923—24,
		с. Луговское	3 120	176	1923,
		с. Старо-Полтавка	4 050	141	1929
		с. Песчанка	4 200	129	1934— 40—42
Соленая Куба	р. Еруслан	с. Валуевка	5 520	118	48, 50— 1954— 57—58
		Валуйская опытная станция	1 130	16	1888, 19 21, 23—
Торгун	То же	с. Рудиковка	2 700	36	1926, 2
Камышинка	р. Волга	с. Карпунино	49,2	8	1934
Сарпа	То же	г. Красноармейск	—	1	1934
Реки между рекам					
Аще-Узек (Горькая)	оз. Арал-Со	з. Бисалья	2 360	123	1952, 55-
Балка Таткен- Сай	То же р. Аще-Узек	з. Куйген-Куль	4 130	24,2	1952, 55-
		з. Диша	—	—	1953
Малый Узень	Камыш- Самарские озера	ст. Ершово	103	635	1935
		с. Алексашкино	1 910	507	1934— 52—58
	" "	с. Моршанка	2 610	464	1914
		с. Малый Узень	3 930	376	1909— 55—57
	" "	с. Петропавловка	4 770	339	1925— 52—58
		с. Кок-Терек	10 300	79	1952— 58—59
Большой Узень	" "	ст. Мавринка	816	621	1934— 58—59
		с. Осинов Гай	1 260	590	1929— 58—59
	" "	с. Осинов Гай (ниже впадения р. Алтаты)	5 040	588	1934— 58—59
		с. Трудовое	5 840	531	1914—1
	" "	г. Новоузенск	7 480	416	1909— 58—59
		с. Александров-Гай	9 410	328	1912, 14— 31—32
	" "	пос. Русская Таловка	13 000	202	1951— 56—57
		уроч. Ку-Чаганак	13 300	135	1941
Алтата	р. Большой Узень	уроч. Дукен	15 100	118	1952
		с. Алтата	3 600	—	1915
	То же	с. Алтата (ниже впадения р. Тумака)	3 630	18	1934— 51—57
		с. Осинов Гай	3 780	5	1929
Чертанла	" "	х. Хлебороб	294	32	1952—5
Чижа 2-я	Чижинские разливы	с. Чижа 2-я	476	38	1954—5 57—58
Чижа 1-я	То же	с. Чижа 1-я	449	49	1958

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
3	4,12	1,88	—	—	—	—	—		
2	4,36	1,40	—	—	—	—	—		
1	7,77	1,92	—	—	—	—	—		
8	4,17	1,00	4,62	1,1	0,89	0,71	$2C_v$	Малый Узень — Малый Узень	
4	8,65	1,57	—	—	—	—	—		
11	1,59	1,41	1,36	1,2	0,73	0,73	$2C_v$	Малый Узень — Малый Узень	
2	2,46	0,91	—	—	—	—	—		
1	0,032	0,65	—	—	—	—	—		
1	0,027	—	—	—	—	—	—		
Золгой и Уралом									
3	1,64	0,70	—	—	—	—	—		
3	2,37	0,57	—	—	—	—	—		
1	0,019	—	—	—	—	—	—		
1	0,048	0,47	—	—	—	—	—		
6	1,20	0,63	2,48	1,3	—	—	—	Малый Узень — Малый Узень	
1	3,78	1,45	—	—	—	—	—		
48	5,25	1,34	5,10	1,3	0,74	0,74	$2C_v$		Восстановленный сток с учетом забора воды
3	9,07	1,91	—	—	—	—	—		
2	0,022	0,0021	—	—	—	—	—		
2	0,45	0,55	—	—	—	—	—		
2	1,58	1,25	—	—	—	—	—		
2	1,26	0,25	—	—	—	—	—		
2	6,16	1,06	—	—	—	—	—		
49	8,83	1,18	8,95	1,2	0,74	0,74	$2C_v$		Восстановленный сток с учетом забора воды
5	12,1	1,29	9,41	1,0	—	—	—	Большой Узень — Новоузенск	
4	11,8	0,91	—	—	—	—	—		
1	2,63	0,20	—	—	—	—	—		
1	3,47	0,23	—	—	—	—	—		
1	0,76	0,21	—	—	—	—	—		
9	2,83	0,78	3,63	1,0	—	—	—	Большой Узень — Новоузенск	
1	6,05	1,60	—	—	—	—	—		
6	0,33	1,11	0,29	1,0	—	—	—	Большой Узень — Новоузенск	
4	0,82	1,72	—	—	—	—	—		
1	0,85	1,90	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Урал	Каспийское море	пос. Наурузово	2 410	2 431	1932—36
	То же	г. Верхнеуральск	2 720	2 384	1936, 38—56, 5
	"	пос. Верхне-Кизильский	4 460	2 292	1932—35, 38—39, 44—48, 57—58
	"	ст-ца Магнитная	6 340	2 274	1927—28,
	"	с. Кизильское	15 100	2 124	1932—33, 35—47, 49—58
	"	пос. Березовский	21 400	2 044	1949—58
	"	ст-ца Таналыкская	34 870	1 937	1935
	"	пос. Ирикля	35 000	1 921	1935—37
	"	с. Уральск	37 100	1 908	1948—58
	"	г. Орск	43 350	1 836	1932—35
	"	пос. Губерля	63 650	1 749	1933
	"	г. Оренбург	82 300	1 378	1928—29, 32—33, 35—58
	"	с. Кушум	180 000	766	1915—17, 21—51, 53—58
	"	с. Тополи	194 000	200	1936—40, 44—45, 47—58
	"	г. Гурьев	220 000	22	1953
кан. Кушум	оз. Кок-Терек-Куль	с. Кушум	—	—	1955—56,
Урал, рук. Кушум		пос. Пятимар	—	100	1954—55
Миндяк	р. Урал	с. Новобайрамгулово	834	3,0	1949—51, 54—55
Урляда	То же	д. Новоахуново	263	10	1950—51, 53—54, 56—57
Узельга	р. Урляда	пос. Самарский	214	12	1952, 55,
	То же	пос. Узельгинский	233	7	1948—50
Малый Кизил	р. Урал	пос. Муракаево	523	53	1933—34
	То же	пос. Ново-Савинский	1 510	4	1932—35
Янгелька	"	пос. Янгельский	1 180	3	1935
Большой Кизил	"	с. Бурангулово	242	157	1956—58
	"	д. Верхне-Абдряшево	1 760	31	1949—52, 54—56, 5
Карагайлы	р. Худолаз,	с. Старо-Сибаетово	52,0	16	1949—54, 57—58
Большая Караганка	р. Урал	пос. Измайловский	1 780	30	1958
Су-Ундук	То же	с. Кусем	4 290	51	1933, 49—
Таналык	"	с. Самарское	1 530	112	1958
Большой Кумак	"	пос. Иссергужи	7 000	56	1936—37, 49, 51—6
Джарлы	р. Большой Кумак	с. Адамовка	2 490	40	1953—55, 57—58
Орь	р. Урал	с. Бугетсай	7 480	183	1958



Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_3$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
Урал									
5	4,56	1,90	(8,42)	(3,5)	—	—	—	Урал — Кушум	
21	8,58	3,15	9,23	3,4	0,73	0,73	$2C_v$	Урал — Кизильское	
13	12,9	2,90	13,4	3,0	0,74	0,74	$2C_v$	То же	
3	14,3	2,26	—	—	—	—	—	Белая — Стерлитамак	
25	26,5	1,76	33,2	2,2	0,96	0,96	$2C_v$	Урал — Кизильское	
10	22,9	1,07	38,5	1,8	0,74	0,74	$2C_v$	Урал — Кизильское	
1	10,8	0,31	—	—	—	—	—		
3	9,82	0,28	—	—	—	—	—		
11	43,3	1,17	66,7	1,8	0,90	0,90	$2C_v$	Урал — Кушум	
4	35,7	0,82	—	—	—	—	—		
1	18,8	0,30	—	—	—	—	—		
28	110	1,34	140	1,7	0,90	0,90	$2C_v$	Урал — Кушум	
40	320	1,78	396	2,2	0,70	0,70	$2C_v$	Сакмара — Сакмара	
19	246	1,27	368	1,9	0,71	0,71	$2C_v$	Урал — Кушум	
1	218	0,99	—	—	—	—	—		
3	5,43	—	—	—	—	—	—		
2	1,38	—	—	—	—	—	—		
5	1,44	1,73	—	—	—	—	—		
6	0,33	1,25	(0,52)	(2,0)	—	—	—	Урал — Кизильское	
3	0,19	0,89	—	—	—	—	—		
3	0,77	3,31	—	—	—	—	—		
2	1,54	2,96	—	—	—	—	—		
4	2,12	1,40	—	—	—	—	—		
1	0,38	0,32	—	—	—	—	—		
3	1,17	4,84	—	—	—	—	—		
8	2,98	1,69	7,55	4,3	—	—	—	Самара — Ак-Юлово	
8	0,18	3,47	(0,23)	(4,5)	—	—	—	Урман-Зилаир — Зилаир	
1	0,69	0,39	—	—	—	—	—		
11	4,86	1,13	(5,56)	(1,3)	0,98	0,98	$2C_v$	Тобол — Гришенка	
1	1,52	0,98	—	—	—	—	—		
13	6,58	0,94	7,70	1,1	0,86	0,90	$2C_v$	Тобол — Гришенка	
5	3,67	1,48	—	—	—	—	—		
1	6,88	0,92	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Орь	р. Урал	с. Истемес	13 000	85	1956—58
	То же	с. Ащебутак	16 700	55	1949—56, 58
Камсакты	р. Орь	Коневодческий завод № 28 аул Азнабай	18 100 3 060	12 8,1	1938—39, 1953—58
Кугутык	р. Камсакты	р. п. Домбаровский	713	2,3	1947—48, 52—58
Губерля	р. Урал	ст. Губерля	1 580	36	1949—58
Урта-Буртя	То же	пос. Жана-Талап	2 160	4,9	1954—58
Бердянка	"	с. Красноярка	445	43	1936, 57—58
Сакмара	"	д. Якупово	2 250	564	1933
	"	д. Верхне-Галеевка	3 550	464	1958
	"	с. Ак-Юлово	4 340	456	1944
	"	То же	4 640	377	1938, 40—44, 48—56
	"	пос. Саракташ	17 470	217	1932—33
	"	с. Сакмара	28 700	48	1921—24, 28—30, 32—58
Крепостной Зилаир	р. Сакмара	д. Якупово	887	4	1933
Урман-Зилаир	То же	с. Зилаир	333	99	1948, 50—58
	"	с. Ак-Юлово	1 190	2,9	1937—47, 49—50, 52—55
Чертанка	"	с. Желтое	66,0	1,5	1951, 53—58
Большой Ик	"	с. Мраково	1 650	165	1941—42, 48, 53—58
	"	с. Поляковка	6 020	33	1917, 25—28, 32—35
Чебенка	"	с. Булгаково	442	4,0	1955—58
Салмыш	"	с. Буланово	2 710	79	1958
Каргалка	р. Урал	пос. Приютово	751	33	1946—58
Черная	То же	с. Красный Холм	988	15	1955—56, 58
Илек	"	рзд. № 47	1 000	607	1955, 58
	"	г. Актюбинск	11 000	493	1940—42, 44, 46—56, 58
	"	пос. Веселый № 1	17 200	295	1951—57
	"	ст-ца Мертвецовская	19 070	284	1932—37
	"	пос. Чилик	36 400	112	1950—58
Караганда	р. Илек	пос. Кандагач	284	7,6	1955
Карагала	То же	Питомник (пос. Жеменка)	5 000	6,0	1957—58
Кос-Истек	р. Жаксы- Карагала,	с. Кос-Истек	269	22	1957—58
Актасты	р. Карагала, р. Жаман- Карагала, р. Карагала, р. Илек	пос. Белогорский	45,0	16	1948, 52—54, 57—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
3	10,1	0,78	—	—	—	—	—		
9	10,0	0,60	(16,7)	(1,0)	—	—	—	Урал — Кушум	
3	8,47	1,05	—	—	—	—	—		
6	3,63	1,19	(3,67)	(1,2)	—	—	—	Большой Кумак —	
9	0,87	1,22	(0,78)	(1,1)	—	—	—	Иссергужи	
10	3,46	2,19	(5,20)	(3,3)	0,85	0,85	$2C_v$	Илек —	
5	3,72	1,72	4,32	2,0	—	—	—	Актюбинск	
3	1,14	2,56	—	—	—	—	—	Сакмара —	
1	2,63	1,17	—	—	—	—	—	Сакмара	
1	11,0	3,09	—	—	—	—	—	То же	
1	8,10	1,87	—	—	—	—	—		
14	13,5	2,91	23,2	5,0	0,85	0,85	$2C_v$	Сакмара —	
2	76,4	4,36	—	—	—	—	—	Сакмара	
34	133	4,65	152	5,3	0,58	0,58	$2C_v$	Белая — Уфа	
1	2,08	2,34	—	—	—	—	—		
10	1,77	5,32	2,10	6,3	0,73	0,73	$2C_v$	Сакмара —	
17	6,68	5,63	8,30	7,0	0,64	0,64	$2C_v$	Сакмара	
7	0,20	3,03	(0,26)	(4,0)	—	—	—	То же	
9	17,4	10,5	15,5	9,4	—	—	—	Сухая Губерля —	
10	46,4	7,72	47,5	7,9	0,42	0,42	$2C_v$	Губерля	
4	1,50	3,40	—	—	—	—	—	Сакмара —	
1	10,5	3,87	—	—	—	—	—	Сакмара	
13	2,31	3,08	1,95	2,6	0,58	0,58	$2C_v$	То же	
3	1,30	1,32	—	—	—	—	—	Самара —	
2	1,24	1,24	—	—	—	—	—	Ново-Сергиевка	
16	22,3	2,02	(22,0)	(2,0)	0,88	0,88	$2C_v$	Большой Узень —	
7	25,5	1,48	(29,2)	(1,7)	—	—	—	Новоузенск	
6	14,4	0,75	(30,5)	(1,6)	—	—	—	Илек — Актюбинск	
9	36,5	1,00	(43,7)	(1,2)	—	—	—	Темир —	
1	0,24	0,85	—	—	—	—	—	Ленинский	
2	17,7	3,54	—	—	—	—	—	Илек —	
2	1,27	4,72	—	—	—	—	—	Актюбинск	
6	0,26	5,78	(0,25)	(5,5)	—	—	—	Илек —	
								Актюбинск	

Река	Куда впадает.	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Тересбутак Терсаккан	р. Актасты р. Большая Хобда,	пос. Белогорский пос. Астраханский	24,0 418	0,5 30	1952, 55, 58 1958
Кинделея	р. Хобда, р. Илек р. Урал	з/свх. Магнитострой	1 570	47	1950—51, 53—58
Утва Ембулатовка Чаган	р. Урал То же " " "	с. Григорьевка пос. Красноармейск с. Сергиевский пос. Каменный	4 780 865 545 4 000	83 9,4 221 122	1955—58 1957—58 1958 1932—35, 37, 40—41, 52, 58 1952—54, 56—57
Деркул	р. Чаган	пос. Плешкин	1 240	61	1952—54, 56—57

Реки между р. Уралом

Бурдулты Шийли Уил	оз. Джартыл-Куль р. Бурдулты озера Сара-Куль и Кара-Куль То же	Агубинская МТС аул Акчи аул Алты-Карасу	3 620 298 7 030	52 34,4 381	1957 1958 1952—57
Шийлы (Чили)	" р. Уил	аул Тал-Тогай Могила Казбек с. Кенесту	18 900 27 760 843	185 83 13	1936—37, 41, 48, 52—58 1928—29 1958
Шегерлы Сагиз	р. Шегерлы-Кумды, р. Уил Заканчивается сложной системой соров и такыров, имеющих общее название Тентян-Сор (Тентляк-Сор)	кпх 1-е мая ст. Сагиз	200 9 680	12 333	1958 1951—52, 54—56, 58
	То же " " "	Могила Дюсалы аул № 45 У дороги Макат — Кос- Чагыл	19 100	24 20 17	1927—31, 34
Карабатыр Нугайты (Но- гайты) Эмба	р. Сагиз То же Каспийское море	аул Шилеша ст. Сагиз с. Родники	394 923 316	11 3,6 670	
	То же " " " " " "	с. Жаркамыс с. Жанбике уроч. Арал-Тюбе уроч. Дюсеке	26 000 32 200 38 100 38 800	398 216 160 93	1952—58 1958 1953—58 1933, 35—36, 51—58
Эмба, рукав Балхаш Темир	" " р. Эмба	уроч. Дюсеке кпх. Ленинский	— 5 290	— 72	1951—55 1934—37, 40—41, 47—49, 51—53, 57—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ , принятый	Пункт приведения	Примечание
	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
3	0,078	3,25	—	—	—	—	—		
1	0,48	1,15	—	—	—	—	—		
8	2,97	1,89	3,45	2,2	—	—	—	Самара — Ново-Сергиевка	
4	5,24	1,10	—	—	—	—	—		
2	2,85	3,30	—	—	—	—	—		
1	1,31	2,40	—	—	—	—	—		
14	7,20	1,80	10,0	2,5	0,86	0,86	2C <sub>v</sub>	Урал — Кушум	
5	1,92	1,55	(2,48)	(2,0)	—	—	—	Чаган — Каменный	

и государственной границей

1	2,14	0,59	—	—	—	—	—		
1	0,27	0,91	—	—	—	—	—		
6	6,17	0,88	7,03	1,0	—	—	—	Темир — Ленинский	
11	10,5	0,56	11,4	0,6	0,98	0,98	2C <sub>v</sub>	То же	
2	8,86	0,32	—	—	—	—	—		
1	0,32	0,38	—	—	—	—	—		
1	0,14	0,70	—	—	—	—	—		
6	2,09	0,22	(3,77)	(0,4)	—	—	—	Темир — Ленинский	
6	1,38	0,07	—	—	—	—	—		
1	0,090	0,23	—	—	—	—	—		
1	0,21	0,23	—	—	—	—	—		
5	0,31	0,98	(0,32)	(1,0)	—	—	—	Илек — Чилик	
7	13,3	0,51	(13,0)	(0,5)	—	—	—	Эмба — Дюсеке	
1	11,1	0,34	—	—	—	—	—		
6	14,6	0,38	(15,2)	(0,4)	—	—	—	Эмба — Дюсеке	
11	11,2	0,29	(15,5)	(0,4)	1,01	1,01	2C <sub>v</sub>	Илек — Актюбинск	
5	0,62	—	—	—	—	—	—		
16	5,07	0,96	5,80	1,1	0,76	0,76	2C <sub>v</sub>	Илек — Актюбинск	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Якши-Карасай	Теряется в песках	уроч. Деукара	372	47	1957—58
Атрек	Каспийское море	г. Кизыл-Атрек	—	104	1928—36, 41—42, 44—48, 53—58
<b>Бассейн Кар</b>					
Хальмер-Ю	р. Силовой, р. Кара, Карское море	Гидроствор № 8	154	—	1946, 51—57
Гагара-Ты-Вис	р. Хальмер-Ю	Плотина	100	—	1953—55
<b>река</b>					
Обь	Карское море	с. Фоминское	98 200	3 667	1953—58
	То же	пос. Сибиряк	133 000	3 536	1952—57
	„	д. Калистратиха	164 000	3 499	1952—55
	„	г. Барнаул	169 000	3 430	1922—30, 32—55, 57
	„	д. Телеутская	206 000	3 323	1953—57
	„	г. Камень-на-Оби	216 000	3 164	1894—1939, 50—57
	„	д. Огурцово	228 000	2 977	1946—47, 50—57
	„	г. Новосибирск	252 000	2 953	1894—1957
	„	пос. Могочин	477 000	2 495	1934—41
	„	г. Колпашев	481 000	2 400	1915—57
	„	с. Александрово	765 000	1 833	1956—57
	„	с. Белогорье	2180000 2620000	1 152	1921—22, 33—57
	„	г. Салехард	2450000 2890000	312	1930—57
Бия	р. Обь	с. Кебезень	21 900	282	1930—34
	То же	с. Камболино	25 180	272	1930—31
	„	г. Бийск	36 900	24	1895—1958
Пыжа	р. Бия	з. Балужева	1 190	6,0	1930—32
Сары-Кокша	То же	д. Клы	3 160	12	1930—31
Лебедь	„	пос. Усть-Лебедь	4 500	4,0	1931—34
*Неня	„	с. Ненинка	2 030	39	1957
Солтонка	р. Неня, р. Бия	с. Солтон	126	10,0	1947—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
2	0,12	0,31	—	—	—	—	—		
22	9,40	—	—	—	—	—	—		Площадь водосбора не определена ввиду невозможности установления водораздельной линии. Режим стока искажен забором воды на орошение

ского моря

8	2,42	15,7	2,54	16,5	—	—	—	Воркута — ниже устья р. Аяч-Яга
3	1,58	15,8	—	—	—	—	—	

Обь

6	1 200	12,2	1 110	11,3	—	—	—	Обь — Новосибирск
6	1 380	10,0	1 320	9,6	—	—	—	Обь — Новосибирск
4	1 300	7,90	—	—	—	—	—	
34	1 420	8,40	1 330	7,8	0,17	0,17	$2C_v$	Обь — Новосибирск
5	1 540	7,48	—	—	—	—	—	
54	1 560	7,20	1 580	7,3	0,20	0,20	0	
10	1 740	7,60	1 600	7,0	—	—	—	Обь — Новосибирск
64	1 740	6,90	1 740	6,9	0,20	0,20	0	
8	3 970	8,35	—	—	—	—	—	
43	4 220	8,77	3 900	8,1	0,17	0,17	$2C_v$	Обь — Новосибирск
2	4 925	6,45	—	—	—	—	—	
27	10 200	4,67	10 500	4,8	0,17	0,17	$2C_v$	Иртыш — Тобольск
28	12 200	4,98	12 400	5,1	0,16	0,16	$2C_v$	Обь — Белогорье
5	232	10,6	(259)	(11,8)	—	—	—	Бия — Бийск
2	306	12,2	—	—	—	—	—	
64	478	13,0	478	13,0	0,22	0,22	$2C_v$	
3	21,9	18,4	—	—	—	—	—	
2	55,3	17,5	—	—	—	—	—	
4	80,0	17,8	—	—	—	—	—	
1	16,7	8,22	—	—	—	—	—	
12	0,90	7,1	0,84	6,7	0,32	0,32	$2C_v$	Ануй — Старо-Тырышкино

Числитель—действующая площадь, знаменатель—общая площадь с включением бессточных районов  
То же

$\alpha = 1,04\%$

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Чулышман Катунь	оз. Телецкое	пос. Балыкча	17 100	11	1954—58
	р. Обь	метстанция у горы Белуха	—	659	1935
	То же	с. Тюнгур	13 500	423	1933—35,
	„	с. Малый Яломан	367 000	344	1933—35
Кокса	р. Катунь	с. Анос	49 600	188	1933—35
		с. Сростки	58 400	50	1932, 34—
		с. Усть-Кокса	5 650	1,5	1933—35
		гм. ст. Ак-Кем	72,0	30	52—54, 5
Ак-Кем	То же	с. Белый Бом	10 600	33	1953—56
Чуя	„	клх. Кызыл-Мань	385	0,4	1934
Чаган	р. Чуя	с. Онгудай	3 260	28	1951
Урсул	р. Катунь				1936—55,
Сема	То же	с. Шебалино	600	59	1957
Шебалик	р. Сема	с. Шебалино	22,0	0,4	1946, 48—
Майма	р. Катунь	с. Майма	830	2,0	1940—56
Иша	То же	с. Нарлык	1 600	91	1955—57
Песчаная Куяча	р. Обь р. Песчаная	с. Усть-Иша	3 360	18	1955—57
		с. Точильное	4 720	57	1932—58
		с. Куяган	251	0,5	1947—56
Ануй	р. Обь	с. Солонашное	2 490	244	1955—56
	То же	с. Сибирячиха	3 210	210	1936
	„	с. Старо-Тырышкино	6 850	13	1935—41
Чарыш	„	с. Усть-Кумир	3 470	481	43—58
					1930—31
					33—55
		пос. Усть-Иня	10 130	322	1930—33
		с. Карпово 2-е	13 900	284	1956—57
Шершнишка	р. Бelaya, р. Локтевка, р. Чарыш	Труссовское	14 730	250	1931
		свх. Чарышский	20 700	82	1948—58
		р. п. Колывань	30,0	0,2	1946, 49—
Кумир	р. Чарыш	с. Усть-Кумир	1 180	0,5	1930—31
Иня	То же	с. Чинета	1 470	6,0	1930
Большая Речка	р. Обь	с. Загайново	1 400	99	1953—58
Алей	То же	с. Локоть	6 450	600	1955—58
		г. Рубцовск	10 300	531	1955—58
		г. Алейск	18 700	184	1954—58
		с. Хабазино	20 800	54	1936—55
Карболиха Каменка	р. Алей	р. п. Лифляндка	510	9,0	1955—57
	То же	пос. «К свету»	176	21	1946, 49—
Большая Калманка	„	пос. Белоярский	556	43	1950—58



число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
2	148	8,64	—	—	—	—	—		
1	3,73	—	—	—	—	—	—		
4	234	17,4	—	—	—	—	—		
3	392	10,7	—	—	—	—	—		
3	(500)	(10,1)	—	—	—	—	—		
25	589	10,1	570	9,8	0,21	0,21	$2C_v$	Обь — Новосибирск	$\alpha=0,22\%$
7	74,3	13,2	(89,2)	(15,8)	—	—	—	Бия — Бийск	
2	2,56	35,6	—	—	—	—	—		
1	34,9	3,29	—	—	—	—	—		
1	5,68	14,8	—	—	—	—	—		
21	18,7	5,74	16,6	5,1	0,44	0,30	$2C_v$	Песчаная — Точильное	
1	4,28	7,15	—	—	—	—	—		
7	0,41	18,6	(0,42)	(19,3)	—	—	—	Урсул — Онгудай	
17	9,05	10,9	8,95	10,8	0,21	0,28	$2C_v$	Песчаная — Точильное	
3	21,5	13,4	—	—	—	—	—		
3	37,8	11,3	—	—	—	—	—		
27	33,8	7,20	30,7	6,5	0,32	0,32	$2C_v$	Бия — Бийск	$H=922$ м
10	2,20	8,75	2,16	8,6	0,28	0,28	$2C_v$	Песчаная — Точильное	
2	16,4	6,58	—	—	—	—	—		
1	28,7	8,94	—	—	—	—	—		
23	36,0	5,30	29,4	4,3	0,36	0,36	$2C_v$	Песчаная — Точильное	$H=664$ м, $\alpha=0,1\%$
25	44,7	12,8	44,7	12,8	0,27	0,27	$2C_v$	Иртыш — Усть - Каменогорск	
4	128	12,6	—	—	—	—	—		
2	192	13,8	—	—	—	—	—		$H=1052$ м, $\alpha=0,1\%$
1	182	12,4	—	—	—	—	—		
11	182	8,80	161	7,8	0,32	0,20	$2C_v$	Чарыш — Усть-Кумир	$H=793$ м, $\alpha=0,1\%$
10	0,12	4,01	0,12	4,0	—	—	—	То же	
2	36,6	31,0	—	—	—	—	—		
1	40,9	27,8	—	—	—	—	—		
6	9,4	6,70	9,1	6,5	—	—	—	Чумыш — Тальменка	$H=283$ м, $\alpha=0,1\%$
4	23,3	3,60	—	—	—	—	—		$H=416$ м, $\alpha=0,1\%$
4	20,7	2,00	—	—	—	—	—		$H=360$ м, $\alpha=0,5\%$
5	35,5	1,90	24,3	1,3	—	—	—	Увязано с р. Чарышом	$\alpha=0,6\%$
20	33,8	1,62	33,3	1,6	0,28	0,28	$2C_v$	Чарыш — Усть-Кумир	$H=299$ м, $\alpha=0,6\%$
3	2,68	5,25	—	—	—	—	—		
11	0,40	2,30	0,40	2,3	0,56	0,26	$2C_v$	Чарыш — Чарышский	$H=438$ м
9	0,94	1,69	(0,98)	(1,76)	—	—	—	Касмала — Рогозиха	$H=516$ м, $\alpha=0,23\%$

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдени
Барнаулка	р. Обь	г. Барнаул	5 690	2,0	1942, 45—
Касмала	То же	с. Рогозиха	1 650	48	1940—54
Чумыш	„	с. Сорокино	15 800	249	1925—26, ; 36, 38—5
	„	р. п. Тальменка	20 700	74	1943—58
Томь-Чумыш	р. Чумыш	с. Томское	432*	29	1953—58
Кара-Чумыш	То же	с. Малый Карлегеш	605*	62	1949—58
Уксунай	„	с. Уксунай	1 020	35	1955—58
Тогул	р. Уксунай	с. Тогул	1 200*	4,0	1947—58
Сунгай	р. Чумыш	д. Сунгай	165	80	1956—58
Аламбай	То же	с. Казанцево	1 510	40	1956—58
Тараба	„	с. Ново-Кытманово	108*	52	1949—54
Малый Мунгай	р. Мунгай,	пос. Кашкала	101*	11	1949—58
	р. Аламбай				
Иня (верхняя)	р. Обь	пос. Сплавной	1 270*	32	1933—58
Нижний Сузун	То же	пос. Октябрьский	1 050*	36	1949—58
Каменка	„	с. Бобровка	123*	42	1950—58
Каракан	„	с. Рождественка	1 140*	26	1956—58
Бердь	„	р. п. Маслянино	2 480*	233	1948—58
	„	д. Старый Искитим	5 610	70	1956
	„	г. Искитим	7 690*	59	1936—55, ;
Коён	р. Бердь	с. Нижний Коён	313*	16	1950—58
Иня (нижняя)	р. Обь	д. Усть-Сосновка	12 400*	306	1954—57
	То же	д. Кайлы	15 700	150	1942—58
Бочат	р. Иня	с. Бочаты	475*	39	1946—58
Тарсьма	То же	с. Коурак	353	71	1946—47; 49—58
Тула	р. Обь	р. Ерестная	730*	9,0	1943—58
Оеш	р. Чаус, р. Обь	с. Вахрушево	634	45	1951—54
Чик	р. Оеш	с. Прокудское	1 860	38	1950—57
Ояш	р. Обь	с. Ояш	945	28	1945—57
Томь	То же	г. Междуреченск (улус Сыркаш)	5 970	668	1932—57
	„	с. Безруково	19 400	633	1951—53
	„	г. Новокузнецк	28 200	591	1894—195
	„	г. Кемерово	47 100	273	1932—33
	„	д. Аникина	56 100	81	1932—33
	„	г. Томск	57 300	68	1918—57
Уса	р. Томь	г. Междуреченск (улус Сыркаш)	3 310	8,0	1937—57

Знак звездочки (\*) означает, что площади уточнены картографической группой ГГІ

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
15	3,70	0,65	3,41	0,6	0,43	0,43	$2C_v$	Кулунда — Шимолино	$H=242$ м, $\alpha=3,66\%$
18	2,43	1,47	2,32	1,4	0,39	0,39	$2C_v$	То же	$H=233$ м, $\alpha=0,3\%$
25	121	7,66	108	6,8	0,25	0,25	$2C_v$	Обь — Новосибирск	$H=315$ м, $\alpha=0,1\%$
16	140	6,80	132	6,4	0,28	0,28	$2C_v$	То же	$H=295$ м, $\alpha=0,23\%$
6	5,98	13,8	5,62	13,0	—	—	—	Чумыш — Тальменка	
10	5,14	8,60	4,54	7,5	0,20	0,20	$2C_v$	То же	$H=432$ м, $\alpha=0,1\%$
4	10,8	11,6	—	—	—	—	—		$H=323$ м
12	12,4	10,4	11,4	9,5	0,15	0,21	$2C_v$	Чумыш — Тальменка	$H=351$ м
3	2,08	12,6	—	—	—	—	—		$H=378$ м
3	14,0	9,30	—	—	—	—	—		$H=338$ м
6	0,49	4,50	0,50	4,6	—	—	—	Томь — Новокузнецк	$H=281$ м
10	0,88	8,70	0,80	7,9	0,24	0,24	$2C_v$	Чумыш — Тальменка	$H=334$ м
26	3,95	3,10	3,95	3,1	0,24	0,24	$2C_v$	То же	$H=215$ м
10	4,32	4,10	4,20	4,0	0,27	0,27	$2C_v$	„	$H=221$ м
9	0,62	5,00	0,62	5,0	—	—	—	Нижний Сузун — Октябрьский	$H=255$ м
3	3,34	2,90	—	—	—	—	—		
11	19,7	7,90	16,6	6,7	0,18	0,29	$2C_v$	Бердь — Искитим	$H=348$ м
1	35,9	6,42	—	—	—	—	—		
21	44,2	5,75	38,4	5,0	0,26	0,26	$2C_v$	Обь — Новосибирск	$H=287$ м
9	1,84	5,90	1,75	5,6	—	—	—	Чумыш — Тальменка	
4	35,0	2,80	—	—	—	—	—		
17	44,8	2,90	42,4	2,7	0,27	0,27	$2C_v$	Чумыш — Тальменка	
13	2,50	5,30	2,33	4,9	0,18	0,26	$2C_v$	Иня (нижня) — Кайлы	$H=372$ м
12	1,80	5,10	1,59	4,5	0,34	0,34	$2C_v$	Обь — Новосибирск	
16	1,28	1,75	1,46	2,0	0,56	0,60	$2C_v$	Кулунда — Шимолино	
4	0,41	0,64	—	—	—	—	—		
8	2,02	1,09	2,05	(1,1)	—	—	—	Ояш — Ояш	
13	4,08	4,32	3,60	3,8	0,45	0,45	$2C_v$	Иня (нижня) — Кайлы	
26	165	27,7	163	27,3	0,18	0,18	$2C_v$	Бия — Бийск	
3	401	20,7	—	—	—	—	—		
64	645	22,8	648	23,0	0,20	0,20	$2C_v$		
2	819	17,4	—	—	—	—	—		
2	953	17,0	—	—	—	—	—		
40	1120	19,6	1120	19,6	0,21	0,21	$2C_v$	Бия — Бийск	
21	144	43,5	152	46,0	0,20	0,20	$2C_v$	Томь — Новокузнецк	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения	
Мрас-Су	р. Томь	улус Усть-Кабырза	3 020	201	1956—57	
		улус Сосновая Гора	7 920	38	1932—33	
	" "	г. Мыски	8 660	6,0	1955—57	
		улус Сосновая Гора	947	3,0	1932, 34	
	Большой Унзас Кондома	р. Томь	р. п. Таштагол	842	315	1957
			с. Кондомское	2 590	212	1957
" "		с. Аил	7 450	73	1932—57	
Мундыбаш Амзас Тельбес Ускат	р. Кондома	пос. Мундыбаш	1 060	3,0	1954—57	
		пос. Амзас	185	12	1956—57	
	р. Мундыбаш	Тельбесский рудник	1 080	9,0	1956—57	
		с. Красулино	1 070	17	1953—57	
	Верхняя Терсь Средняя Терсь	р. Томь	д. Шелудиха	1 210	3,0	1933—39
			пос. Монашка	1 900	8,0	1933—57
Нижняя Терсь Тайдон Чесноковка	" "	д. Комлева	1 180	8,0	1934—35	
		пос. Медвежка	1 300	49	1955—57	
	р. Обь	с. Чусовитино	127	16	1950, 52—57	
Лебязья Ушайка Шегарка	р. Томь	с. Безменово	1 320	35	1953—57	
		с. Степановка	590	15	1954, 55	
	р. Обь	с. Пономаревка (пос. Черемшанка)	1 730	376	1953—57	
		д. Елегечева	3 290	242	1950—53	
Бакса	р. Шегарка	д. Боборькино	9 150	190	1953—57	
		с. Пихтовка	1 750	149	1948—54, 57	
	То же	д. Песочно-Горельская	5 140	33	1954—57	
Тоя	р. Бакса	д. Петропавловка	1 490	16	1950—57	
Чулым	р. Обь	с. Легостаево	13 200	1 631	1957	
		с. Балахта	14 700	1 570	1941—42, 45, 47—57	
	" "	р. п. Борсук	18 800	1 472	1957	
		р. п. Казанка	26 400	1 242	1957	
	" "	пос. Алтатка	33 800	1 156	1952—57	
		" "	с. Тегульдэт	59 200	598	1957
Белый Июс	р. Чулым	с. Зырянское	94 100	380	1957	
		с. Асино	106 500	334	1933	
	То же	пос. Коммунарка (гм. ст. Батурино)	131 000	131	1940—57	
		пос. Малая Сья	3 520	120	1952—57	
	" "	рзд Красный Июс	4 270	34	1940—43, 47—50	
		" "	с. Антропово	4 460	50	1956—57
Серез Урюп	" "	пос. Полугорник	498	165	1957	
		с. Изындаева	4 620	36	1948—57	
	" "	с. Казанка	5 590	3,5	1954	
Базыр Большой Улуй	р. Берез, р. Урюп р. Чулым	д. Базыр	193	34	1956—57	
		с. Большой Улуй	2 150	5,2	1948—57	

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый]			
2	60,5	20,0	—	—	—	—	—		
2	118	14,9	—	—	—	—	—		
3	160	18,5	—	—	—	—	—		
2	17,8	18,7	—	—	—	—	—		
1	17,6	20,9	—	—	—	—	—		
1	46,2	17,8	—	—	—	—	—		
26	126	16,9	127	17,0	0,24	0,24	2C <sub>v</sub>	Томь — Новокузнецк	Наблюдения за 1932—35 гг. проводились на р. Кондоме—Шушталепская гавань (площадь водосбора 7840 км <sup>2</sup> )
4	23,1	21,8	—	—	—	—	—		
2	3,56	19,2	—	—	—	—	—		
2	23,0	21,2	—	—	—	—	—		
5	4,12	3,85	—	—	—	—	—		
7	50,0	41,4	(46,0)	(38,0)	—	—	—	Кондома — Аил	
25	88,3	46,5	89,5	47,0	0,25	0,25	2C <sub>v</sub>	Золотой Китат — Тихеевка	
2	47,2	40,0	—	—	—	—	—		
3	39,2	30,2	—	—	—	—	—		
6	0,407	3,21	(0,36)	(2,8)	—	—	—	Иня (верхняя) — Сплавной	
5	3,15	2,39	—	—	—	—	—		
2	2,76	4,68	—	—	—	—	—		
5	1,66	0,96	—	—	—	—	—		
4	5,58	1,70	—	—	—	—	—		
5	8,03	0,88	—	—	—	—	—		
8	3,80	2,17	3,50	2,0	—	—	—	Омь — Зоново	
4	4,32	0,84	—	—	—	—	—		
8	0,92	0,62	1,70	1,1	—	—	—	Тартас — Венгерово	
1	30,2	2,29	—	—	—	—	—		
14	100	6,79	101	6,9	0,21	0,21	2C <sub>v</sub>	Кондома — Аил	
1	110	5,85	—	—	—	—	—		
1	140	5,30	—	—	—	—	—		
6	191	5,65	202	6,0	—	—	—	Чулым — Коммунарка	
1	307	5,19	—	—	—	—	—		
1	540	5,75	—	—	—	—	—		
1	578	5,42	—	—	—	—	—		
18	775	5,91	773	5,9	0,24	0,24	2C <sub>v</sub>	Кондома — Аил	
6	45,0	12,8	—	—	—	—	—		
8	43,4	10,2	42,7	10,0	—	—	—	Томь — Сыркаш	
2	12,9	2,90	—	—	—	—	—		
1	7,57	15,2	—	—	—	—	—		
10	29,9	6,48	27,2	5,9	0,21	0,21	2C <sub>v</sub>	Кия — Маринск	
1	37,1	6,65	—	—	—	—	—		
3	1,69	8,77	—	—	—	—	—		
10	10,7	4,97	(10,8)	(5,0)	0,19	0,19	2C <sub>v</sub>	Чулым — Коммунарка	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Малый Кемчуг	р. Кемчуг,	с. Малый Кемчуг	288	213	1956—57
Кия	р. Чулым	пос. Смирновский	5 790	325	1955—57
	р. Чулым	г. Маринск	10 400	236	1936—57
Каштак	То же	д. Окунева	17 700	34	1957
	р. Тисулька,	с. Тисуль	105	7,5	1947—57
Чебула	р. Кия	с. Верх-Чебула	1 220	19	1952—57
	То же	с. Баим	138	2,0	1946—57
Большой Баим	То же	с. Рубино	1 830	54	1945—57
Тяжин	р. Берикюль,	с. Благовещенское	147	10	1946—57
Альтибет	р. Кия				
	р. Кия	с. Усачево	14 400	39	1933—35 50—57
Четь	р. Чулым	д. Богословка	3 200	224	1949—53
	То же	р. п. Яя	3 460	185	1935—57
Барзас	р. Яя	с. Семеновское	11 500	18	1955—57
	То же	пос. Верхне-Барзасский	761	52	1955—57
Золотой Китат	р. Золотой Китат	с. Тихеевка	1 220	115	1936—57
	р. Яя	с. Троицкое	617	516	1957
Алчедат	р. Яя	с. Ягодное	341	7,6	1950—57
Латат	р. Чулым	пос. Франца	5 410	100	1953—57
	То же	пос. Аргат-Юл	7 780	99	1951—57
Кеть	р. Обь	пос. Максимкин Яр	40 500	530	1937—57
	То же	д. Родионовка (Белоярка)	75 800	92	1912—18, 55—57
Язевая	р. Кеть	Николаевский шлюз	159	100	1951—57
Орловка	То же	з. Ягодный Бор	9 320	30	1956—57
	р. Обь	с. Варгатер	18 390	(163)	1940
Чая	То же	с. Подгорное	24 800	136	1946, 53—57
	р. Чая	пос. Матвеевский	6 260	71	1953—57
Бакчар	То же	д. Верхняя Поповка	8 830	16	1953—57
	р. Парбиг	с. Панычево	2 150	100	1951—57
Парбиг					
Андарма					
Икса	р. Чая	с. Плотниково	2 880	266	1933—44, 47—57
Парабель	р. Обь	д. Соиспаева	21 400	30	1950—57
Кенга	р. Парабель	пос. Центральный	4 920	136	1954—57
	То же	пос. Осипово	7 160	73	1956—57
Чузык	р. Обь	с. Березовка	3 990	183	1955
	То же	с. Майск	3 730	860	1955—57
Пайдугина	То же	с. Васюган	35 000	260	1936—46, 48—57
	То же	д. Наунак	63 900	68	1957
Чежапка	р. Васюган	д. Усть-Салат	14 500	24	1956—57
	р. Обь	с. Ванжиль-Кынак	8 380	390	1954, 55
Тым	То же	с. Напас	32 200	190	1937—57
Ильяк	То же	пос. Ильяк	3 620	35	1957
	То же	с. Лобчинское	44 600	381	1953—57
Вах	То же	с. Вар-Еган	8 050	377	1954—57
Аган	То же				

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
2	1,94	6,73	—	—	—	—	—		
3	108	18,7	—	—	—	—	—		
22	142	13,6	140	13,4	0,27	0,27	2C <sub>v</sub>	Кондома — Аил	
1	170	9,60	—	—	—	—	—		
11	0,346	3,34	0,33	3,1	0,34	0,34	2C <sub>v</sub>	Альтибет — Благовещенское	
6	7,20	5,90	—	—	—	—	—		
12	0,26	1,88	0,26	1,9	0,32	0,32	2C <sub>v</sub>	То же	
13	7,88	4,31	8,05	4,4	0,26	0,26	2C <sub>v</sub>	Кия — Маринск	
12	0,18	1,22	0,18	1,2	0,59	0,59	2C <sub>v</sub>	То же	
11	63,9	4,43	63,3	4,4	0,14	0,14	2C <sub>v</sub>	Чулым — Коммунарка	
5	32,3	10,1	32,6	10,2	—	—	—	Яя — Яя	
23	34,6	10,0	35,4	10,2	0,23	0,23	2C <sub>v</sub>	Кондома — Аил	
3	76,6	6,66	—	—	—	—	—		
3	9,73	12,8	—	—	—	—	—		
22	18,8	15,4	18,4	15,0	0,33	0,27	2C <sub>v</sub>	Кия — Маринск	
1	4,07	6,58	—	—	—	—	—		
8	1,10	3,23	1,02	3,0	—	—	—	Альтибет — Благовещенское	
5	25,8	4,78	—	—	—	—	—		
7	41,7	5,37	40,4	5,2	—	—	—	Кеть — Максимкин Яр	
21	227	5,60	223	5,5	0,19	0,19	2C <sub>v</sub>	Чулым Коммунарка	
10	415	5,48	416	5,5	—	—	—	Иртыш — Усть - Каменогорск	
7	0,86	5,40	(0,82)	(5,2)	—	—	—	Кеть — Максимкин Яр	
2	51,1	5,49	—	—	—	—	—		
1	42,3	2,30	—	—	—	—	—		
6	70,5	2,85	—	—	—	—	—		
5	11,0	1,76	—	—	—	—	—		
5	20,6	2,34	—	—	—	—	—		
7	4,55	2,11	(6,02)	(2,8)	—	—	—	Икса — Плотниково	
23	7,42	2,59	7,20	2,5	0,55	0,55	2C <sub>v</sub>	Омь — Зоново	
8	75,3	3,51	(100)	(4,0)	—	—	—	Икса — Плотниково	
4	18,2	2,71	—	—	—	—	—		
2	25,0	3,50	—	—	—	—	—		
1	25,6	6,42	—	—	—	—	—		
3	13,0	3,49	—	—	—	—	—		
21	154	4,41	150	4,3	0,25	0,25	2C <sub>v</sub>	Тура — Тюмень	
1	343	5,37	—	—	—	—	—		
2	51,0	3,51	—	—	—	—	—		
2	52,2	6,23	—	—	—	—	—		
21	179	5,57	174	5,4	0,20	0,20	2C <sub>v</sub>	Васюган — Васюган	
1	17,5	4,84	—	—	—	—	—		
5	448	10,1	—	—	—	—	—		
4	115	14,3	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдени
Тром-Юган Пим Лямин	р. Обь	с. Ермаково	14 000	270	1955—57
	То же	пос. Пим	10 600	65	1956—57
	"	факт. Горшково	8 180	163	1951—57
Большой Юган Назым Иртыш	"	с. Угут	21 000	135	1945—57
	"	д. Вершинская	8 680	91	1942—57
	"	пос. Камышенка	108 000	3 534	1949—58
	"	пос. Аблакетка (г. Усть-Каменогорск)	146 000	3 200	1903—55,
	"	с. Шульба	179 000	3 030	1935—58
	"	с. Семиярское	229 000	2 740	1935—58
	"	г. Павлодар	240 000	2 460	1935—57
	"	р. п. Черлак	251 000	2 014	1935—57
"	г. Омск	321 000	1 851	1923—58	
"	"	с. Усть-Ишим	527 000	1 036	1891—190 08—17, 2 22, 26—2 31—39, 54—58
Черный Иртыш	"	г. Тобольск	956 000	654	1892—195
	оз. Зайсан-Нор	с. Буран	55 900	113	1938—58
Кальджир	р. Черный Иртыш	с. Чумек	1 170	110	1912
	То же	с. Черняевка	3 090	29	1945, 50—
Базар Кокпекты Большая Буконь	Теряется в песках	уроч. Базар	1 210	91	1956—57
	оз. Зайсан-Нор	с. Кокпекты	4 660	97	1954—55,
	р. Иртыш	пос. Джумба	738	103	1958
Курчум	То же	с. Большая Буконь	1 410	87	1956—57
	"	с. Вознесенское	5 230 5 840	37	1935, 38—4 43—45, 48—58
Нарым Бухтарма	"	с. Больше-Нарымское	1 600	30	1955, 58
	"	с. Берель	1 850	316	1958
	"	У Черновинского моста	4 480	251	1928—32
	"	с. Печи	6 820	194	1948—58
	"	пос. Коробиха	7 040	163	1931—32
	"	с. Лесная Пристань	10 700	78	1955—56
	"	с. Заводино	14 700	35	1955—56
"	с. Кондратьево	15 400	22	1933—35 37—39, 49—53	
Берель Черновая Сарым-Сакты Белая Левая Березовка Тургусун	р. Бухтарма	с. Берель	1 040	3,0	1958
	То же	с. Черновое	481	6,6	1954—58
	"	с. Катон-Карагай	126	27	1954—58
	"	с. Белое	820	15	1954—58
	р. Березовка,	с. Средигорное	232	7,5	1948—57
	р. Бухтарма р. Бухтарма	с. Кутиха	1 190	14	1927—31, 49—55



Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
3	91,7	6,55	—	—	—	—	—	Назым — Вершинская Тым — Налас Тавда — Тавда Иртыш — Усть-Каменогорск	
2	57,0	5,37	—	—	—	—	—		
7	76,8	9,40	(81,0)	(9,6)	—	—	—		
3	138	6,57	135	6,4	0,26	0,26	$2C_v$		
16	58,5	6,73	55,5	6,4	0,25	0,20	$2C_v$		
10	278	2,58	260	2,4	0,24	0,24	$2C_v$		
54	615	4,20	615	4,2	0,23	0,23	$2C_v$		
24	902	5,04	896	5,0	0,21	0,21	$2C_v$	[87, вып. IV]	Для станций на р. Иртыше, к которому в среднем течении примыкают обширные бессточные пространства, приведена только одна площадь, не включающая площадей водосборов рек бессточных областей правобережья (рек Кучука, Кулунды, Бурлы и др.) и левобережья (рек Чедерты, Селеты)
24	958	4,17	917	4,0	0,25	0,25	$2C_v$	[87, вып. IV]	
23	893	3,73	880	3,7	0,22	0,22	$2C_v$	[87, вып. IV]	
23	858	3,42	844	3,4	0,23	0,23	$2C_v$	[87, вып. IV]	
36	930	3,08	911	2,8	0,24	0,24	$2C_v$	Иртыш —	
16	1 220	2,31	1 210	2,3	0,29	0,29	$2C_v$	Усть-Каменогорск Иртыш — Тобольск	
37	2 150	2,25	2 150	2,25	0,27	0,27	$2C_v$	Иртыш — Шульба	
21	318	5,70	296	5,3	0,24	0,24	$2C_v$		
1	12,0	10,3	—	—	—	—	—	Иртыш — Усть-Каменогорск	
10	21,4	6,92	26,5	6,8	0,44	0,22	$2C_v$		
2	2,34	1,93	—	—	—	—	—	Иртыш — Шульба	
3	2,95	0,63	—	—	—	—	—		
1	13,0	17,6	—	—	—	—	—		
2	1,55	1,10	—	—	—	—	—	Иртыш — Шульба	
18	57,7	9,90	55,5	9,5	0,30	0,30	$2C_v$		
2	9,01	5,63	—	—	—	—	—	Иртыш — Омск Иртыш — Усть - Каменогорск	
1	40,2	21,8	—	—	—	—	—		
5	74,0	16,5	71,0	15,8	—	—	—		
11	106	15,5	107	15,7	0,25	0,25	$2C_v$		
2	93,0	13,2	—	—	—	—	—		
2	1,78	16,6	—	—	—	—	—	Иртыш — Усть - Каменогорск	
2	214	14,6	—	—	—	—	—		
11	221	14,4	242	15,7	0,22	0,22	$2C_v$		
1	35,9	34,6	—	—	—	—	—	Бухтарма — Печи	
5	6,53	13,6	—	—	—	—	—		
5	4,72	37,4	—	—	—	—	—		
5	18,9	23,2	—	—	—	—	—		
10	0,97	4,20	0,97	4,2	0,27	0,27	$2C_v$		
12	41,2	34,6	41,5	35,0	0,28	0,28	$2C_v$	Чарыш — Усть-Кумир	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдени
Таинты Ульба	р. Иртыш	с. Таинты	146	35	1954—58
	То же	с. Белый Луг	1 240	101	1922—30 54—55
	„	Ниже устья р. Малой Ульбы	4 680	24	1932—38
	„	ст. Ульба Перевалочная	4 820	23	1942—58
Тихая Шаровка Громотуха Малая Ульба	р. Ульба	У лесного кордона	680	7,0	1926—27,
	р. Тихая	с. Нижняя Шаровка	55,0	1,5	1954—58
	р. Ульба	з. Нечунаева	380	9,0	1926—27,
	То же	Выше устья р. Сержихи	1 630	25	1931
	„	Ниже устья р. Сержихи	1 870	21	1931—38
	„	с. Горно-Ульбинка	2 270	9,2	1952—58
Сержиха	р. Малая Ульба	с. Сержиха	217	1,4	1954—55
Уба	р. Иртыш	У устья р. Чесноковки	1 460	261	57—58 1928
	То же	На 1 км выше Большого порога	3 540	195	1926—35
	„	У устья р. Волхичи	4 980	151	1927—32
	„	пос. Шеманаиха	7 600	60	1958
	„	пос. Камешки	7 740	73	1931—35
	„	с. Нижне-Убинское	9 700	8,0	1936—57
Белопорожная Уба	р. Уба	з. Гусева	520	6,0	1929—30
Убинка	То же	с. Быструха	604	37	1955—58
Правая Убинка Орловка	р. Убинка	с. Александровка	329	12	1957—58
	р. Левая Убинка,	с. Орловка	22,0	1,3	1948—55
Чар	р. Убинка				57—58
Онь	р. Иртыш	с. Николаевка	1 810	216	1957—58
	То же	аул Исабек	2 100	198	1950—54
	„	с. Мартемьяново	5 760	962	1933—42 51—58
	„	д. Зоново	9 920	869	1933—55
	„	г. Куйбышев	12 900	723	1932—34 36—58
	„	с. Вознесенское	40 000	470	1955—58
Верхняя Ича Угурманка	„	г. Калачинский	52 800	123	1934—58
	р. Онь	пос. Аникинский	1 970	12	1957—58
	То же	д. Безменово	674	22	1951, 53—56, 58
Узакла Ича	„	с. Булатово	2 010	14	1950—56
	„	пос. Новолугайский	1 460	199	1950—53 56—58
	„	д. Таганова	3 550	62	1948—52
Кама	„	д. Усть-Ламенка	2 650	51	1948—55, 57—58
Тартас	„	с. Северное	5 960	370	1948—58
	„	с. Щипинино	8 610	203	1957—58
	„	с. Венгерovo	15 000	19	1932—58
Урез Изес	р. Тартас	с. Урезкое	1 290	11	1950, 53—58
	То же	с. Менщикovo	3 940	28	1949—50, 58

Годы лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
5	2,27	15,5	—	—	—	—	—	Иртыш — Усть - Каменогорск	
1	30,6	24,7	29,8	24,0	0,23	0,23	$2C_v$		
4	82,0	17,5	—	—	—	—	—	Иртыш — Усть - Каменогорск	
7	103	21,4	94,0	19,5	0,31	0,31	$2C_v$		
3	12,9	19,0	—	—	—	—	—	Уба — Нижне- Убинское	
5	2,77	50,5	—	—	—	—	—		
3	14,9	39,2	—	—	—	—	—		
1	40,7	25,0	—	—	—	—	—		
3	36,0	19,3	—	—	—	—	—		
7	49,0	21,6	45,8	20,2	—	—	—		
4	7,10	32,7	—	—	—	—	—		
1	41,7	28,6	—	—	—	—	—		
0	93,6	26,4	97,0	27,5	0,23	0,23	$2C_v$		
6	134	27,0	132	26,5	—	—	—		
1	255	33,6	—	—	—	—	—	Уба — выше Большого порога	
5	128	16,6	148	19,2	—	—	—	Уба — выше Большого порога	
2	178	18,4	176	18,2	0,25	0,25	$2C_v$	Чарыш — Усть-Кумир	
2	17,0	32,7	—	—	—	—	—	Уба — Нижне- Убинское	
4	17,9	29,7	—	—	—	—	—		
2	8,73	26,5	—	—	—	—	—		
0	0,34	15,5	0,34	15,5	0,36	0,36	$2C_v$		
2	3,00	1,65	—	—	—	—	—	Иртыш — Шульба Омь — Зоново	
5	3,91	1,87	(4,20)	(2,0)	—	—	—		
18	10,6	1,85	13,8	2,4	0,76	0,76	$2C_v$		
23	19,7	1,99	17,9	1,8	0,67	0,67	$2C_v$	Омь — Куйбышев	
26	21,8	1,69	22,0	1,7	0,73	0,73	$2C_v$	Омь — Калачинск	
4	20,4	0,51	—	—	—	—	—	Тура — Тюмень	
25	61,2	1,16	58,2	1,1	0,79	0,79	$2C_v$		
2	2,14	1,09	—	—	—	—	—		
6	0,44	0,65	—	—	—	—	—		
7	0,33	0,16	(0,92)	(0,46)	—	—	—		
7	1,42	0,97	2,48	1,7	—	—	—		
5	6,29	1,77	4,25	1,2	—	—	—	Таргас — Венгерово	
10	2,21	0,84	2,65	1,0	1,11	0,66	$2C_v$	То же	
11	8,70	1,47	9,55	1,6	0,95	0,70	$2C_v$	„	
2	8,92	1,04	—	—	—	—	—	Тура — Тюмень	
27	19,4	1,30	19,5	1,3	0,70	0,70	$2C_v$		
4	0,29	0,22	—	—	—	—	—		
3	4,83	0,89	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Тара	р. Иртыш То же	с. Верхняя Тарка	5 580	495	1956—58
		д. Кыштовка	8 900	350	1931—41
	”	с. Мало-Красноярское	13 100	234	1948—58
		с. Муромцево	16 300	110	1933—47, 52—58
Ича Большая Ича	р. Тара р. Ича	с. Ичинское	1 440	5,0	1956—58
		д. Украинка	810	36	1948—58
Майзас Чека	р. Тара То же	с. Верхний Майзас	1 480	14	1948—58
		с. Бочкарево	2 730	160	1948—58
Узас	р. Чека	с. Узас	451	0,6	1953—57
Верхняя Тунгуска	р. Тара	д. Малинкина	530	13	1948—52
Нижняя Тунгуска	То же	д. Тармакла	616	26	1950—51
Бергамак	”	д. Рязаны	313	20	1948—58
Уй	р. Иртыш То же	с. Нифоновка	970	324	1955—58
		с. Седельниково	4 090	172	1933, 35— 50—58
Большой Аев Шиш	р. Оша, р. Иртыш р. Иртыш	с. Баженово	6 550	63	1955—58
		д. Чебаклы	4 850	114	1958
		с. Васисс	1 880	228	1946—58
Туй Ава	То же ”	д. Атирка	3 250	149	1952—58
		с. Ермиловка	6 650	60	1955—58
	”	д. Петропавловка	431	21	1950—58
		клх Передовик	202	2 438	1949—56
Ишим	”	г. Целиноград	7 400	2 244	1933—60
		с. Сергиевское	47 800	2 000	1936—39
	”	с. Терс-Акан	73 000	1 801	1935, 38—
		с. Каменный Карьер	86 200	1 416	1947—58
	”	с. Марьевка	108 000	1 098	1949—58
		г. Петропавловск	118 000	790	1932—58
	”	с. Ишим	132 000	490	1956—58
		д. Викулово	144 000	215	1953—58
лог Безымян- ный	р. Ишим	клх Передовик	26,3	1,4	1950—58
Жиланды Шортанды Колутон	То же ”	клх Пионерский	175	2,5	1949—54, .
		с. Шортанды	251	12	1955—56, .
Аршалы Кен-Ащи Балка Талды-Сай	р. Колутон р. Аршалы оз. Теке	с. Старый Колутон	16 500	44	1937—40
		пос. Буденновка	2 690	50	1958
	р. Аршалы оз. Теке	с. Ново-Андреевка	310	22	1955—56
		ст. Карнадыр	29		1955
	То же	То же	77		1953—54
		р. Ишим	г. Атбасар	8 530	16

Таблица 451	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
3	8,90	1,60	—	—	—	—	—	Тартас — Венгерово	
1	24,0	2,70	25,0	2,8	0,44	0,44	$2C_v$		
1	30,2	2,30	30,2	2,3	0,36	0,36	$2C_v$	То же	
2	36,4	2,23	37,5	2,3	0,48	0,48	$2C_v$		
3	2,97	2,06	—	—	—	—	—	Тартас — Венгерово	
1	1,49	1,84	1,30	1,6	0,76	0,76	$2C_v$		
1	3,85	2,60	3,40	2,3	0,56	0,56	$2C_v$	То же	
1	5,68	2,08	5,45	2,0	0,46	0,46	$2C_v$		
5	0,45	1,00	—	—	—	—	—	Тартас — Венгерово	
5	1,54	2,90	1,11	2,1	—	—	—		
2	1,02	1,65	—	—	—	—	—	Тартас — Венгерово	
1	1,12	3,58	1,00	3,2	0,43	0,43	$2C_v$		
4	3,60	3,71	—	—	—	—	—	Тара — Муромцево	
6	10,6	2,60	12,3	3,0	0,29	0,29	$2C_v$		
4	18,4	2,82	—	—	—	—	—	Уй — Седельниково	
1	1,91	0,39	—	—	—	—	—		
3	9,55	5,08	(9,60)	(5,1)	(0,44)	0,44	$2C_v$	То же	
7	14,0	4,31	17,9	5,5	—	—	—	Уй — Седельниково	
4	35,0	5,27	—	—	—	—	—		
9	1,35	3,14	1,72	4,0	—	—	—	Уй — Седельниково	
8	0,33	1,64	0,35	1,73	—	—	—	[87, вып. I]	
28	6,42	0,86	5,80	0,78	0,83	0,91	$2C_v$	То же	
4	1,93	0,040	—	—	—	—	—	[87, вып. I]	$H=358$ м, $\alpha=0,8\%$
4	8,20	0,11	—	—	—	—	—		
2	51,5	0,60	42,0	0,49	0,98	1,02	2,0	То же	$H=328$ м, $\alpha=0,9\%$
10	39,4	0,36	54,0	0,50	0,88	0,98	2,0	[87, вып. III]	$H=314$ м, $\alpha=0,7\%$
27	62,0	0,52	62,0	0,52	1,12	0,98	2,0	[87, вып. I]	$H=(550)$ м
3	31,5	0,24	—	—	—	—	—	То же	$H=540$ м $\alpha=0,76\%$
6	53,2	0,43	—	—	—	—	—		
9	0,030	1,14	0,046	1,75	—	—	—	То же	$H=361$ м, $\alpha=0,98\%$
7	0,14	0,82	0,25	1,43	—	—	—		
3	0,36	1,44	—	—	—	—	—	То же	
4	1,02	0,62	—	—	—	—	—		
1	1,31	0,49	—	—	—	—	—	[87, вып. I]	$H=364$ м, $\alpha=0,18\%$
2	0,14	0,45	—	—	—	—	—		
1	0,036	1,25	—	—	—	—	—	[87, вып. I]	
2	0,11	1,43	—	—	—	—	—		
18	5,78	0,68	6,0	0,70	0,89	0,89	$2C_v$	[87, вып. I]	$H=364$ м, $\alpha=0,18\%$

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Жиландинка	р. Джабай	с. Макеевка	2 680	46	1955
Балка Волоснякова	р. Жиландинка	В створе проектируемой плотины	103	—	1953—54
Балка Коленная	То же	В створе проектируемой плотины	48	—	1953—54
Сухой лог	р. Жаман- Кайракты, р. Ишим	свх. Кайракты	0,96	1,1	1956
Балка Кайракты	р. Жаксы- Кайракты, Ишим	ст. Казахская	62	—	1953
Балка Бель-Агач	р. Ак-Кайракты, р. Жаксы- Кайракты, р. Ишим	В 70 км к ЮВ от ст. Джаксы	150	—	1946, 48 53—55
Терс-Аккан	р. Ишим	с. Терс-Аккан	19 400	8,0	1938—48 46—50
Кайракты Шурумсай	р. Терс-Аккан	25 км от устья	3 480	—	1954
Каракол	р. Кайракты	свх. Есильский	344	5,3	1955
	р. Ишим	свх. им. Маяковского	1 140	45	1955
	То же	5 км выше ст. Бузулук	1 500	11	1955
лог без назва- ния	„	свх. Дружба	30,1	0,9	1956
Аккан-Бурлук	„	с. Привольное	849	167	1956
	„	с. Григорьевка	6 520	19	1938—40 51—58
Шарык лог б/назв.	р. Аккан-Бурлук	аул Маданьят	472	38	1955—56
Нижний Бурлук	р. Ишим	свх. Ломоносовский	132	0,3	1955—56
	То же	с. Соколовка	4 070	24	1951—58
Тава	„	с. Малая Тава	2 560	70	1950
Бича	р. Иртыш	с. Казанка	2 060	42	1953—58
Вагай	То же	с. Аромашево	8 920	348	1950—51
	„	д. Нововыигрышная	12 000	302	1956—58
Емец	р. Вагай	д. Кузнецово	1 800	25	1958
Балахлей	То же	с. Балахлей	2 050	23	1952—58
Агитка	„	Юрты Митькинские	2 930	27	1958
Ашлык	„	с. Ашлык	2 120	102	1954—58
Тобол	р. Иртыш	с. Гришенка	13 400	1 395	1938—58
	То же	г. Кустанай	44 800	1 203	1931—58
	„	с. Звериногоровское	121 000	898	1952, 54—56, 5
	„	г. Курган	137 000	706	1912—58
	„	г. Ялуторовск	210 000	416	1892—195
	„	с. Липовка	392 000	103	1894—195
Актастысай	р. Тобол	свх. Милотинский	227	30	1955—56
Шуртанды	То же	г. Джебтыгора	978	26	1955—56
Синтанты	„	р. п. Бреды	815	61	1934—36 38, 51—5
Аят	„	с. Варваринка	10 300	85	1952—58

	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
1	2,21	0,82	—	—	—	—	—		H=371 м, α=0,07%
2	0,16	1,55	—	—	—	—	—		
2	0,065	1,36	—	—	—	—	—		
1	0,06	—	—	—	—	—	—		
1	0,09	1,45	—	—	—	—	—		
5	0,27	1,80	—	—	—	—	—		
1	(18,7)	(0,97)	8,9	0,46	0,84	1,10	2C <sub>v</sub>	[87, вып. I]	H=334 м, α=0,68%
1	3,60	1,03	—	—	—	—	—		H=302 м H=289 м, α=0,18% H=284 м, α=0,20%
1	0,23	0,67	—	—	—	—	—		
1	0,41	0,36	—	—	—	—	—		
1	0,82	0,55	—	—	—	—	—		
1	0,09	0,30	—	—	—	—	—		
1	0,74	0,87	—	—	—	—	—		
1	3,90	0,60	3,90	0,60	0,41	0,41	2C <sub>v</sub>	[87, вып. III]	H=315 м, α=1,6%
2	0,76	1,62	—	—	—	—	—		
2	0,008	0,06	—	—	—	—	—		
3	1,77	0,44	2,20	0,54	—	—	—	[87, вып. III]	H=282 м, α=1,4%
1	13,4	5,24	—	—	—	—	—		
3	9,00	4,37	(11,5)	(5,6)	—	—	—	Ава — Петропавловка	
2	12,9	1,45	—	—	—	—	—		
3	9,63	0,80	—	—	—	—	—		
1	0,38	0,21	—	—	—	—	—		
7	1,41	0,69	—	—	—	—	—		
1	3,15	1,08	—	—	—	—	—		
5	1,93	0,91	—	—	—	—	—		
1	10,2	0,76	5,80	0,43	1,15	1,30	2,56	[87, вып. II]	H=320 м, α=0,4%
3	17,4	0,39	13,0	0,29	1,10	1,11	2,44	То же	H=268 м, α=1,9% H=238 м, α=2,6% α=2,8%
5	21,6	0,18	—	—	—	—	—		
7	45,5	0,33	38,0	0,28	1,01	1,04	2,40	[87, вып. II]	
7	105	0,50	105	0,50	0,68	0,68	1,80		
5	830	2,12	825	2,1	0,40	0,40	1,50		
2	0,050	0,22	—	—	—	—	—		
2	0,26	0,27	—	—	—	—	—		
0	0,48	0,59	(0,80)	(0,98)	0,86	1,11	2C <sub>v</sub>	[87, вып. II]	H=332 м H=330 м, α=0,2% H=364 м
7	6,57	0,64	(5,4)	(0,52)	—	(1,06)	(2,20)	То же	H=285 м, α=1,2%

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Мукрю-Аят	р. Камышлы-Аят, р. Арчалы-Аят, р. Аят	с. Константиновка	748	4,5	1955—5
Балка Правобережная Карталыаят	р. Мукрю-Аят	с. Константиновка	3,3	0,2	1956
	р. Аят	г. Карталы	695	130	1938, 50—52,
лог Сай-Бухар-бай Уй	р. Тобол	с. Алешинка	106	1,0	1955—5
	р. Тобол	с. Степное	3 600	325	1935—5
	То же	г. Троицк	7 850	287	1934—3 37—41
	„	г. Троицк (Пугачевская сопка)	13 600	213	1941—5
	„	с. Луговское	35 700	38	1935
Курасан	р. Уй	свх. Петропавловский	990	29	1953, 55—
Санарка	То же	с. Нижняя Санарка	1 010	15	1958
Увелька	„	с. Красносельское	3 620	100	1956
	„	р. п. Южноуральский (с. Нижне-Увельское)	4 750	84	1935—4 42—55
Коелга	р. Увелька	с. Малковский	156	62	1947—4
Кабанка	То же	с. Демарино	205	58	1946—5
Тогузак	р. Уй	ст. Тогузак	7 970	55	1936, 40—
Мулайды Убаган 2	р. Тогузак	с. Большой аул Ак-Суат	108	2,0	1956
	р. Тобол		22 300	106	1938—44,
	То же	В 5 км ниже устья	24 300	100	1945—5
Ащи (Ащибуй)	р. Убаган	р. Карангалык с. Семиозерное	1 170	28	1955—5
Балка Степная	р. Ащи	с. Семиозерное	2,3	0,4	1956
Балка Грачевка	оз. Учительское	с. Семиозерное	73,2	—	1955—5
Балка Весенняя	р. Убаган	с. Лихачевка	617	—	1955—5
Балка без названия	Балка Весенняя	с. Лихачевка	—	—	1956
Тойсай	Теряется в песках	с. Новопокровка	82	—	1955—5
Караганлык	оз. Алакуль	с. Никитинское	670	46	1955—5
Балка Полевая	р. Караганлык	с. Никитское	0,8	—	1956
рук. р. Наурзум-Карасу	оз. Малый Аксуат	с. Смолокур	15,0	—	1955—5
Балка Смоляная Карасу	рукав р. Наурзум- Карасу	с. Смолокур	2,0	—	1955—5
	оз. Карасор	свх. Қайранкульский	483	16	1955—5
	оз. Коксенгирсор	с. Карасу	130	4,2	1956
Чили (Шийлы)	оз. Чили	с. Федосеевка	191	26	1955—5
Карасу	оз. Кайбагар	с. Корниловка	330	38	1955—5
Тюнтугур	оз. Жаншура	376-й км ж. д. Карталы- Целиноград	877	66	1955—5



Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$			Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	М л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	М л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый	Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый		
2 (0,14)	(0,19)	—	—	—	—	—		$H=286$ м, $\alpha=0,1\%$
0,001	0,30	—	—	—	—	—		
5 0,407	0,58	(0,80)	(1,15)	—	(1,09)	$2C_v$	[87, вып. II]	$H=366$ м
2 0,008	0,075	—	—	—	—	—		$H=154$ м
3 5,19	1,44	3,60	1,00	0,84	0,85	2,20	[87, вып. II]	$H=427$ м, $\alpha=0,3\%$ $\alpha=0,2\%$
7 6,40	0,82	—	—	—	—	—		
19,0	1,40	11,0	0,81	0,74	0,96	2,50	[87, вып. II]	$H=340$ м, $\alpha=0,4\%$
3,35	0,09	—	—	—	—	—		
0,90	0,91	—	—	—	—	—		
0,47	0,46	—	—	—	—	—		
2,39	0,66	—	—	—	—	—		
4,95	1,04	3,70	0,78	0,73	(0,70)	(1,61)	[87, вып. II]	$H=319$ м, $\alpha=0,8\%$
0,44	2,84	—	—	—	—	—		$H=366$ м, $\alpha=0,8\%$
0,49	2,37	—	—	—	—	—		$H=338$ м
4,12	0,52	(3,20)	(0,40)	0,74	0,81	1,66	[87, вып. II]	$H=269$ м, $\alpha=0,6\%$
0,017	0,16	—	—	—	—	—		
2,03	0,091	—	—	—	—	—		
2,70	0,11	(1,40)	(0,06)	1,71	(2,20)	(4,50)	[87, вып. II]	$H=178$ м, $\alpha=3,9\%$
0,072	0,065	—	—	—	—	—		$H=200$ м, $\alpha=1,1\%$
0,00012	0,052	—	—	—	—	—		
0,0032	0,043	—	—	—	—	—		$H=200$ м, $\alpha=2,7\%$
0,034	0,055	—	—	—	—	—		$H=186$ м, $\alpha=3,4\%$
0,0002	—	—	—	—	—	—		
0,057	0,69	—	—	—	—	—		
0,071	0,11	—	—	—	—	—		
0,0004	0,5	—	—	—	—	—		$H=183$ м, $\alpha=0,1\%$
0,0035	0,23	—	—	—	—	—		Название водотоку присвоено экспеди- цией ГГИ
0,0001	0,05	—	—	—	—	—		
0,27	0,56	—	—	—	—	—		
0,008	0,06	—	—	—	—	—		
0,045	0,24	—	—	—	—	—		
0,066	0,20	—	—	—	—	—		
0,22	0,25	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдени
Балка Лео- бережная Алабуга	р. Тюнтюгур	376-й км ж.-д. Карталы- Целиноград	1,50	—	1956
	р. Тобол	с. Ясная Поляна	301	45	1955—58
Балка Ясно- полянская	р. Алабуга	с. Ясная Поляна	0,84	0,1	1955
Куртамыш	р. Тобол	р. п. Куртамыш	1 450	55	1953—57
Юргамыш	То же	с. Петровское	1 390	89	1957—58
	"	с. Шмаково	2 770	39	1950—58
Исеть	"	г. Свердловск	935	632	1913—16, 20, 31—33
	"	с. Бобровское	1 690	593	1913—15,
	"	с. Темновское	3 940	529	1930—31, 33—35
	"	с. Волково	5 420	452	1936—58
	"	с. Ипатово	5 990	422	1913—14
	"	с. Савино	12 500	407	1913—14
	"	г. Катайск	12 700	400	1953
	"	с. Далматово	13 000	368	1933—40
	"	г. Шадринск	22 900	328	1913, 18,
	"	с. Мехонское	53 800	205	1933—38, 41—57
Решетка	"	с. Исётское	57 100	117	1919, 35, 38, 39, 41—58
	р. Исеть	с. Слободо-Бешкильское	59 100	62	1913, 15—
Сысерть Синара	То же	с. Новоалексеевское	33,0	20	1946—54, 56—58
	"	с. Кашино	998	26	1941—48
Багаряк Теча	"	с. Слободчикова	931	94	1955—58
	"	с. Верхне-Ключевское	6 510	11	1937—48, 48—58
	р. Синара	д. Колпакова	1 730	9,1	1954—58
Канаш Ичкина Миасс	р. Исеть	с. Бродокалмак	4 340	123	1938, 51—
	То же	с. Першинское	7 040	26	1941—44, 46—53
Нижний Иремель Большой Киалим	"	Конезавод № 104	171	24	1946—48
	"	д. Крюкова	1 250	14	1952, 56,
	"	с. Ново-Андреевское	1 830	546	1937—48, 52—53, 55—58
	"	с. Ракаево	2 360	516	1929—48
	"	с. Сосновское	5 300	371	1929—58
	"	с. Сафоново	10 800	273	1931—38
	"	с. Карачельское	15 300	156	1954—55,
Иремель Большой Киалим	р. Верхний Иремель, р. Миасс	д. Мулдашево	129	2,5	1934—36, 49—58
	р. Миасс	Таганай гора	56,0	45	1940—41, 4 49, 51—58
	р. Миасс	д. Киалим	294	1,0	1938—48

число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ , принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
1	0,0002	0,13	—	—	—	—	—		
3	0,12	0,40	—	—	—	—	—		
1	0,0007	0,85	—	—	—	—	—		
5	0,51	0,35	0,48	0,33	—	—	—	Юргамыш — Шмаково	$H=170$ м, $\alpha=3,7\%$ Название водотоку присвоено экспедицией ГГИ
2	1,04	0,74	—	—	—	—	—		
9	1,24	0,45	(1,15)	(0,41)	—	(1,50)	$2C_v$	[87, вып. II]	$H=165$ м, $\alpha=2,3\%$
9	4,95	5,31	(4,20)	(4,5)	—	—	—	Тура — Тюмень	$H=158$ м, $\alpha=2,5\%$
4	12,5	7,40	—	—	—	—	—		
5	5,91	1,50	(9,85)	(2,5)	—	—	—	Миасс — Ракаево	
1	15,2	2,81	13,5	2,5	0,41	0,41	$2C_v$	Ница — Ирбит	
2	23,0	3,85	—	—	—	—	—		
2	36,0	2,88	—	—	—	—	—		
1	15,9	1,25	—	—	—	—	—		
8	14,8	1,14	(16,9)	(1,3)	—	—	—	Исеть — Волково	
3	29,0	1,26	—	—	—	—	—		
0	68,2	1,27	53,8	1,0	0,67	0,67	$2C_v$	Ница — Ирбит	
2	69,5	1,22	57,1	1,0	0,64	0,64	$2C_v$	Тура — Тюмень	
3	57,6	0,97	—	—	—	—	—		
2	0,14	4,24	0,10	3,5	0,38	—	—	Исеть — Волково	
8	4,76	4,76	(3,50)	(3,5)	—	—	—	Ница — Ирбит	
4	1,25	1,34	—	—	—	—	—		
5	7,40	1,14	7,60	1,2	0,60	0,60	$2C_v$	Исеть — Волково	
5	2,48	1,43	—	—	—	—	—		
4	3,18	0,74	—	—	—	—	—		
2	10,9	1,54	7,04	1,0	0,70	0,70	$2C_v$	Исеть — Волково	
4	0,35	2,05	—	—	—	—	—		
3	1,00	0,80	—	—	—	—	—		
8	7,05	3,85	5,68	3,1	0,59	0,59	$2C_v$	Миасс — Сосновское	За 1937-48 гг. расходы приведены по р. Миасс — с. Мухамбетово (площадь водосбора 1900 км <sup>2</sup> )
7	9,51	4,03	8,97	3,8	0,53	0,53	$2C_v$	То же	
0	12,8	2,42	11,1	2,1	0,50	0,50	$2C_v$	Ница — Ирбит	
5	10,2	0,95	(13,0)	1,2	—	—	—	Миасс — Ракаево	
3	12,0	0,78	—	—	—	—	—		
3	13,1	0,58	18,2	0,80	0,41	0,41	$2C_v$	Исеть — Исетское	
2	0,52	4,02	—	—	—	—	—		
2	1,55	22,8	(1,28)	(23,0)	0,24	—	—	Большой Киалим — Киалим	
1	3,77	12,8	2,82	9,6	0,39	0,39	$2C_v$	Миасс — Ракаево	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Караси	р. Миасс	д. Верхние Караси	332	20	1929—32
Мидиак	р. Зюзельга,	д. Левашева	78,0	12	44—45, 4
Ирюм	р. Миасс р. Исеть	д. Лобанова	776	22	1946—48 50, 53—54
Юрга	р. Тобол	с. Юргинское	337	109	1952—55
Тап	То же	д. Кучеметьевка	2 150	94	1955—58
Тура	”	г. Нижняя Тура	1 720	936	1952
	”	пос. Касылманка	4 180	850	1952—57
	”	г. Верхотурье	5 230	817	1895—194
	”	г. Туринск	29 000	442	54—58
	”	г. Тюмень	55 200	183	1936—56,
Актай	р. Тура	д. Каменка	778	13	1896—195
Салда	То же	с. Прокопьевская Салда	3 120	35	1952—56
Юрья	р. Салда	д. Шумкова	286	15	1955—56, 1951—53
					56—58
Тагил	р. Тура	р. п. Верхний Тагил	260	404	1948—56
	То же	г. Нижний Тагил	1 520	320	1958
	”	д. Малыгина	3 900	153	1956—58
Баранча	р. Тагил	р. п. Нижне- Баранчинский	292	44	1955—58
Лая	То же	с. Малая Лая	97,0	15	1946—24
Бандея	р. Малая Лая,	с. Малая Лая	36,5	1,0	1957
	р. Тагил				
Салда	р. Тагил	д. Балакина	357	91	1958
	То же	г. Нижняя Салда	1 180	50	1958
Мугай	”	д. Топоркова	1 400	5,6	1941—58
Ялынка	р. Тура	с. Кальтюкова	57,0	9,2	1948—58
Ница	То же	г. Ирбит	17 400	176	1892—195
Реж	р. Ница	с. Ключи	4 430	0,9	1933—45
					49—53, 5
Адуй	р. Реж	д. Адуй	748	2,5	1954—56
Бобровка	То же	с. Липовское	102	25	1946—58
Липовка	р. Бобровка	с. Липовское	61,8	0,9	1946—58
Нейва	р. Ница	с. Черемшанка	1 860	173	1940—53,
	То же	г. Алапаевск	4 040	64	1930—35
Синячиха	р. Нейва	с. Ясашная	332	32	1949—58
Иленка	р. Ница	д. Бязовка	915	29	1941—43
Пышма	р. Тура	ж.-д. ст. Березит	181	601	1955—58
	То же	р. п. Сарапулка	643	572	1955—58
	”	д. Боярка	944	535	1955—58
	”	пос. Сухой Лог	3 420	425	1930—32
	”				34—40
	”	д. Зотина	10 900	301	1952—55
	”				57—58
	”	с. Богандинское	18 400	55	1895—191
					32—58
Юрмыч	р. Пышма	д. Кипрушкино	939	4,3	1951—58
Беляковка	То же	с. Потаскуева	1 700	24	1951—58
Иска	р. Тобол	с. Велижаны	740	162	1954—58

число лет	Средний за период		Средний - многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
8	0,88	2,65	(0,83)	(2,5)	—	—	—	Большой — Киалим — Киалин Миасс — Сосновское Юргамыш — Шмаково	
0	0,18	2,31	0,18	2,3	1,06	0,83	$2C_v$		
6	0,85	1,10	(0,78)	(1,0)	—	—	—		
4	0,29	0,88	—	—	—	—	—	Ляля — Средне-Салтаново Тура — Тюмень	
4	1,85	0,86	—	—	—	—	—		
1	7,04	4,10	—	—	—	—	—		
6	17,0	4,07	(23,4)	(5,6)	—	—	—		
2	25,7	4,92	28,8	5,5	0,47	0,47	$2C_v$		
2	106	3,66	113	3,9	0,46	0,46	$2C_v$		То же
3	174	3,14	171	3,1	0,44	0,44	$2C_v$		
5	2,14	2,76	—	—	—	—	—	Ляля — Средне-Салтаново Тура — Тюмень	
3	8,97	2,88	—	—	—	—	—		
6	1,05	3,68	1,54	5,4	—	—	—		
9	1,65	6,35	1,61	6,2	—	—	—		
1	5,22	3,44	—	—	—	—	—		
3	18,0	4,62	—	—	—	—	—		
4	2,25	7,70	—	—	—	—	—		
9	0,19	1,99	0,16	1,6	0,66	—	—	Липовка — Липовское	
1	0,24	6,58	—	—	—	—	—		
1	0,78	2,19	—	—	—	—	—	Тура — Тюмень Мугай — Топоркова	
1	3,91	3,31	—	—	—	—	—		
8	4,74	3,39	5,03	3,6	0,51	0,51	$2C_v$		
1	0,16	2,81	0,16	2,8	0,54	0,54	$2C_v$		
7	43,0	2,47	43,5	2,5	0,51	0,51	$2C_v$	Ница — Ирбит	
9	11,4	2,58	12,2	2,7	0,38	0,38	$2C_v$		
3	2,12	2,84	—	—	—	—	—	Ница — Ирбит	
3	0,33	3,24	0,31	3,0	0,44	0,44	$2C_v$		То же
3	0,19	3,08	0,17	2,7	0,40	0,40	$2C_v$		
5	7,75	4,17	7,43	4,0	0,46	0,46	$2C_v$		
6	9,85	2,44	(14,1)	(3,5)	—	—	—		
0	1,21	3,64	(1,37)	(4,0)	—	—	—		
3	2,77	3,03	—	—	—	—	—		
4	0,83	4,58	—	—	—	—	—		
4	2,16	3,36	—	—	—	—	—		
4	3,09	3,27	—	—	—	—	—		
0	6,62	1,94	(10,9)	(3,2)	0,37	0,37	$2C_v$	[48]	
6	17,0	1,56	(25,2)	(2,3)	—	—	—	Пышма — Богандинское Ница — Ирбит	
9	25,8	1,40	33,2	1,8	0,62	0,55	$2C_v$		
8	1,43	1,52	1,79	2,0	—	—	—	Исеть — Волково Миасс — Сосновское	
8	2,18	1,28	(2,92)	(2,0)	—	—	—		
5	0,94	1,28	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Тавда	р. Тобол	г. Тавда	80 700	234	1906—58
		д. Тренькино	1 260	547	1942—58
Сосьва	р. Тавда	То же	4 480	477	1934—48
		с. Денежкино		47	47—58
	"	с. Новая Пристань	10 500	326	1932—58
		д. Мишина	22 100	141	1938—42
Вагран	р. Сосьва	пос. Березовский	660	86	54—58
		г. Североуральск	1 380	55	1951—58
Турья	"	пос. Турьинский	480	69	1940—48
Каква	"	д. Каква	783	80	51—58
		д. Полутовка	1 500	46	1953—58
Сотрина	"	д. Медянка	1 650	22	1950—54
		пос. Сотрино	408	14	1933—38
Ляля	"	с. Средне-Салтанова	3 090	74	1956—58
Лобва	р. Ляля	р. п. Лобва	3 400	25	1939, 41—
Лозьва	р. Тавда	с. Бурмантово	4 520	470	1935—58
Вижай	То же	с. Ивашково	13 300	204	1933—38
		д. Вижай	1 070	2,5	1947—58
Ивдель	р. Лозьва	г. Ивдель	2 250	18	1947—58
		д. Антоновка	1 240	21	1952—58
Таборинка	То же	д. Антонькино	1 240	21	1952—58
Аремзянка	р. Тавда	д. Чукманка	470	52	1946—58
Туртас	р. Иртыш	с. Мостовое	10 300	74	1953—58
		Юрты Лымковские	30 000	167	1952—58
Демьянка	"	д. Чантырья	11 200	735	1955—58
Конда	"	с. Болчары	49 500	164	1936—58
Сеуль	р. Обь	пос. Тавасьях	2 960	167	1958
		с. Няксимволь	9 600	697	1954—58
Северная Сосьва	То же	Сосьвинская культбаза	70 800	358	1937—58
Ляпин	"	с. Игрим	95 300	179	1958
		с. Саран-Пауль	17 700	149	1952—58
Малая Сосьва	р. Северная Сосьва	с. Шухтур-Курт	7 760	157	1950—58
		ст. Подгорная	1 180	137	1952—58
Собь	р. Обь	с. Полуй	14 400	220	1948—58
		пос. Харбей	165	—	1949—50
Полуй	То же				
Большой Харбей	"				
Молибденитовая Щучья	р. Харбей	пос. Харбей	20,2	—	1950
		р. Обь	пос. Щучье	12 400	220

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
50	463	5,73	463	5,7	0,44	0,44	$3C_v$	Сосьва — Денежкино	
17	15,0	11,9	13,2	10,5	0,35	0,35	$2C_v$		
24	37,3	8,32	35,8	8,0	0,41	0,41	$2C_v$	Тавда — Тавда	
27	66,7	6,36	63,0	6,0	0,42	0,42	$2C_v$	Тура — Тюмень	
10	107	4,83	99,5	4,5	0,35	0,35	$2C_v$		
8	6,98	10,6	6,72	10,2	—	—	—	Сосьва — Вагран — Североуральск	
18	10,5	7,60	10,2	7,4	0,30	0,30	$2C_v$	Сосьва — Новая Пристань	
6	3,15	6,57	(2,54)	(5,3)	—	—	—	Сосьва — Тренькино	
5	10,5	13,4	(10,9)	(14,0)	—	—	—	Тура — Тюмень	
3	15,5	10,3	—	—	—	—	—		
3	9,78	5,94	—	—	—	—	—		
3	2,14	5,25	—	—	—	—	—		
19	17,5	5,66	17,3	5,6	0,45	0,45	$2C_v$	Тавда — Тавда	
24	20,4	6,00	19,8	5,8	0,41	0,41	$2C_v$	Тура — Тюмень	
12	58,1	12,9	54,6	12,1	0,30	—	—	Сосьва — Денежкино	
3	65,0	4,90	—	—	—	—	—		
12	12,8	12,0	11,8	11,0	0,35	—	—	Сосьва — Денежкино	
12	21,8	9,70	19,6	8,7	0,40	—	—	То же	
7	2,36	1,90	3,72	3,0	—	—	—	Ялынка — Кальтюкова	
13	1,94	4,14	1,60	3,4	0,55	0,55	$2C_v$	Пышма — Богандинское	
6	41,0	3,98	—	—	—	—	—		
7	138	4,60	—	—	—	—	—		
4	72,8	6,50	—	—	—	—	—		
23	270	5,45	267	5,4	0,37	0,37	$2C_v$	Тавда — Тавда	
1	10,3	3,48	—	—	—	—	—		
5	99,0	10,4	—	—	—	—	—		
22	600	8,50	5,80	8,2	0,29	0,17	$2C_v$	Печора — Троицко-Печорское	
1	834	8,75	—	—	—	—	—		
7	250	14,1	241	13,6	—	—	—	Северная Сосьва — Сосьвинская культбаза	
9	43,8	5,64	(46,6)	(6,0)	—	—	—	Сосьва — Денежкино	
7	31,1	26,4	—	—	—	—	—		
11	126	8,43	(125)	(8,4)	0,19	0,19	$2C_v$	Тым — Напасс	За 1948-53 гг. расходы приведены по р. Полуи-факт. Янги-Юган (площадь водосбора 14 900 км <sup>2</sup> )
2	3,84	23,3	—	—	—	—	—		
1	(0,44)	(21,8)	—	—	—	—	—		
4	106	8,53	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
------	--------------	-------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------

Реки между реками					
Надым	Обская губа	пос. Надым	19 100	88	1955—58
Пур	Тазовская губа	пос. Самбург	99 100	67	1939—58
Пяку-Пур	р. Пур	пос. Тарко-Сале	27 700	2,9	1954—58
Таз	Тазовская губа	пос. Таз	103 000	537	1952—57

р. Енисей д.с

Енисей	Карское море	г. Кызыл	112 000	3 350	1927—58
	То же	с. Усть-Уса	166 000	3 094	1957
	"	«Крутой Поворот»	174 000	2 938	1956—57
	"	пос. Никитино	181 000	2 881	1911—58
	"	(с. Означенное)			
	"	с. Подсинья	190 000	2 767	1954—57
Енисей, пр. Минусинская	"	г. Минусинск	—	2 768	1954—57
Енисей	"	с. Батени	271 000	2 620	1955—57
	"	с. Скит	288 000	2 371	1955—57
	"	пос. Базаиха	299 000	2 344	1903—58
	"	(г. Красноярск)			
	"	г. Енисейск	1 420 000	1 926	1903—58
	"	д. Подкаменная	1 790 000	1 445	1936—58
	"	Тунгуска			
	"	д. Сухая Тунгуска	1 900 000	934	1957—58
	"	Станок Мироедиха	1 908 000	880	1938—40
	"	г. Игарка	2 470 000	567	1916—22, 30—58
Большой Енисей	р. Енисей	с. Тора-Хем	13 300	284	1958
	То же	с. Кара-Хак	52 800	20	1956—57
Уюк	р. Большой	пос. Тарлы-Сумон	400	90	1952—54
	То же	пос. Чкаловка	726	80	1956—58
Малый Енисей	р. Енисей	с. Знаменка	54 200	92	1957—58
	То же	с. Суч-Бажи	58 200	36	1956—57
Каргы	р. Малый Енисей	з. Усть-Каргы	4 000	1,6	1955—58
Сизим	То же	з. Сизим	572	4,3	1949—58
Бурен	"	с. Усть-Бурен	5 980	3,0	1957—58
Элегест	р. Енисей	пос. Элегест	2 460	60	1954—58
Шагонар	рр. Ар-Тархалик, Енисей	пос. Пестуновка	971	25	1950—57
Кемчик	р. Енисей	2,7 км выше устья	9 140	155	1952—53
	То же	р. Алаша			
	То же	8,5 км выше устья	16 500	107	1952
	"	р. Чаданы			
	"	с. Кызыл-Чира	24 200	55	1957
Ак-Суг	р. Кемчик	пос. Балчат-Важин	2 950	27	1958
Алаш	То же	11 км от устья	4 500	11	1952—53
Чадана	"	4,1 км от устья	2 580	4,1	1952
Ус	р. Енисей	д. Усть-Золотая	5 310	44	1952—58
Кантегир	То же	Вблизи устья	4 400	5,0	1931—32
	"	з. Присковая	5 200	13	1957
Джой	"	1 км от устья	850	1,0	1957



Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			

Обью и Енисеем

4	436	22,9	—	—	—	—	—		
20	875	8,83	(872)	(8,8)	0,13	0,13	$2C_v$		
5	277	10,0	—	—	—	—	—		
6	840	8,12	—	—	—	—	—		

гстья р. Ангары

32	993	8,86	997	8,8	0,13	0,13	$2C_v$	Енисей — Базаиха	$H=1560$ м
1	1 060	6,38	—	—	—	—	—		
2	1 235	7,10	—	—	—	—	—		
18	1 480	8,17	1 470	8,1	0,12	0,12	$2C_v$	Енисей — Базаиха	
4	1 380	7,27	—	—	—	—	—		
4	72,2	—	—	—	—	—	—		
3	2 570	9,50	—	—	—	—	—		
3	2 740	9,52	—	—	—	—	—		
36	2 910	9,73	2 900	9,7	0,13	0,13	$2C_v$		$H=1250$ м
36	7 720	5,44	7 680	5,4	0,11	0,11	$2C_v$		
23	10 300	5,77	10 550	5,9	0,08	0,08	$2C_v$	Енисей — Енисейск	
2	10 800	5,67	—	—	—	—	—		
3	11 700	6,14	—	—	—	—	—		
36	18 000	7,28	18 000	7,3	0,11	0,11	$2C_v$	Енисей — Подкаменная Тунгуска	
1	185	13,9	—	—	—	—	—		
2	532	10,1	—	—	—	—	—		
3	0,90	2,25	—	—	—	—	—		$H=1350$ м
3	1,81	2,50	—	—	—	—	—		
2	401	7,40	—	—	—	—	—		
2	353	6,08	—	—	—	—	—		
4	24,7	6,18	—	—	—	—	—		
10	4,48	7,84	4,23	7,4	0,31	0,31	$2C_v$	Енисей — Кызыл	$H=1470$ м
2	33,4	5,58	—	—	—	—	—		
5	14,9	6,05	—	—	—	—	—		$H=1600$ м
8	3,62	3,73	(3,98)	(4,1)	—	—	—	[101]	$H=1460$ м
2	52,3	5,74	—	—	—	—	—		$H=1980$ м
1	111	6,73	—	—	—	—	—		$H=1720$ м
1	81,2	3,37	—	—	—	—	—		
1	16,6	5,62	—	—	—	—	—		
2	45,2	10,0	—	—	—	—	—		$H=1900$ м
1	4,86	1,88	—	—	—	—	—		$H=1500$ м
7	64,3	12,1	59,5	11,2	—	—	—	Туба — Бугуртак	$H=1370$ м
2	92,0	20,9	—	—	—	—	—		$H=1510$ м
1	91,8	17,7	—	—	—	—	—		
1	11,2	13,2	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Уй Голубая Орловка	р. Енисей	0,5 км от устья	240	0,5	1927—31
	То же	пос. Голубая	146	1,5	1954—58
	„	с. Ново-Покровка	98,0	3,0	1946—47 49—50, 54—58
Шушь Оя Кебез Минуса	„	с. Иджа	632	19	1949—58
	„	с. Ермаковское	2 540	62	1955—58
	р. Оя	с. Григорьевка	1 060	66	1949—58
Минуса	Минусинская протока, р. Енисей	с. Малая Минуса	214	6,0	1955—57
	Разбирается на орошение	с. Сабинка	39,6	—	1953
Абакан	р. Енисей	с. Абаза	14 800	205	1932—35 37—58
Она Джебаш Таштып	То же	улус Райков	31 300	45	1954—57
	р. Абакан	пос. Малый Анзас	4 340	22	1951, 53—
	То же	з. Джебаш	2 350	4,0	1948—55,
Тея	„	с. Таштып	2 050	37	1955—58
Табат	„	с. Сакеев	834	20	1958
	„	с. Табат	277	30	1951—54 57—58
Аскиз	„	с. Казаново	860	57	1953, 56—
Бея	„	с. Бея	256	49	1953—58
Уйбат	„	Казарма на 371-м км ж. д.	1 120	86	1951—58
Туба	р. Енисей	с. Бугуртак	30 300	117	1911—22 31—58
	То же	с. Ильинское	34 400	40	1955—57
Казыр	р. Туба	п. Пономарево	8 100	142	1949—58
	То же	с. Сретенка	11 000	20	1956—58
Кизир	„	с. Жербатиха	20 490	16	1933—35
	р. Казыр	1 км ниже устья	7 260	72	1934—35
Шинда Амыл	То же	р. Шинды	9 080	8,5	1933—35 55—58
	То же	с. Имисское	9 080	8,5	1933—35 55—58
Шинда Амыл	р. Кизир	Вблизи устья	2 360	2,0	1934—35
	р. Туба	с. Качулька	9 450	11	1934—35 37—40, 49—58
Шадат	р. Амыл	гидрометпост Усть- Шадат	1 580	5,5	1958
Копь Большая Ирба	То же	д. Черепановка	1 060	10	1950—58
	р. Туба	д. Большая Ирба	195	34	1956—58
Шушь Биря Сыда	То же	д. Шалаболино	2 090	13	1948, 52—
	р. Енисей	д. Биря	286	4,4	1957—58
	То же	с. Белоярск	3 470	33	1928—42 44—58
Хабьк Тесь	р. Сыда	с. Никольское	402	45	1955—58
	р. Енисей	с. Боград	182	44	1949—50 55—58
Беллык Сисим Дербина	То же	с. Беллык	436	8,4	1957—58
	„	нос. Большая Речка	3 370	26	1957—58
	„	с. Покровка	1 770	20	1956—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ притягательный	Пункт приведения	Примечание
	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	притягательный			
5	2,57	10,7	(2,57)	(10,7)	—	—	—	[101]	H=870 м
5	1,50	10,3	—	—	—	—	—		H=750 м
9	0,24	2,45	0,21	2,1	—	—	—	Шушь — Иджа	H=450 м
10	4,24	6,72	4,30	6,8	0,29	0,29	2C <sub>v</sub>	Сыда — Белоярск	H=720 м
4	35,0	13,8	—	—	—	—	—		
10	19,2	18,1	(18,2)	(17,2)	—	—	—	[101]	H=760 м
3	0,28	1,31	—	—	—	—	—		
1	0,07	1,77	—	—	—	—	—		H=(550) м
26	305	20,6	302	20,4	0,22	0,22	2C <sub>v</sub>	Бия — Бийск	H=1440 м
4	367	11,7	—	—	—	—	—		
7	62,0	14,3	(74,5)	(16,5)	—	—	—	Бия — Бийск	H=1600 м
9	29,0	12,3	28,2	12,0	—	—	—	Абакан — Абаза	H=1130 м
4	27,5	13,4	—	—	—	—	—		
1	8,11	9,72	—	—	—	—	—		
6	2,71	9,78	2,99	10,8	—	—	—	[101]	H=880 м
4	6,98	8,12	—	—	—	—	—		
6	0,94	3,67	0,90	3,5	—	—	—	Шушь — Иджа	H=930 м
8	2,24	2,00	2,24	2,0	—	—	—	[101]	H=760 м H=870 м
40	752	24,8	740	24,4	0,15	0,15	2C <sub>v</sub>	Енисей — Базаиха	H=1000 м
3	787	22,9	—	—	—	—	—		
10	245	30,2	243	30,0	—	—	—	Туба — Бугуртак	H=1250 м
3	294	26,7	—	—	—	—	—		
3	559	27,2	—	—	—	—	—		H=1070 м
2	210	29,0	—	—	—	—	—		H=1080 м
7	247	27,2	240	26,4	—	—	—	Амыл — Качулька	H=980 м
2	70,8	30,0	—	—	—	—	—		H=1040 м
16	221	23,4	214	22,7	0,13	0,13	2C <sub>v</sub>	Туба — Бугуртак	H=910 м
1	45,4	28,8	—	—	—	—	—		
9	17,0	16,0	16,3	15,4	—	—	—	Амыл — Качулька	H=760 м
3	1,29	6,62	—	—	—	—	—		
8	5,53	2,60	5,85	2,8	—	—	—	[101]	H=540 м
2	0,20	0,70	—	—	—	—	—		
30	27,3	7,88	25,3	7,3	0,24	0,24	2C <sub>v</sub>	Мана — 44 км от устья	H=700 м
4	3,40	8,45	—	—	—	—	—		
6	0,32	1,76	—	—	—	—	—		H=780 м
2	0,98	2,25	—	—	—	—	—		
2	37,2	11,0	—	—	—	—	—		
3	16,7	9,44	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Бирюса	р. Енисей	пос. Таловск	356	22	1958
Мана	То же	44 км от устья	8 820	44	1937—58
Солбея	р. Кувай, р. Колба,	д. Ермак	446	15	1947, 50—5
Базаиха	р. Мана	пос. Базаиха	904	6,0	1937
Кача	р. Енисей	с. Емельяново	555	42	1950—58
То же	То же				
Большая Тель	„	с. Большой Балчуг	367	1,8	1949—58
Кан	„	с. Ирбейское	8 900	317	1937—58
	„	г. Канск	23 900	207	1933—58
	„	д. Подпорог	37 400	21	1938—42, 44—58
Анжа	р. Кан	с. Агинское	1 340	33	1955—58
Агул	То же	с. Петропавловка	11 100	10	1955—58
Кунгус	р. Агул	с. Ильинка	3 600	32	1958
Большая Уря	р. Кан	с. Малая Уря	1 150	29	1951—58
Рыбная	То же	с. Вершино-Рыбное	110	290	1946—58
	„	Кордон № 1	3 730	51	1950—58
					река
вдхр. Иркутское (Ангара)	р. Енисей	гм. ст. Исток Ангары	588 000	1 826	1953—58
Ангара	То же	с. Пашки	590 000	1 788	1899—1956
	„	с. Буреть 1-я	644 000	1 634	1928—48, 5
	„	с. Балаганск	654 000	1 530	1935—37, 47—58
	„	г. Братск (Падунский порог)	757 000	1 143	1918—21, 28—58
	„	с. Богучаны	881 000	325	1953—58
	„	д. Татарка	1 050 000	32	1954—58
					Притоки оз.
Голоустная	оз. Байкал	с. Большое Голоустное	2 260	4,9	1943—55
Бугульдейка	То же	д. Большая Бугульдейка	1 700	4,0	1952—56, 5
Сарма	„	д. Сарма	768	3,7	1956—57
Рель	„	с. Байкальское	475	3,0	1954, 57—5
Тья	„	д. Тья	2 980	1,5	1949—58
Гоуджокит	р. Тья	гм. ст. Гоуджокит	279	19	1949—54, 56—58
Холодная	оз. Байкал	пос. Холодный	750	4,0	1955—58
Верхняя Ангара	То же	с. Уоян	7 580	214	1950—58
	„	с. Верхняя Заимка	21 600	46	1939—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
1	2,99	8,40	—	—	—	—	—		
22	96,7	11,0	96,7	11,0	0,18	0,18	—	Туба — Бугуртак Мана — 44 км от устья	$H=780$ м
1,0	3,37	7,60	3,43	7,7	0,16	0,16	—		$H=670$ м
1	7,34	8,10	—	—	—	—	—	Кеть— Максимкин Яр	$H=470$ м
9	3,30	5,95	3,55	6,4	—	—	—		
10	1,96	5,35	2,2	6,0	0,23	0,23	$2C_v$	Кача— Емельяново	
22	100	11,3	100	11,3	0,17	0,17	$2C_v$	Туба— Бугуртак	$H=960$ м
26	248	10,4	239	10,0	0,22	0,22	$2C_v$	Енисей— Базаиха	$H=900$ м
20	278	7,40	273	7,3	0,17	0,17	$2C_v$	Кан—Канск	
4	8,72	6,50	—	—	—	—	—		
4	147	13,2	—	—	—	—	—		
1	38,6	10,8	—	—	—	—	—		
8	1,80	1,56	1,72	1,5	—	—	—	[101]	
13	0,60	5,46	0,60	5,5	0,30	0,30	$2C_v$	Мана— 44 км от устья	$H=(650)$ м
9	7,12	1,91	6,71	1,8	—	—	—	Рыбная— Вершино- Рыбное	

#### Ангара

6	1 640	2,79	—	—	—	—	—		
58	1 940	3,29	1950	3,3	0,17	0,17	$2C_v$	Ангара — Пашки	
22	2 490	3,86	2320	3,6	0,14	0,14	$2C_v$		
15	2 330	3,56	2360	3,6	0,11	0,11	$2C_v$	Ангара— Братск	
35	2 920	3,86	2880	3,8	0,15	0,15	$2C_v$	Ангара— Пашки	
6	3 290	3,73	—	—	—	—	—		
5	4 150	3,94	—	—	—	—	—		

#### Тайкал

13	9,42	4,16	10,4	4,6	0,41	0,41	$2C_v$	Куда— Грановщина	
6	3,62	2,13	—	—	—	—	—		
2	4,75	6,18	—	—	—	—	—		
3	11,8	24,8	—	—	—	—	—		
10	38,4	12,9	38,4	12,9	0,20	0,20	$2C_v$	Киренга— Шорохово	
9	7,74	27,6	8,09	29,0	—	—	—	Тыя—Тыя	
4	24,2	32,2	—	—	—	—	—		
9	136	18,0	132	17,4	—	—	—	Верхняя Ангара— Верхняя Заимка	
20	248	11,5	246	11,4	0,18	0,18	$2C_v$	Баргузин— Баргузин	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Томпуда	оз. Байкал	пос. Томпа	1 580	1,2	1951—52, 5
Давша	То же	пос. Давша	130	0,7	1952—53, 57—58
Баргузин	„	с. Могойто	9 130	223	1948—58
	„	с. Курумкан	9 940	189	1934—35, 37—40
	„	р. п. Баргузин	19 800	56	1933—58
Гарга	р. Баргузин	улус Тунген	936	30	1950—52
Шаманка	То же	гидрометпост Шаманка	105	3,0	1951—58
Аргада	„	с. Аргада	1 100	62	1958
Улюкчикан	„	улус Улюкчикан	31,8	3,5	1952—58
Ина	„	с. Ина	3 120	73	1958
Нестериха	„	д. Нестериха	85,5	5,0	1951—58
Уро	„	с. Большое Уро	225	22	1951—58
Максимиha	оз. Байкал	д. Максимиha	444	0,5	1955—58
Турка	То же	с. Охотино	5 580	5,2	1938—57
Большая Су- хая	„	гм. ст. Сухая	382	2,0	1953, 55—5
Селенга	„	с. Усть-Кяхта	282 000	372	1933—44
	„	с. Ново-Селингинск	360 000	273	1934—58
	„	с. Кибалино	399 000	238	1932—42
	„	рзд. Мостовой (гм. ст. Улан-Удэ)	440 000	127	1935—58
Джида	р. Селенга	с. Хамней	8 480	250	1938—41, 55—58
	То же	с. Шертыкей	12 700	145	1942, 51
	„	улус Енхор	22 000	43	1939
	„	ст. Джида	22 300	21	1944, 52—5
Цакирка	р. Джида	гм. ст. Санага	1 080	26	1958
Темник	р. Селенга	улус Улан-Удунга	4 320	36	1940—41, 43, 55—58
Чикой	То же	с. Гремячка	15 600	389	1951—58
	„	с. Поворот	44 700	22	1936—46, 48—50, 52—58
Аса	р. Чикой	с. Аца	2 010	15	1949—58
Доленгуй	То же	с. Красный Чикой	50,8	7,7	1949—58
Левая Гремяч- ка	„	с. Гремячка	29,3	2,5	1947, 49—5
Менза	„	пр-к Дrajный	13 500	12	1950—58
Катанца	„	с. Хилкотой	2 200	11	1953—58
Хилкотой	р. Катанца	с. Хилкотой	1 180	2,7	1953—58
Хилок	р. Селенга	ст. Сохондо	1 250	710	1952—58
	То же	ст. Могзон	2 580	642	1946—47, 49—50
	„	г. Хилок	14 800	468	1957—58
	„	с. Малегя	25 700	237	1937—38, 40—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$			Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый	Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый		
3	27,8	17,6	—	—	—	—	—		
4	0,75	5,76	—	—	—	—	—		
11	67,6	7,42	64,0	7,0	0,31	0,31	$2C_v$	Баргузин— Баргузин	
6	84,9	8,55	—	—	—	—	—		
26	126	6,36	119	6,0	0,27	0,27	$2C_v$	Лена— Грузновка	
3	10,6	11,3	—	—	—	—	—		
8	3,08	29,2	3,57	34,0	—	—	—	Баргузин— Баргузин	
1	5,11	4,65	—	—	—	—	—		
7	0,20	9,11	0,29	9,2	—	—	—	Турка—Охотино	
1	20,7	6,65	—	—	—	—	—		
8	2,34	27,4	2,56	30,0	—	—	—	Баргузин— Баргузин	
8	1,85	8,21	—	—	—	—	—		
4	1,50	3,38	—	—	—	—	—		
20	45,6	8,17	42,4	7,6	0,32	0,32	$2C_v$	Лена—Грузновка	
5	2,89	7,55	—	—	—	—	—		
12	294	1,04	282	1,0	0,20	0,20	$2C_v$	Селенга— Ново-Селенгинск	
25	584	1,63	720	2,0	0,16	0,16	$2C_v$	Иркут— Смоленщина	
11	940	2,35	794	2,0	0,19	0,19	$2C_v$	Селенга— Мостовой	
24	897	2,04	925	2,1	0,15	0,15	$2C_v$	Селенга— Ново-Селенгинск	
8	28,5	3,36	29,7	3,5	—	—	—	То же	
2	42,9	3,37	—	—	—	—	—		
1	55,7	2,24	—	—	—	—	—		
8	50,2	2,24	62,4	2,8	—	—	—	Селенга— Ново-Селенгинск	
1	3,78	3,50	—	—	—	—	—		
7	25,8	6,00	—	—	—	—	—		
8	108	6,91	115	7,4	—	—	—	Чикой—Поворот	
21	242	5,41	259	5,8	0,36	0,36	$2C_v$	Селенга— Ново-Селенгинск	
10	19,0	9,46	20,9	10,4	0,32	0,32	$2C_v$	Чикой—Поворот	
10	0,17	3,34	0,20	4,0	0,48	(0,48)	$2C_v$	То же	
11	0,099	3,38	0,13	4,5	0,60	(0,60)	$2C_v$	„	
9	96,7	7,19	102	7,6	—	—	—	„	
6	12,5	5,69	—	—	—	—	—		
6	8,04	6,80	—	—	—	—	—		
6	0,69	0,55	—	—	—	—	—		
4	3,36	1,30	—	—	—	—	—		
2	36,2	2,44	—	—	—	—	—		
21	76,0	2,96	79,6	3,1	0,37	0,37	$2C_v$	Селенга— Ново-Селенгинск	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км²	Расстояние от Устья, км	Период наблюдений
Хилок	р. Селенга	с. Верхний Мангиртуй	31 900	110	1938—41 56—58
	То же	з. Хайластуй	38 300	22	1936—58
Хила Блудная	р. Хилок	с. Кулрукту	1 230	24	1952—53
	То же	с. Шара-Горхон	4 020	23	1954—55 57—58
Тарбагатай	„	с. Тарбагатай	43,5	3,5	1956—58
Баляга	„	с. Тарбагатай	59,3	0,3	1953—55
Унго	„	с. Баляга	935	12	1958
Алентуй	„	с. Усть-Унго	2 290	7,0	1950—58
Малета	„	с. Алентуй	71,8	2,5	1949—51 53—56
Буй	„	с. Малета	760	2,0	1954—58
Оронгой	„	с. Буй	935	12	1956—58
Оронгой	р. Селенга	Оронгойский мост	1 960	14	1939, 42, 51—58
Тарбагатайка	р. Куйгунка, р. Селенга	с. Барнашево	167	6,5	1946—47
Аргунь	р. Тарбагатайка	с. Десятниково	48,5	1,8	1947
Уда	р. Селенга	с. Усть-Эгита	3 900	328	1956—58
	То же	с. Хоринск	8 050	203	1942—44, 46—58
„	„	с. Первомаевка	28 800	69	1942—49
„	„	г. Улан-Удэ (пос. Лазо)	35 500	5,1	1936—41, 50, 52—58
Она	р. Уда	с. Онинское	3 660	13	1943—44, 46—58
Кудун	То же	с. Михайловка	3 300	113	1956—58
	„	с. Хоринск	8 110	3	1948—58
Курба	„	с. Тэгда	3 920	88	1957—58
	„	уроч. Усть-Хасурга	4 490	46	1929, 38—40 43, 46
„	„	с. Новая Курба	6 580	4,7	1948—58
Брянка	„	рзд № 28	4 300	12	1954—58
Илька	р. Брянка	с. Илька	2 280	36	1954—58
Итанца	р. Селенга	с. Ельцово	413	57	1954—58
Большая	То же	с. Покровское	193	2,5	1946—58
Таловка	„	с. Югово	143	2,8	1955—58
Большая Речка	оз. Байкал	ст. Посольская	558	14	1936—58
Мантуриха	То же	Блокпост Мантуриха	558	4,5	1928—29, 43—44, 46—58
Мысовка	„	г. Бабушкин	130	3,0	1928—29, 39—41, 43—45, 47—58
Вторая Шестипалиха	„	д. Осиновка	4,10	0,2	1948—57
Мишиха	„	с. Мишиха	980	8,2	1929
Переменная	„	ст. Танхой	375	3,5	1928—29
Снежная	„	ст. Выдрино	3 000	6,0	1928—29, 36—58



	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ , принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
7	105	3,29	105	3,3	—	—	—	Хилок— Хайластуй Селенга— Ново-Селенгинск	
3	105	2,74	111	2,9	0,34	0,34	$2C_v$		
2	2,46	2,00	—	—	—	—	—		
4	14,0	3,49	—	—	—	—	—		
3	0,039	0,90	—	—	—	—	—	Хилок—Малета То же	
3	0,072	1,21	—	—	—	—	—		
1	0,78	0,83	—	—	—	—	—		
9	10,7	4,66	14,2	6,2	—	—	—		
7	0,043	0,60	0,061	0,85	—	—	—		
5	1,76	2,31	—	—	—	—	—	Хилок— Хайластуй	
3	3,52	3,76	—	—	—	—	—		
0	6,90	3,52	8,23	4,2	0,35	0,35	$2C_v$		
2	(0,082)	(0,49)	—	—	—	—	—		
1	0,029	0,60	—	—	—	—	—	Хилок— Хайластуй Уда— Хоринск Хилок— Хайластуй Турка— Охотино	
3	4,55	1,17	—	—	—	—	—		
6	9,22	1,14	11,3	1,4	0,51	0,51	$2C_v$		
8	62,0	2,15	57,6	2,0	—	—	—		
4	74,0	2,08	74,5	2,1	0,41	0,41	$2C_v$		
5	8,42	2,30	8,42	2,3	0,34	0,34	$2C_v$		
3	6,77	2,05	—	—	—	—	—	Хилок — Малета	
1	15,2	1,87	15,4	1,9	0,29	0,29	$2C_v$		
2	13,4	3,42	—	—	—	—	—		
6	22,4	5,00	21,6	4,8	—	—	—		
1	21,0	3,20	19,8	3,0	0,25	0,25	$2C_v$	Турка — Охотино То же	
5	3,59	0,84	—	—	—	—	—		
5	1,90	0,84	—	—	—	—	—		
5	1,38	3,26	—	—	—	—	—		
3	1,44	7,45	1,47	7,6	0,26	0,26	$2C_v$		
4	0,56	3,94	—	—	—	—	—	Селенга— Ново-Селенгинск Снежная — Выдрино	
3	12,2	21,8	12,5	22,4	0,26	0,26	$2C_v$		
7	7,02	12,6	7,80	14,0	0,18	0,18	$2C_v$		
10	2,90	22,2	(2,90)	(22,2)	0,24	0,24	$2C_v$		
0	0,16	39,0	—	—	0,21	—	—		
1	12,7	13,0	—	—	—	—	—		
2	11,8	31,4	—	—	—	—	—		
25	49,1	16,4	49,1	16,4	0,22	0,22	$2C_v$		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюден
Хара-Мурин	оз. Байкал	ст. Мурино	1 260	4,0	1940—5
Утулик	То же	ст. Утулик	867	2,5	1941—4 46—58
Похабиха	„	г. Слюдянка	64,0	2,0	1951—5 54—58
Половинная	„	110-й км Вост.-Сиб. ж. д.	313	0,6	1942—4 51—58
Притоки					
Иркут	р. Ангара	с. Монды	1 200	394	1957—5
	То же	с. Тунка	6 560	232	1954—5
	„	с. Тибильти	11 600	163	1942—4 57—58
	„	с. Быстрое	12 690	144	1931—3 34—40
	„	с. Смоленщина	14 800	13	1928—5
Ихе-Ухгун Зун-Мурин	р. Иркут	улус Хайтогол	390	15	1955—5
	То же	улус Зун-Мурин	4 160	6,9	1952—5
Олча Олча (Большая Олча) Кая	р. Олча	с. Олча пос. Рассохи	590 69,4	22 0,7	1942—5 1952—5
	р. Иркут	пос. Мельникова	188	3,3	1941, 43— 55—58
Ушаковка	р. Ангара	пос. Добролет	350	65	1955—5
	То же	г. Иркутск	829	1,7	1938—4 50—54
Левая Ушаковка Куда	р. Ушаковка	пос. Бадан-Завод	2,50	20	1947—4 50—51, 5
	р. Ангара	с. Грановщина	7 840	19	1938—4 46—50 52—57
Мурин	р. Куда	с. Загатуй	1 000	101	1949—5
Малый Кот	То же	д. Бутырки	111	1,7	1951, 53—
Баруй Китой	р. Балеи, р. Ангара	с. Баруй	72,0	0,6	1948
	р. Ангара	д. Ясачная	7 480	46	1921, 30— 38—45 47—58
	То же	г. Ангарск	8 290	18	1947—5
Ода Тейсук Белая (Большая Белая)	р. Китой	с. Саватеевка	348	39	1956
	То же	с. Ивановка	1 520	12,5	1958
	р. Ангара	с. Инга	2 850	184	1940—5
Белая Урик Большая Иреть	То же	с. Мальта	17 100	24	1921, 28—
	р. Большая Белая	с. Шанхар	3 230	15	1958
	То же	с. Нижняя Иреть	(93,5)	32	1956—5
Малая Белая Хайта	р. Белая	с. Тунгусы	4 060	84	1953—5
	То же	с. Хайта	762	8,5	1951—5
Ида	р. Ангара	с. Морозово	2 570	12	1956—5

число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
19	25,3	20,0	(25,3)	(20,0)	0,19	0,19	$2C_v$	Хилок— Малета	
17	16,6	19,1	16,9	19,5	0,18	0,18	$2C_v$		
7	1,21	19,0	—	—	—	—	—		
16	2,74	8,80	2,81	9,0	0,48	0,48	$2C_v$	Снежная— Выдрино	

д. Ангары

2	11,3	9,40	—	—	—	—	—	Иркут— Смоленщина Увязано с пунктом р. Белая — Мальта		
5	50,4	7,65	—	—	—	—	—			
4	119	10,2	—	—	—	—	—			
9	126	9,91	126	9,9	—	—	—			
31	141	9,55	142	9,6	0,17	0,17	$2C_v$			
4	3,04	7,80	—	—	—	—	—		Иркут— Смоленщина То же	
7	47,0	11,3	48,0	11,5	—	—	—			
17	3,27	5,54	3,54	6,0	0,37	0,37	$2C_v$		Олха—Олха	
7	(1,77)	(25,6)	(1,90)	(27,4)	—	—	—			
16	0,60	3,20	0,66	3,5	0,42	0,42	$2C_v$		Олха—Олха	
4	1,28	3,66	—	—	—	—	—	Лена—Качуг		
15	6,09	7,35	5,80	7,0	0,57	0,48	$2C_v$			
5	0,013	5,20	—	—	—	—	—	Лена—Грузновка		
17	14,9	1,90	14,1	1,8	0,54	0,40	$2C_v$			
10	0,38	0,38	(0,64)	(0,64)	0,72	(0,66)	$2C_v$			
7	0,27	2,44	(0,34)	(3,1)	—	—	—	Куда— Грановщина Мурин— Загатуй		
1	0,20	2,78	—	—	—	—	—			
28	110	14,7	111	14,9	0,20	0,20	$2C_v$	Белая— Мальта		
12	115	13,9	123	14,8	0,19	0,19	$2C_v$	Кито — Ясачная		
1	1,45	4,18	—	—	—	—	—	Белая— Мальта		
1	9,29	6,11	—	—	—	—	—			
19	43,3	15,2	43,0	15,1	0,17	0,17	$2C_v$			
32	177	10,4	177	10,4	0,16	0,16	$2C_v$	Белая— Мальта		
1	40,1	12,4	—	—	—	—	—			
3	10,9	11,7	—	—	—	—	—			
6	57,4	14,1	—	—	—	—	—	Белая— Мальта		
8	2,92	3,84	(3,20)	(4,2)	—	—	—			
3	2,07	0,81	—	—	—	—	—			

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км²	Расстояние от Устья, км	Период наблюдений
Оса	р. Ангара	с. Усть-Оса	3 530	13	1933—58
Унга	То же	з. Нижние Селенгуты	4 260	12	1950—58
Залари	р. Унга	с. Романово	732	77	1946—58
Када	р. Ангара	д. Развожжаевка	1 100	12	1950—58
Уда	То же	с. Шипицино	3 220	44	1954—58
Муя	р. Уда	с. Усть-Муя	931	1,6	1950—52
Кежма	р. Ангара	р. п. Заярск	344	2,8	1951—58
Волоховая	То же	с. Ухтуй	21 900	485	1930—32
Ока	То же	с. Заваль	34 700	317	35—44
	"	с. Шаманово	72 000	73	1956—58
	"	с. Больше-Окинское	73 000	38	1952—58
Тагна	р. Ока	с. Хор-Тагна	1 920	84	1928—51
Зима	То же	пос. Зулмай	2 810	103	1956—58
Кимильтей	"	пос. Игнин	2 920	41	1949—58
Алка	"	с. Андрюшино	600	29	1938—58
Ия	"	пос. Аршан	5 110	473	1951—52, 1957—58
	"	г. Тулун	15 600	299	1921, 28—38—58
Икей	р. Ия	с. Икей	2 830	17	1953—58
Шерагул	р. Азей, р. Ия	с. Шерагул	92,0	6,2	1947—50, 52—54
	То же	с. Шерагул	108	2,2	1956—58
Курзанка	р. Ия	ст. Утай	1 150	62	1951—58
Илир	То же	с. Илир	2 670	14	1956—58
Вихорева	р. Ангара	с. Кобляково	3 850	26	1956—58
Илим	То же	с. Кочерга	2 400	470	1956—58
	"	с. Илимск	17 200	212	1955—58
	"	д. Сотникова	29 000	52	1931—37, 39—58
Коршуниха	р. Илим	пос. Коршуниха	180	19	1958
Игирма	То же	д. Игирма	3 840	3,0	1942—58
Ступина	"	д. Ступина	220	1,5	1946—58
Тушама	р. Ангара	д. Тушама	1 930	3,0	1958
Кова	То же	д. Прокопьево	10 200	55	1957—58
Чадобец	"	с. Яркино	13 300	133	1958
Мура	"	с. Ирба	9 320	79	1957—58
Карабула	"	с. Карабула	4 190	48	1951—58
Иркинеева	"	д. Бедоба	8 950	82	1952—58
Рыбная	"	пос. Раздолипск	274	39	1955—58
	"	с. Мотыгино	939	2,5	1950
Уда	"	с. Алыгджер	4 860	1 024	1952—58
	"	с. Укар	17 800	689	1932, 35—58
	"	с. Широково	23 200	624	1952—58
Уда (Чуна)	"	д. Хая	51 300	155	1938—39, 41—42, 45—54, 56—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
26	9,76	2,75	9,18	2,6	0,40	0,40	$2C_v$	Лена—	
9	3,66	0,86	4,26	1,0	—	—	—	Грузновка	
13	0,88	1,20	(0,95)	(1,3)	0,37	0,37	$2C_v$	Куда—	
9	1,92	1,75	(1,98)	(1,8)	—	—	—	Грановщина	
5	5,57	1,72	—	—	—	—	—	Оса—Усть-Оса	
3	2,73	2,93	—	—	—	—	—	Унга—	
8	0,98	2,85	1,03	3,0	—	—	—	Нижние Седенгуты	
13	234	10,7	234	10,7	0,15	0,15	$2C_v$	Игирма—Игирма	
3	244	7,03	—	—	—	—	—	Ока—	
7	464	6,44	446	6,2	—	—	—	Больше-Окинское	
24	470	6,44	490	6,7	0,15	0,15	$2C_v$	Ия—Тулун	
3	16,4	8,55	—	—	—	—	—	То же	
10	21,1	7,51	22,5	8,0	0,29	0,29	$2C_v$	Белая—Инга	
21	5,41	1,86	5,84	2,0	0,33	0,33	$2C_v$	Ока—	
3	0,68	1,13	—	—	—	—	—	Больше-Окинское	
2	52,4	10,2	—	—	—	—	—		
27	147	9,41	147	9,4	0,24	0,24	$2C_v$	Енисей—Кызыл	
6	15,2	5,35	—	—	—	—	—		
7	0,21	2,28	(0,22)	(2,4)	—	—	—	Кимильтей—	
3	0,12	1,02	—	—	—	—	—	Игнин	
8	2,41	2,09	2,30	2,0	—	—	—	Бирюса—	
3	5,05	1,88	—	—	—	—	—	Суетиха	
3	11,1	2,88	—	—	—	—	—		
3	8,02	3,33	—	—	—	—	—		
4	91,7	5,32	—	—	—	—	—		
27	136	4,70	136	4,7	0,20	0,20	$2C_v$	Нижняя	
1	1,37	7,62	—	—	—	—	—	Тунгуска —	
17	16,6	4,30	16,1	4,2	0,19	0,19	$2C_v$	Подволошино	
13	0,20	0,91	0,20	0,9	0,28	0,28	$2C_v$	Лена—Грузновка	
1	11,3	5,85	—	—	—	—	—	Илим—Сотникова	
2	31,9	3,14	—	—	—	—	—		
1	66,0	4,95	—	—	—	—	—		
2	17,3	1,87	—	—	—	—	—		
8	10,6	2,53	10,5	2,5	—	—	—	Большой Пит—	
7	44,6	5,0	(44,0)	(4,9)	—	—	—	Брянка	
4	2,07	7,60	—	—	—	—	—	То же	
1	6,49	6,91	—	—	—	—	—		
7	64,8	13,4	61,2	12,6	—	—	—	Уда—Укар	
25	180	10,2	178	10,0	0,20	0,20	$2C_v$	Енисей—	
7	177	7,65	179	7,7	—	—	—	Базаиха	
17	292	5,70	277	5,4	0,23	0,19	$2C_v$	Уда—Укар	
								То же	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Уда (Тасеева)	р. Ангара	д. Михалево	127 000	37	1934, 37—48—58
Кара-Бурень	р. Уда	з. Крестик	1 250	24	1954—58
Ут	То же	д. Ново-Чехово	866	5,6	1950—53, 55—56, 58
Большой Ук	„	с. Ук	116	15	1950—51
Хингуйка	„	с. Укар	267	2,2	1950—58
Тангуй-Удинский	„	пос. Днепровский	3 050	3,2	1953—58
Чукша	„	пос. Савельевский	2 480	64	1951—58
Бирюса	р. Уда (Тасеева)	р. п. Суети́ха (д. Сполух)	25 200	539	1929—58
	То же	с. Шиткино	31 800	452	1944—58
Бирюса (Она)	р. Уда (Тасеева)	д. Федино	51 000	150	1937—58
Каран	р. Тымбыр,	д. Тымбыр	38,5	2,6	1951—55
	р. Бирюса				
Тагул	р. Бирюса	д. Георгиевка	8 450	12	1956—57
Туманшет	То же	д. Перевоз	4 730	2,7	1956—58
Большой	р. Туманшет	д. Саранчет	413	5,6	1949—58
Верблюд					
Мамаевка	р. Бирюса	р. п. Суети́ха	28,7	0,6	1958
Байроновка	То же	д. Байроновка	741	41	1948—58
Топорок	„	ст. Алзамай	2 190	99	1942—43, 45—46, 48—58
Камышет	р. Топорок	пос. Камышет	48,1	1,3	1949—55
Средняя	То же	ст. Невельская	168	3,0	1952—58
Ерчема					
Ужет	р. Бирюса	с. Тракт-Ужет	299	2,0	1949—58
Пенчет	То же	д. Джогоино	1 310	5,5	1956—58
Пойма	„	с. Новая Пойма	2 390	205	1952—58
Почет	„	с. Почет	1 640	1,2	1950—58
Усолка	р. Уда	с. Троицкое	9 070	59	1948—58
Татарка	р. Ангара	с. Татарка	1 880	6	1958
Притоки р. Енисей					
Белая	р. Кемь, р. Енисей	с. Бельское	1 390	8,0	1952—58
Большой Пит	р. Енисей	База Брянка	15 100	183	1933, 35—37, 39—58
Чиримба	р. Большой Пит	пос. Чиримба	810	88	1957—58
Кас	р. Енисей	пос. Александровский	7 780	181	1952—58
Малый Кас	р. Кас	Шлюз Марына Грива	528	52	1953—58
Сым	р. Енисей	факт. Сым	20 800	210	1957—58
Подкаменная	То же	факт. Кузьмовка	231 000	193	1954—58
Тунгуска	„	факт. Черный Остров	241 000	63	1938—54

число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
1	735	5,78	736	5,8	0,17	0,17	$2C_v$	Бирюса—Федино	
5	21,2	17,0	—	—	—	—	—		
7	2,77	3,20	(2,52)	(2,9)	—	—	$2C_v$	Уда (Тасеева) — Михалево	
2	0,38	3,28	—	—	—	—	—		
9	1,00	3,74	(0,99)	(3,7)	—	—	—	Уда (Тасеева) — Михалево	
6	7,97	2,60	—	—	—	—	—		
8	9,91	4,00	—	—	—	—	—		
10	260	10,3	260	10,3	0,20	0,20	$2C_v$	Енисей—Базаиха	
5	292	9,20	292	9,2	0,21	0,21	$2C_v$	Бирюса—Суегиха	
22	344	6,72	347	6,80	0,21	0,21	$2C_v$	То же	
5	0,22	5,74	—	—	—	—	—		
2	102	12,1	—	—	—	—	—		
3	44,9	9,50	—	—	—	—	—		
10	1,98	4,80	1,94	4,7	0,25	0,25	$2C_v$	Топорок—Алзамай	
1	0,070	2,44	—	—	—	—	—		
11	1,94	2,61	2,00	2,7	0,34	0,34	$2C_v$	Топорок—Алзамай	
14	6,40	2,92	6,80	3,1	0,32	0,32	$2C_v$	Бирюса—Суегиха	
7	0,17	3,54	0,15	3,1	—	—	—	Топорок—Алзамай	
7	0,22	1,31	0,17	1,0	—	—	—	То же	
10	0,89	2,98	0,87	2,9	0,34	0,34	$2C_v$	„	
3	3,54	2,70	—	—	—	—	—		
7	11,7	4,90	10,7	4,5	—	—	—	Топорок — Алзамай	
9	4,03	2,46	(4,10)	(2,5)	—	—	—	Усолка—Троицкое	
11	20,0	2,20	(20,0)	(2,2)	0,22	0,22	$2C_v$	Уда—Михалево	
1	22,8	12,1	—	—	—	—	—		
ниже устья р. Ангары									
7	5,35	3,85	4,96	3,6	—	—	—	Рыбная—Вершино-Рыбное	
24	135	8,94	134	8,9	0,16	0,16	$2C_v$		
2	13,4	16,5	—	—	—	—	—		
7	48,1	6,20	—	—	—	—	—		
6	2,18	4,12	—	—	—	—	—		
2	164	7,88	—	—	—	—	—		
5	1 530	6,60	—	—	—	—	—		
17	1 680	6,98	1 690	7,0	0,10	0,10	$2C_v$	Енисей—Подкаменная Тунгуска	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от Устья, км	Период наблюден.
Нижняя Тунгуска	р. Енисей	гм. ст. Нижняя Тунгуска	3 390	2 602	1948—5
	То же	с. Подволошино	8 780	2 472	1921, 2 29—39 41—58
	„	с. Ербогачен	79 400	2 002	1952—53
	„	пос. Тура	233 000	847	1939—41 47—58
	„	факт. Большой Порог	435 000	128	1939—41 47—58
Тембенчи	р. Кочечумо, р. Нижняя Тунгуска	факт. Тембенчи	19 900	100	1939, 41 57—58
Герасимова	р. Нижняя Тунгуска	факт. Большой Порог	11 600	7,0	1950—53
Турухан Курейка	р. Енисей	факт. Янов Стан	16 000	309	1939—53
	То же	Графитовый рудник	38 800	99	1935—37 39—44
Гравийка	„	г. Игарка	323	12	1938—41 47—58
Ямный	р. Дудинка, р. Енисей	—	8,4	—	1951—52
Реки между р. Ен)					
Пясино	Карское море	п. Голомо	24 200	—	1946—47
Норильская	То же	мыс Баскаков	165 500	—	1947
	оз. Пясино	пос. Валек	19 000	—	1937—53 55—57
Рыбная	р. Норильская	У р. Гремяки	5 500	—	1944—53
Макус Худенькая Тукло Моргель Имангда	р. Рыбная р. Макус	У р. Омнутаху	5 810	—	1952—53
		30 км от устья	43,3	30	1923—46
		—	7,7	—	1952
		—	9,9	—	1952—53
		—	28,6	—	1953
Ергалах Южный Медвежий	р. Гремянка, р. Рыбная	15 км от устья	138	15	1943—46
	р. Рыбная р. Ергалах	У р. Ю. Медвежий Устье	87,7 6,4	—	1951—52 1951—52
Талая	р. Норильская	Исток	11 900	13,7	1944—47
Наледная Валек	То же	Среднее течение	53	—	—
	„	35 км от устья	269	35	1947
Квадратная Разведочный	„	гидроствор № 1	20,1	—	1936—40
	„	гидроствор № 8	17,3	—	1937—40
Долгая Зуб	„	гидроствор № 2	3,5	—	1937—39
	„	Исток	1,9	—	1945—47
Щучья 89-й пикет	„	водпост № 10	44,9	—	1937—40
	„	Устье	11,4	—	1946—48
Далдыкан	оз. Пясино	Устье	97,0	—	1945—47
Амбарная	р. Далдыкан	19 км от устья	250	19	1947—53 56—57
Нижняя Таймыра	Карское море	с. Зеленый Яр	102 400	110	1948—49



Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ , принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
11	13,5	4,0	12,9	3,8	0,17	0,17	$2C_v$	Нижняя Тунгуска—Подволошино	
31	32,9	3,74	32,5	3,7	0,23	0,23	$2C_v$		
7	316	3,98	(310)	(3,9)	—	—	—	[101] Нижняя Тунгуска—Подволошино	
19	1430	6,13	1420	6,1	0,10	0,10	$2C_v$		
19	3330	7,63	3300	7,6	0,10	0,10	$2C_v$	То же	
4	280	14,1	—	—	—	—	—		
9	168	14,5	165	14,2	—	—	—	Турухан—Янов Стан	
20	101	6,32	101	6,3	0,13	0,13	$2C_v$	Гравийка—Игарка	
9	710	18,7	690	17,8	—	—	—		
21	5,05	15,6	5,05	15,6	0,19	0,19	$2C_v$		
2	0,147	17,4	—	—	—	—	—		

еем и р. Леной

2	559	23,2	—	—	—	—	—		$H=435$ м
1	2650	16,0	—	—	—	—	—		$H=470$ м, $\alpha=10\%$
20	461	24,3	461	24,3	0,13	0,13	$2C_v$		
10	124	22,8	121	22,0	0,12	0,17	$2C_v$	Норильская—Валек	$H=320$ м
2	133	22,8	—	—	—	—	—		$H=320$ м
4	1,92	44,4	—	—	—	—	—		$H=580$ м
1	0,30	38,6	—	—	—	—	—		$H=590$ м
2	0,46	46,6	—	—	—	—	—		
1	1,13	39,5	—	—	—	—	—		
4	4,50	32,1	—	—	—	—	—		$H=570$ м
2	2,06	23,5	—	—	—	—	—		$H=195$ м
2	0,20	30,8	—	—	—	—	—		$H=274$ м
4	363	30,5	—	—	—	—	—		$H=545$ м
8	0,88	16,6	—	—	—	—	—		$H=144$ м [83]
1	8,33	31,0	—	—	—	—	—		
5	0,46	22,9	(0,44)	(22,0)	—	—	—	[83]	$H=373$ м
4	0,32	18,7	—	—	—	—	—		$H=222$ м
3	0,066	18,9	—	—	—	—	—		$H=80$ м
3	0,028	14,5	—	—	—	—	—		$H=100$ м
4	0,98	21,3	—	—	—	—	—		$H=250$ м
3	0,15	13,5	—	—	—	—	—		
3	1,85	19,4	—	—	—	—	—		$H=294$ м
9	3,80	15,1	3,85	15,4	—	—	—	Норильская—Валек	$H=208$ м
2	988	9,67	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
------	--------------	-------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------

Бассейн моря					
р. Оленек					
Оленек	море Лаптевых	с. Оленек	89 200	1832	1941—45
	То же	с. Сухана	127 000	903	51—58
	"	местн. Куойка	177 000	541	1937—58
	"	8 км выше устья р. Пур	181 000	242	1937, 39— 1953—58
р. Лена					
Лена	море Лаптевых	д. Чанчур	4 200	4 106	1956—58
	То же	р. п. Качуг	15 900	3 985	1927—32
	"	"	"	"	35—41, 43—46, 48—58
	"	с. Грузновка	43 500	3 767	1922—58
	"	г. Усть-Кут	76 100	3 484	1914—18
	"	г. Киренск	94 100	3 182	21, 23—4
	"	д. Змеинова	144 000	3 166	1936
	"	"	"	"	1937—58
	"	с. Крестовское	447 000	2 691	1938—45
	"	"	"	"	47—48, 50—58
	"	с. Солянка	773 000	2 110	1934—58
	"	с. Покровское	899 000	1 612	1933
	"	с. Табага	913 000	1 563	1938—58
	"	с. Кюсюр	2 420 000	215	1935—58
Правая Иликта	р. Лена	с. Большая Тарель	1 450	7,2	1957
Бирюлька	То же	с. Бирюлька	325	1,5	1951—58
Манзурка	"	д. Зуева	3 830	68	1954—58
Цикур	р. Манзурка	пос. Цикур	26,3	7,6	1947—58
Анга	р. Лена	д. Малый Чептыхой	2 350	20	1956—58
Качуг	То же	р. п. Качуг	256	1,6	1951—58
Тутура	"	д. Грехово	8 410	21	1936—58
Илга	"	с. Лукинова	2 720	140	1958
	"	с. Нижняя Слобода	7 680	42	1941—46
	"	з. Половинное	7 960	20	1936—40
	"	"	"	"	47—58
Шалина	"	пос. им. 2-й Пятилетки	160	1,2	1951—54,
Кута	"	д. Максимово	6 870	113	1956—58
	"	с. Ново-Ильинка	11 200	53	1942—43
	"	"	"	"	45—58
Купа	р. Кута	д. Мука	2 220	42	1956—58
Половинная	р. Лена	д. Половина	241	0,7	1949, 52—
Таюра	То же	с. Таюра	4 980	—	1956—58
Киренга	"	д. Шорохова	46 700	16	1927—58
Миня	р. Киренга	гидрометпост Миня	4 650	4,0	1957—58
Могол	То же	д. Могол	1 700	4,0	1956—58

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			

аптевых

ек

3	472	5,29	500	5,6	0,25	0,25	0	Оленек— Сухана
2	677	5,33	673	5,3	0,24	0,24	0	
1	926	4,94	—	—	—	—	—	
3	840	4,64	—	—	—	—	—	

$$\frac{C_s}{C_v} = 3$$

а

3	43,2	10,3	—	—	—	—	—	Лена— Грузновка
3	87,7	5,51	87,5	5,5	0,30	0,30	$2C_v$	
7	186	4,28	191	4,3	0,32	0,32	$2C_v$	Лена— Грузновка
3	330	4,33	327	4,3	0,22	0,22	$2C_v$	
1	1 150	12,2	—	—	—	—	—	Лена— Грузновка
2	1 106	7,67	1 060	7,4	0,20	0,20	$2C_v$	
3	3 940	8,80	3 940	8,8	0,18	0,18	$2C_v$	Увязано с Грузновкой и Табагой
5	6 450	8,34	6 410	8,3	0,17	0,17	$2C_v$	Лена— Кюсюр
1	6 390	7,10	—	—	—	—	—	Лена— Солянка
1	6 600	7,22	6 570	7,2	0,16	0,16	$2C_v$	
4	16 100	6,65	16 000	6,6	0,12	0,12	$2C_v$	Лена—Качуг
1	8,69	6,0	—	—	—	—	—	
3	0,24	0,74	0,32	1,0	—	—	—	Лена—Качуг
3	6,95	1,82	—	—	—	—	—	
2	0,14	5,32	0,14	5,2	0,31	0,31	$2C_v$	Лена—Качуг
3	3,78	1,61	—	—	—	—	—	
3	0,10	0,41	0,14	0,55	—	—	—	Лена—Качуг
3	35,0	4,16	33,6	4,0	0,34	0,34	$2C_v$	
1	4,52	1,66	—	—	—	—	—	Лена— Грузновка
5	35,8	4,67	—	—	—	—	—	
7	34,4	4,32	35,0	4,4	0,41	0,41	$2C_v$	Лена— Грузновка
5	0,82	5,13	—	—	—	—	—	Нижняя Тунгуска— Подволошино
3	35,7	5,20	—	—	—	—	—	
3	60,6	5,41	58,2	5,2	0,21	0,21	$2C_v$	Киренга— Шорохова
3	17,2	7,75	—	—	—	—	—	
3	0,98	4,06	0,89	3,7	—	—	—	Киренга— Шорохова
3	49,0	9,83	—	—	—	—	—	
2	648	13,9	648	13,9	0,16	0,16	$2C_v$	Киренга— Шорохова
2	112	24,1	—	—	—	—	—	
3	24,8	14,6	—	—	—	—	—	Киренга— Шорохова
3	—	—	—	—	—	—	—	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Никольская Витим	р. Лена	с. Никольское	48,2	3,0	1954
	То же	пр-к Еленинский	4 870	1 908	1957—58
	”	д. Романовка	18 700	1 473	1950—51
	”	с. Калакан	69 200	940	1956—57
	”	г. Бодайбо	186 000	287	1925—26 33—34 36—58
Чина	р. Витим	пр-к Троицкий	414	81	1958
Заза	То же	с. Усть-Заза	2 120	3,0	1957—58
Юмурчен	”	с. Юмурчен	4 620	9,5	1956—57
Каренга	”	с. Тунгокочен	4 070	171	1955—56
Калакан	”	с. Калакан	10 700	5,0	1956—57
Большой Амалат	р. Амалан, р. Ципа, р. Витим	с. Усть-Антосе	3 580	280	1953—54
Бодайбо	р. Витим	ст. Красноармейская	550	59	1942—55,
Мамакан	То же	с. Мамакан (5 км выше)	9 460	5	1958
Конкудера	рр. Мома, Витим	пос. Конкудера	6 470	0,4	1955, 56
Пеледуй	р. Лена	пос. Сользавод	12 300	40	1936—47 48—58
Нюя	р. Лена	гм. ст. Комака	6 820	534	1954—55
	То же	с. Курум	28 500	133	1935—36 40—42 44, 53—54
Большой Патом Бирюк	”	с. Патома	25 600	45	1936—37 40—58
	”	местн. Килиер	3 580	170	1956—57
”	”	д. Бирюк	9 800	6,6	1951—52 55—58
Большая Черепаниха	”	местн. Сайлык	1 690	29	1951—52 54—57
	”	с. Тюбе	484	14	1946—47
Черепаниха	”	с. Куду-Кель	117 000	162	1936, 41—42 47—55,
Олекма	”	пос. Сиригичи	68,8	8,6	1955
Сиригичи	р. Олекма	пр-к Николаевский	1 204	356	1958
Тунгир	То же	с. Токко	61 900	122	1934—35
Чара	р. Чара	пр-к Светлый	4 690	227	1948—49 52—56
Жуя	”	”	”	”	”
Намана	р. Лена	с. Мээкимдэ	14 000	35	1952, 54—55
Тымны-Улах	То же	с. Харницы	390	2,0	1946—47
Марха	”	з. Марха	8 430	45	1955, 56
Туолба	”	с. Алексеевка	12 500	43	1935—36 42—44 51—52 57—58
Ботома	”	местн. Бролог	12 200	39	1938, 43—44
Тамма	”	местн. Благыраха	4 140	17	1953—54
Шестаковка	”	местн. Камырдагыстах	95,1	10	1951—52
Суола	”	с. Бютяйдях	1 510	163	1952—53

	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_3$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
	0,20	4,14	—	—	—	—	—		
2	22,8	4,68	—	—	—	—	—		
3	56,0	2,99	(60,0)	(3,2)	—	—	—	Баргузин— Баргузин	
3	204	2,95	—	—	—	—	—		
2	1 510	8,11	1 510	8,1	0,26	0,26	$2C_v$		
1	1,13	2,73	—	—	—	—	—		
2	1,96	0,92	—	—	—	—	—		
3	17,4	3,76	—	—	—	—	—		
4	14,4	3,54	—	—	—	—	—		
3	74,4	6,95	—	—	—	—	—		
3	5,50	1,54	—	—	—	—	—		
5	6,26	11,4	6,26	11,4	0,17	0,17	$2C_v$		
1	178	18,8	—	—	—	—	—		
2	111	17,2	—	—	—	—	—		
2	45,0	3,66	44,2	3,6	0,24	0,24	$2C_v$	Нижняя Тунгуска— Подволошино	
5	49,2	7,21	—	—	—	—	—		
2	(110)	(3,36)	(114)	(4,0)	0,34	0,34	$2C_v$	Нижняя Тунгуска— Подволошино	
3	357	14,0	357	14,0	0,15	0,15	$2C_v$	Увязано с р. Чарой—Токко	
3	5,35	1,49	—	—	—	—	—		
7	23,3	2,38	—	—	—	—	—		
6	3,58	2,12	—	—	—	—	—		
3	0,74	1,53	0,77	1,6	0,45	0,45	$2C_v$	Чара—Токко	
6	955	8,15	1 000	8,6	0,26	0,26	$2C_v$	То же	
1	0,90	13,1	—	—	—	—	—		
1	13,7	11,4	—	—	—	—	—		
5	626	10,1	626	10,1	0,16	0,16	$2C_v$	Чара—Токко	
8	46,9	10,0	46,9	10,0	—	—	—		
6	40,9	2,92	—	—	—	—	—		
4	0,42	1,08	—	—	—	—	—		
2	24,6	2,92	—	—	—	—	—		
0	67,2	5,38	56,2	4,5	—	—	—	Амга—Буяга	
6	37,6	3,08	39,0	3,2	0,27	0,27	$2C_v$	То же	
6	2,39	0,58	—	—	—	—	—		
7	0,11	1,13	0,15	1,6	—	—	—	Ботома— Бролог	
2	0,60	0,40	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюден
Алдан	р. Лена	г. Томмот	46 600	1 642	1926—2 30—32 35—58
	То же	с. Усть-Миль	260 000	990	1935—4 43—54
	„	с. Охотский Перевоз	497 000	582	1936—5
	„	местн. Верхоянский Перевоз	685 000	206	1950, 53—
Якоцит	р. Алдан	200 м ниже устья ключа Таранаха	173	76	1934
Талая	р. Якоцит	В 1 км выше устья ключа Темного	9,1	6,5	1934
	То же	В 2 км ниже устья ключа Темного	32	3,5	1934
Якутский Укулан Эвенкийский Укулан Тимптон	р. Алдан	г. Томмот	264	2,5	1946—5
	р. Укулан,	9 км от устья	624	9,0	1954—5
	р. Алдан	пос. Нагорный	1 070	569	1936—4 47—58
	р. Алдан	местн. Усть-Баралас	38 000	285	1958
„	„	гидрометпост Усть- Тимптон	43 300	18	1954—5
Иенгра Чульман Большой Ыллымах Учур Миль Мая	р. Тимптон	пос. Золотинка	950	64	1956, 5
	То же	пос. Чульман	3 840	26	1954—56,
	„	пос. Ыллымах	2 780	34	1958
„	р. Алдан	База Чюльбю	102 000	154	1957—5
	То же	местн. Моннубут	4 240	45	1958
	„	с. Чабда	163 000	86	1935—4 50—58
Аллах-Юнь Нотора Белая Тыры	„	местн. Аллах	23 700	12	1956—5
	„	местн. Хас-Тохтур	6 820	32	1955—5
	„	с. Атырджак	7 870	54	1954—5
	„	0,1 км выше устья руч. Малые Кидерики	2 090	208	1957
Сугжу Восточная Хандыга Тумат	„	16 км от устья	3 200	16	1950—5
	„	6 км выше устья	6 570	97	1950—5
	р. Восточная Хандыга	р. Тумата пос. Тумат	246	6,3	1950—5
Амга	р. Алдан	с. Буяга	23 400	941	1937—4 49—58
	То же	с. Амга	59 500	441	1956, 58
	„	с. Терюль	69 000	137	1938, 40— 47, 50—5
Кэнкэмэ	р. Лена	в. Второй Станок	3 570	390	1946—58
Виллюй	То же	пос. Крестьях	205 000	893	1951—5
	„	с. Сунгар	214 000	747	1929—30 32—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
9	513	11,0	513	11,0	0,21	0,21	$2C_v$	Алдан— Охотский Перевоз	
8	2 690	10,4	2 690	10,4	0,18	0,18	$2C_v$		
3	4 070	8,20	4 070	8,2	0,17	0,17	$2C_v$		
7	5 000	7,30	4 860	7,1	—	—	—		
1	3,24	18,7	—	—	—	—	—		
1	1,22	134	—	—	—	—	—		
1	1,48	46,2	—	—	—	—	—		
5	0,71	2,68	0,53	2,0	—	—	—		
4	2,68	4,30	—	—	—	—	—		
21	9,36	8,75	9,21	8,6	0,28	0,28	$2C_v$		Алдан— Томмот
1	218	5,75	—	—	—	—	—		
5	540	12,5	—	—	—	—	—		
2	19,9	21,0	—	—	—	—	—		
4	48,6	12,7	—	—	—	—	—		
1	49,6	17,8	—	—	—	—	—		
2	1 415	13,9	—	—	—	—	—		
1	3,30	0,78	—	—	—	—	—		
9	1 170	7,18	(1160)	(7,1)	0,26	0,26	$2C_v$	Средний многолетний модуль стока принят ориентировочно	
3	189	7,98	—	—	—	—	—	Индиگیرка— Усть-Нера Восточная Хандыга— выше устья р. Тумат Алдан—Томмот	
4	6,53	0,96	—	—	—	—	—		
5	74,0	9,40	—	—	—	—	—		
1	19,3	9,25	—	—	—	—	—		
2	37,6	11,7	—	—	—	—	—		
6	77,2	11,8	78,9	12,0	—	—	—		
5	2,27	9,24	2,21	9,0	—	—	—		
15	119	5,08	124	5,3	0,30	0,30	$2C_v$		
2	214	3,60	—	—	—	—	—		Амга—Буяга
16	170	2,46	172	2,5	0,34	0,34	$2C_v$		
13	1,93	0,54	(2,86)	(0,8)	0,99	(0,60)	$2C_v$	Буотома— Бролог	
3	740	3,60	—	—	—	—	—		
29	750	3,50	750	3,5	0,26	0,26	$2C_v$		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдени
Виллой Чона	р. Лена р. Виллой	пос. Хатырык-Хомо	458 000	124	1957—58
		с. Туой-Хая	42 600	49	1936—37 39—44, 50—53, 56—58
Оччугуй-Боту- обуйа Иирэлээх	То же р. Оччугуй- Ботуобуйа	0,9 км выше устья р. Иирэлээха	6 560	173	1957—58
		пос. Мирный	654	37	1957—58
Кэмпэндээйи Марха Эбитиэм	р. Виллой р. Лена То же	пос. Кэмпендяй	1 290	125	1951—52
		пос. Чумпурук местн. Эбетем	86 700 1 080	386 6,1	1955—57 1937, 38 41—58
рек					
Яна	море Лаптевых То же	г. Верхоянск	42 100	885	1937, 42—
		пос. Юттах	44 600	772	1943—47,
Сартанг Мань	р. Яна р. Сартанг	местн. Джангкы	217 000	402	1940—58
		с. Бала	14 900	50	1957—58
руч. Тыгалах Дулгалах	р. Мань р. Яна	0,1 км выше устья руч. Тыгалаха	401	38	1954—56
		1,3 км от устья местн. Сюрен-Кель	27,3 493	1,3 359	1954—56 1948—51 53—58
Кыгалах	То же "	с. Томтор	22 200	75	1956—58
		42 км от устья	552	42	1945—46 48—49, 52—56
Аччигый- Эгелях	р. Кыгалах	1 км от устья	87,1	1,0	1945—46 48—49, 52—53
Илин-Сала	рр. Куранах- Билиях, Кыгалах	Устье	36,0	0,8	1953
руч. Агатовый	То же	7,5 км от устья	3,80	7,5	1952
Большой Кумах	оз. Кумах, рр. Илин-Билиях, Яна	7 км от устья	5,63	7,0	1953—56
		2 км выше пос. Эге-Хая	35,6	—	1939—41,
Батыгай	То же р. Яна	16 км от устья	36,7	16	1952—53
		4,2 км выше устья	50,3	58	1955—56
Арга-Сага	То же р. Батыгай	р. Арга-Сала	244	17	1952—53
		17 км от устья	6,7	7,4	1954
Адыча	р. Яна То же	4 км выше устья руч. Омук	—	—	—
		4,5 км ниже устья р. Чаркы	45 100	332	1944
Дербекэ	То же "	База Ойюн-Хомото	64 100	189	1944—45 48—58
		местн. Урдюк-Кумах	89 800	29	1940—50 52—58
		18 км выше устья р. Некучана	6 260	108	1943—50 52—54,
Бургочан	р. Дербекэ	0,4 км выше устья руч. Веселого	37,4	17	1945—46



Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_a$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
2	1535	3,35	—	—	—	—	—	Нижняя Тунгуска— Подволошино	
15	109	2,56	115	2,7	0,31	0,31	$2C_v$		
2	22,5	3,43	—	—	—	—	—		
2	2,49	3,89	—	—	—	—	—		
2	1,75	1,36	—	—	—	—	—		
3	299	3,45	—	—	—	—	—		
20	13,9	12,9	(14,0)	(13,0)	0,18	0,18	$2C_v$		

на									
8	148	3,52	147	3,5	0,35	0,35	0	Яна—Джангкы	$H=644$ м
6	136	3,05	—	—	—	—	—		
9	915	4,22	913	4,2	0,19	0,19	0		
2	46,0	3,08	—	—	—	—	—		
3	0,13	0,32	—	—	—	—	—		
3	0,010	0,37	—	—	—	—	—		
10	3,44	6,98	(3,06)	6,2	—	—	—	Нельгехе— в 3 км от устья р. Хатакчана	$H=855$ м
3	95,5	4,30	—	—	—	—	—		
9	0,46	0,83	(0,50)	(0,9)	—	—	—	Яна—Джангкы	$H=421$ м
6	0,064	0,73	(0,064)	(0,7)	—	—	—	Кылах— 42 км от устья	
1	0,30	0,83	—	—	—	—	—		
1	0,056	14,7	—	—	—	—	—		
3	0,042	7,46	—	—	—	—	—		$H=816$ м
4	0,059	1,66	—	—	—	—	—		$H=180$ м
2	0,10	2,73	—	—	—	—	—		
2	0,108	2,16	—	—	—	—	—		
4	0,33	1,35	—	—	—	—	—		
1	0,034	5,07	—	—	—	—	—		
1	284	6,30	—	—	—	—	—		
13	308	4,80	308	4,8	0,25	0,25	0	Адыча— Урдюк-Кумах Яна—Джангкы	
18	462	5,15	482	5,4	0,21	0,21	0		
12	18,7	2,99	21,3	3,4	0,26	0,26	0	Нельгехе— в 3 км от устья р. Хатакчана	$H=822$ м
5	0,51	13,7	—	—	—	—	—		$H=960$ м

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Бургочан	р. Дербек	14 км от устья	117	14	1952—56
	То же	7 км от устья	162	7,0	1945—47, 5
руч. Веселый	р. Бургочан	пос. Бургочан	4,1	6,0	1952
	То же	Устье	33,0	0,6	1948—49, 5
руч. Каменистый	руч. Веселый	1,5 км от устья	4,26	1,5	1952—53
Некучан	р. Дербек	0,4 км ниже устья	33,6	20	1952—56
	То же	р. Талахтаах			
	То же	1 км выше устья	44,8	17	1953
	То же	р. Русской Шапки			
	То же	Устье	25,0	0,4	1952
Талахтаах	р. Некучан	Устье	7,76	0,05	1952
руч. Угрюмый	То же	Устье	7,40	5,0	1955
руч. Туманный	„	0,7 км выше устья руч. Открытого			
	руч. Туманный	0,3 км от устья	6,40	0,3	1955
	р. Адыча	3 км ниже устья	10 700	111	1943, 45—5
	р. Хатакчан;	р. Хатакчана			
руч. Прощальный	р. Нельгехе;	0,5 км выше устья руч. Узкого	15,2	3,0	1943, 55—5
руч. Узкий	руч. Прощальный	Устье	6,50	0,1	1943, 55—5
Эментек	р. Нельгехе	0,1 км ниже устья руч. Прямого	11,2	25	1953
	То же	1,4 км выше устья руч. Гранитного	23,2	22	1953—54
руч. Прямой	р. Эментек	Устье	3,40	0,2	1953
Чаркы	р. Адыча	3,5 км от устья	7 100	3,5	1950—58
Чалба	р. Чаркы	0,4 км выше устья	138	11	1943
	То же	р. Кере-Юряха			
руч. Гнус	То же	Устье	23,0	0,2	1953—58
Буралах	р. Адыча	с. Томтор	7 680	56	1957—58
Быгантай	р. Яна	с. Асар	44 500	22	1957—58
Куйга	То же	в 0,2 км выше устья			
Капля-Балаганнах	р. Куйга	р. Капля-Балаганнаха	50,8	36	1950—52
		Устье	130	0,2	1950—52

**Бассейн Восточно-**

					р. Инди
Индиgirка	Восточно-Сибирское море	гидрометпост Юрты	42 300	1 543	1957—58
	То же	пос. Усть-Нера (5 км выше)	73 400	1 425	1944—58
	„	мест. Воронцово	300 000	363	1937—58
Куранах-Сала	р. Тарын-Юрях,	пос. Куранах-Сала	452	6,0	1942
	р. Индиgirка				
Куйдусун	р. Индиgirка	пос. Куйдусун	8 660	17	1954
Буор-Юрях	р. Куйдусун	пос. Куйдусун	753	0,7	1954—58
Агаякан	р. Кюентя,	пос. Агаякан	7 510	2,7	1954—58
	р. Индиgirка				
Сунтар	То же	Устье р. Сахарыньи	7 870	22	1956—58
Сахарынья	р. Сунтар	Устье	83,5	0,2	1957—58
Ючугей-Юрях	р. Кюентя,	пос. Агаякан	1 140	5,0	1953—58
	р. Индиgirка				
Ключ Оборонный	р. Тыала,	5,5 км от устья	—	5,5	1942
	р. Индиgirка				

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание	
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый				
5	0,56	4,79	—	—	—	—	—	Яна— Верхоянск	$H=847$ м	
4	0,72	4,45	—	—	—	—	—			
1	0,011	2,68	—	—	—	—	—			
3	0,24	7,30	—	—	—	—	—			
2	0,021	4,92	—	—	—	—	—			
5	0,23	6,85	—	—	—	—	—		$H=985$ м	
1	0,36	8,01	—	—	—	—	—			
1	0,18	7,20	—	—	—	—	—			
1	0,06	7,70	—	—	—	—	—			
1	0,038	5,14	—	—	—	—	—			
1	0,028	4,37	—	—	—	—	—		Адыча— Ойюн-Хомото	$H=782$ м
15	37,9	3,54	38,6	3,6	0,30	0,30	0			
3	0,090	6,07	—	—	—	—	—			
3	0,040	6,16	—	—	—	—	—			
1	0,07	6,25	—	—	—	—	—			
2	0,16	6,90	—	—	—	—	—			
1	0,021	6,19	—	—	—	—	—			
9	58,8	8,29	65,3	9,2	—	—	—			
1	1,54	11,2	—	—	—	—	—			
6	0,056	2,43	—	—	—	—	—			
2	9,7	1,26	—	—	—	—	—	$H=845$ м		
2	180	4,04	—	—	—	—	—			
3	0,40	7,88	—	—	—	—	—			
3	1,18	9,06	—	—	—	—	—			
									$H=252$ м	

Сибирского моря

гирка

2	216	5,10	—	—	—	—	—	Индигирка— Воронцово
15	415	5,65	410	5,6	0,25	0,25	0	
22	1 520	5,06	1 530	5,1	0,17	0,17	0	
1	4,27	9,45	—	—	—	—	—	
1	74,3	8,58	—	—	—	—	—	
5	1,43	1,90	—	—	—	—	—	
5	44,0	5,86	—	—	—	—	—	
3	45,8	5,82	—	—	—	—	—	
2	0,15	1,80	—	—	—	—	—	
6	2,58	2,26	—	—	—	—	—	
1	0,026	—	—	—	—	—	—	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Эльги	р. Индигирка	5 км выше устья р. Большой Артык- Юрях	16 100	33	1946—50, 52—58
руч. Угловой	р. Эльги	2 км от устья	181	2,0	1951
Талалах	р. Эльги	Устье	238	0,3	1952
Ненгчан	р. Табычан,	2 км от устья	124	2,0	1949
Ключ Кокарин	р. Эльги	2,9 км от устья	46,0	2,9	1949
Арангас	То же	1 км ниже устья ключа Аляскитового	580	13	1943
Большой Артык-Юрях	"	3,5 км от устья	638	3,5	1945—58
Выйттах	"	5 км от устья	45,3	5,0	1946
Большой Тарын	р. Индигирка	10 км ниже устья ключа Барылыэллаха	1 150	66	1944
Барылыэллах	р. Большой Тарын	0,5 км выше устья руч. Центрального	21,3	13	1951
руч. Централь- ный	р. Барылыэллах	0,5 км от устья	28,5	0,5	1951
Малый Тарын	р. Большой Тарын	1,8 км выше устья ключа Курдата	1 590	48	1942, 44—50, 52—58
Ключ Кус-Урья	р. Малый Тарын	Устье	5,0	0,2	1945—49
Нера	р. Индигирка	14 км ниже устья р. Андыгычана	21 800	58	1945—58
Худжах	р. Нера	Выше устья ключа Ованджи	220	66	1942
Делянкир	То же	0,9 км выше устья р. Колхозницы	1 720	70	1944—45
Ключ Тунгус- ский	"	1,8 км от устья	22,4	1,8	1944
Ключ Брод	"	Устье	7,1	0,4	1944—45
Бурустах	р. Нера	3,6 км от устья	820	3,6	1944
Курун-Агалык	р. Бурустах	17 км от устья	47,9	17	1941, 43—44
Нюча	То же	11 км от устья	63	11	1940—41
Ключ Ближний	"	Устье	23,4	0,3	1946—58
Ключ Загадоч- ный	"	1,2 км от устья	65,2	1,2	1946
Ключ Сох	р. Тегергачи, р. Нера	Устье	12	0,4	1941
Ольчан	р. Индигирка	4,5 км выше устья р. Гуоро-Тас	1 790	44	1945—50, 52—58
Ключ Беличий	р. Ольчан	Устье	14,5	0,2	1945—50, 52—58
Туоро-Тас	То же	18 км от устья	65	18	1941
Ключ Тинь- Юрустэ	Ключ Кербе- Гирикич, р. Ольчан	0,7 км от устья	16,5	0,7	1949
Аччигый- Юрынья	р. Чибогалах, р. Индигирка	0,8 км ниже ключа Оловянного	225	24	1942

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
12	96,3	5,98	98,0	6,1	0,20	0,20	0	Индибирка—Воронцово	$H=1240$ м
1	0,83	4,59	—	—	—	—	—		
1	0,69	2,90	—	—	—	—	—		
1	0,56	4,51	—	—	—	—	—		
1	0,15	3,26	—	—	—	—	—		
1	6,21	10,7	—	—	—	—	—		
14	1,50	2,35	1,66	2,6	0,36	0,36	0	Малый Таран— выше устья ключа Курдата	$H=893$ м
1	0,041	0,90	—	—	—	—	—		
1	11,2	9,72	—	—	—	—	—		
1	0,11	5,16	—	—	—	—	—		
1	0,11	3,86	—	—	—	—	—		
15	5,80	3,65	6,35	4,0	0,29	0,29	0	Индибирка— Усть-Нера	$H=(1195)$ м
5	0,024	4,80	0,024	4,9	—	—	—	Малый—Тарын выше устья ключа Курдата	$H=1085$ м
14	117	5,37	122	5,6	0,23	0,23	0	Индибирка— Усть-Нера	$H=1300$ м
1	1,26	5,72	—	—	—	—	—		
2	12,5	7,26	—	—	—	—	—		$H=1510$ м
1	0,15	6,70	—	—	—	—	—		$H=1260$ м
2	0,056	7,88	—	—	—	—	—		$H=1216$ м
1	4,79	5,84	—	—	—	—	—		$H=1105$ м
3	0,47	9,8	—	—	—	—	—		$H=1077$ м
2	0,45	7,15	—	—	—	—	—		$H=(1132)$ м
13	0,072	3,08	0,080	3,4	0,50	0,50	0	Нера—ниже р. Андыгычан	$H=910$ м
1	0,51	7,82	—	—	—	—	—		$H=880$ м
1	0,065	5,42	—	—	—	—	—		$H=995$ м
13	9,93	5,55	9,85	5,5	0,24	0,24	0	Малый Тарын— выше устья ключа Курдата	$H=1183$ м
13	0,057	3,93	0,065	4,5	0,37	0,37	0	Ольчан—выше устья р. Туоро-Тас	$H=930$ м
1	0,19	2,92	—	—	—	—	—		
1	0,14	8,50	—	—	—	—	—		
1	3,20	14,2	—	—	—	—	—		$H=1260$ м

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Большая Куобах-Бага Красная Речка	р. Индигирка То же	10 км от устья 0,4 км выше устья руч. Угольного	580 38,0	10 10	1949 1953—55
руч. Угольный Уяндина	р. Красная Речка р. Индигирка	Устье 30 км ниже устья р. Буор-Юряха	42 23 300	0,4 131	1954—55 1951
Иргычан	р. Уяндина	1 км выше устья р. Депутатской	3 060	67	1952—56
Кондор	р. Эпкэкылкан, р. Иргычан	1,3 км от устья	15,7	1,3	1951—52
Депутатская	р. Иргычан	1,1 км ниже устья ключа Орел	23,0	14	1950—56
Ключ Орел Ключ Буре- вестник	р. Депутатская То же	Устье 5,2 км от устья	5,25 9,82	0,3 5,2	1950—52 1949—51
Ключ Чайка Куранах	ключ Буревестник р. Оймякон, р. Уяндина	1,3 км от устья Устье 0,2 км выше устья р. Омчикандя	23,1 1,64 603	1,3 0,2 46	1952 1949—50 1949—56
Тулаайах Ключ Одинокий Омчикандя	р. Куранах р. Тулаайах р. Куранах	7,6 км от устья Устье 1 км от устья	126 19,3 44,8	7,6 0,1 1,0	1953 1953 1950—51, 53—56
Истах	р. 2-я Нонгонджа, р. Хатыннах, р. Уяндина	2 км ниже устья р. Левого Истаха	47,5	16	1952
Буор-Юрях Хатыннах-Сала	р. Уяндина р. Таландя, р. Уяндина	45 км от устья 0,3 км ниже устья ключа Тиннях	70,8 39,9	45 15,0	1951 1949—51
Игрек Верхний Тугучак	р. Хатыннах-Сала р. Ерча, р. Индигирка	0,9 от устья в 1,5 км выше устья р. Правого Верхнего Тугучака	24,9 38,1	0,9 16	1949—50 1953
Колыма	Восточно- Сибирское море То же	пос. Дусканья Устье р. Бохапчи	50 000 61 800	2 215 2 068	1949—58 1934—37, 40—43
	"	пос. Усть-Среднекан (гм. ст. Среднекан)	99 800	1 849	1934—58
	"	г. Среднеколымск	374 000	824	1940—41, 44—46
Аян-Юрях	р. Колыма То же	пос. Эмтегей Устье р. Эмтегей	9 560 12 300	126 120	1952—53 1940—50
Озерный	р. Аян-Юрях	1,2 км ниже устья р. Дарьял	38,2	17	1942
Отпорный Чиняка	Озерный р. Аян-Юрях	Устье р. Случайный Устье р. Нижнего Хулакала	26,6 4 600	2,4 9,2	1942 1942
Эмтегей	То же	В 1,3 км ниже слияния рек Аркагалы и Мяунджи	2 150	39	1940

р. Ко

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_a$ , принятый метрич $C_a$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup> .	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup> .	по данным наблюдений	принятый			
1	4,56	7,90	—	—	—	—	—	Эльги—выше устья р. Большой Артык-Юрях	$H=400$ м
3	0,18	4,73	—	—	—	—	—		
2	0,22	5,24	—	—	—	—	—		
1	128	5,56	—	—	—	—	—		
5	18,3	6,00	—	—	—	—	—		
2	0,13	8,27	—	—	—	—	—		
7	0,20	8,70	(0,19)	(8,1)	—	—	—		
3	0,046	8,76	—	—	—	—	—		
3	0,086	8,74	—	—	—	—	—		
1	0,19	8,24	—	—	—	—	—		
2	0,014	8,54	—	—	—	—	—	Эльги—выше устья р. Большой Артык-Юрях	$H=367$ м
8	3,99	6,61	(4,52)	(7,5)	—	—	—		
1	1,27	10,1	—	—	—	—	—	Куранах—выше устья р. Омчикандя	$H=1260$ м
1	0,13	6,73	—	—	—	—	—		
6	0,20	4,47	(0,22)	(5,0)	—	—	—		
1	0,33	6,95	—	—	—	—	—	Колыма—Усть-Среднекан То же	$H=928$ м
1	0,88	12,5	—	—	—	—	—		
3	0,37	9,27	—	—	—	—	—		
2	0,19	7,64	—	—	—	—	—		
1	0,26	6,81	—	—	—	—	—	Колыма—Усть-Среднекан То же " "	$\alpha=1,2\%$ $H=1150$ м
10	333	6,67	340	6,8	0,26	0,26	0		
8	439	7,11	451	7,3	—	—	—		
25	730	7,30	730	7,3	0,23	0,23	0		
5	2450	6,55	2280	6,1	—	—	—		
7	6,99	7,30	6,70	7,0	—	—	—		
11	80,5	6,52	80,0	6,5	0,35	0,35	0		
1	0,83	21,7	—	—	—	—	—		
1	0,59	22,2	—	—	—	—	—		
1	40,4	8,85	—	—	—	—	—		
1	17,0	7,90	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Мяунджа	р. Эмтегей То же "	Устье р. Шальной	162	43	1940
		пос. Мяунджа	513	18	1957—58
		Устье р. Долгий	650	5,8	1940—51
Долгий	р. Мяунджа	Устье (гидрометпост Кедровое)	316	0,7	1947—58
Кедровый Аркагала Контрандья Кингурья	То же р. Эмтегей р. Аркагала р. Аян-Юрях	2,1 км от устья	32,5	2,1	1940—41
		пос. Контрандья	556	27	1938, 40—41
		пос. Контрандья Устье	178 27,6	1,9 0,9	1939, 41 1945—46, 48—50
Берелех	То же " " "	пос. Салколях	1 120	220	1941—42
		Устье р. Хатакчана	2 790	150	1941—42
		пос. Переправа	4 980	116	1956—58
		В 5,9 км выше устья р. Мальдяка Устье	5 400	100	1942—55 1941
Бар	р. Берелех	Устье р. Каменистый	8,18	0,4	1940—42
Салколях	То же	В 4,0 км от устья	33,6	7,6	1941—42
Нерычи	"	Устье	54,3	4,0	1941—42
Сагыл	"	Устье	117	0,7	1943—44
Тарных	"	В 1,0 км от устья	44,1	1,0	1943
Буркандя	"	Устье	580	0,8	1941—49
Хатакчан	"	пос. Хатакчан	32,3	7,0	1939, 41
		Устье	64,7	0,5	1942
Малык-Сиена	"	Исток	603	37	1940
Хевкандья	"	Устье р. Сохатый	131	16	1941—42
Табога	"	Устье р. Вилки	363	2,0	1941—42
Левая Табога	р. Табога	Устье р. Невидимый	23,9	22	1946
Топкий	То же	пос. Топкий	18,6	7,2	1940—42
Стахановец	р. Берелех	пос. Стахановец	26,2	6,0	1939
Скрытый	То же	пос. Скрытый	3,60	2,7	1940
Тангелях	"	Устье	75,8	0,2	1944
Открытый	"	В 2,5 км от устья	21,6	2,5	1943
Сусуман	"	пос. Тонгара	932	23	1941—58
Еврашкалах Амбардах	р. Сусуман То же	пос. Еврашкалах	50,7	2,8	1940
		пос. Тонгара	135	0,2	1945—58
Верхний Нексикан Светлый	р. Берелех р. Верхний Нексикан	Устье р. Спорный	104	14	1940—42
		Устье р. Теодолита	27,1	3,2	1941
Салгыбыстах	р. Берелех То же	В 1,7 км выше устья р. Желанный	354	25	1944
		в 2,0 км выше устья р. Морджета Устье	456	4,0	1940
		пос. Челбанья (в 3,0 км выше)	10,4 230	0,7 10	1944 1942
Желанный Челбанья	р. Салгыбыстах р. Берелех	пос. Челбанья (в 3,0 км ниже)	260	7,0	1941
Холодный	"	пос. Дорожная	3,05	3,0	1941—42



Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ , принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
1	0,81	5,00	—	—	—	—	—		
2	3,34	6,51	—	—	—	—	—		
12	4,12	6,32	3,96	6,1	0,23	0,23	0	Колыма—	
12	1,78	5,65	1,89	6,0	0,30	0,30	0	Усть-Среднекан	$H=997$ м
								Аян-Юрях—	
								устье р. Эмтегея	
2	0,096	2,96	—	—	—	—	—		
3	3,96	7,11	—	—	—	—	—		$H=1080$ м
2	1,42	7,97	—	—	—	—	—		
5	0,14	5,08	0,19	7,0	—	—	—	Сусуман—	
								Тонгара	
2	8,68	7,74	—	—	—	—	—		
2	18,6	6,63	—	—	—	—	—		
3	40,6	8,18	—	—	—	—	—		$H=1175$ м,
									$\alpha=1,5\%$
14	36,4	6,74	36,8	6,8	0,18	0,18	0	Сусуман—	$H=1200$ м
								Тонгара	
1	0,055	6,71	—	—	—	—	—		
3	0,37	11,0	—	—	—	—	—		$H=1378$ м
2	0,40	7,40	—	—	—	—	—		$H=1210$ м
2	0,60	5,14	—	—	—	—	—		
1	0,22	5,00	—	—	—	—	—		
9	4,31	7,44	4,46	7,7	0,25	0,25	0	Берелех—	$H=1210$ м
								выше устья	
								р. Мальдяка	
2	0,19	5,89	—	—	—	—	—		
1	0,43	6,65	—	—	—	—	—		
1	7,83	13,0	—	—	—	—	—		
2	1,23	9,4	—	—	—	—	—		
2	3,84	10,6	—	—	—	—	—		
1	0,22	9,21	—	—	—	—	—		
3	0,12	6,46	—	—	—	—	—		
1	0,17	6,50	—	—	—	—	—		
1	0,009	2,50	—	—	—	—	—		
1	0,44	5,80	—	—	—	—	—		
1	0,065	3,01	—	—	—	—	—		
18	8,4	9,03	8,2	8,8	0,23	0,23	0	Колыма—	$H=1027$ м
								Усть-Среднекан	
1	0,43	8,48	—	—	—	—	—		
14	1,04	7,72	0,97	7,2	0,28	0,28	—	Сусуман—	$H=994$ м
								Тонгара	
3	0,85	8,23	—	—	—	—	—		
1	0,26	9,56	—	—	—	—	—		
1	3,28	9,26	—	—	—	—	—		
1	4,25	9,26	—	—	—	—	—		
1	0,060	5,76	—	—	—	—	—		
1	1,46	6,34	—	—	—	—	—		
1	1,89	7,26	—	—	—	—	—		
2	0,039	12,8	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Чай-Урья	р. Берелех	В 1,5 км ниже устья р. Фролыч	212	22	1940, 42—
Фролыч	р. Чай-Урья	1,7 км от устья	44,8	1,7	1940
Кулу	То же	1,2 км от устья	45,6	1,2	1941
	р. Колыма	пос. Кулу	10 300	83	1943—58
Хинике	р. Кулу	В 3,6 км выше устья р. Дудыкана	2 710	15	1947—49
Интриган	р. Хинике	Устье р. Зимний	54,1	25	1942
Зимний	р. Интриган	Устье	5,21	0,3	1942
Безымянный	р. Кулу	Устье	8,20	0,3	1942, 45—
Нерючи	То же	В 3,5 км ниже устья р. Хиникенджи	825	49	1943—58
Хиникенджа	р. Нерючи	Устье р. Унай	160	12	1943—45
Унай	р. Хиникенджа	Устье	12,2	0,2	1942
Улахан-Аурум	р. Арга-Юрях, р. Кулу	В 0,4 км ниже устья р. Ковбой	40,4	5,2	1943
Ковбой	р. Улахан-Аурум	Устье	6,60	0,3	1938, 42
Правый Тыллах	р. Большой Тыллах, р. Колыма	Устье р. Смежный	25,6	1,8	1945
Смежный	р. Правый Тыллах	Устье	4,00	0,7	1945
Тенгке	р. Колыма	В 2,2 км выше устья р. Нилькобы (гидромет- пост Тенька)	1 820	36	1943—58
Омчик	р. Тенгке	Устье р. Оротукана	112	33	1944
	То же	Устье р. Освобожденный	365	12	1942—49
Оротукан	р. Омчик	Устье	32,9	0,5	1944
Геологический	То же	Устье	9,40	0,4	1942
Глухарь	"	пос. им. Тимошенко	14,0	0,1	1941
Спутник	"	В 3,4 км от устья	14,0	3,4	1942
Ванин	р. Спутник	Устье	2,46	0,1	1942
Павлик	р. Омчик	В 2,6 км от устья	19,3	2,6	1943
Мороз	То же	Устье	43,4	0,8	1942—43 45—49
Безымянный	р. Мороз	Устье	2,27	0,1	1942—43
Игуменовский	р. Тенгке	В 1,2 км ниже устья р. Санин	95,6	7,8	1941
Санин	р. Игуменовский	пос. Игуменовский	10,5	1,0	1941
Тенистый	р. Тенгке	В 1,3 км выше устья р. Клина	36,0	6,2	1944
Радионовский	р. Нилькоба, р. Тенгке	В 1,1 км ниже устья р. Поперечный	50,5	8,5	1946
Дусканья	р. Тенгке	пос. Дусканья	22,2	7,0	1941
Детрин	р. Колыма	Устье р. Омчика	3 490	104	1957—58
	То же	Устье р. Ваханки	5 630	33	1939—48 50—58
Золотой	р. Хилыча, р. Детрин	В 2,2 км от устья	13,9	2,2	1941
Ваханка	р. Детрин	пос. им. Чапаева	48,8	17	1939—43
	То же	Устье	185	0,2	1949—54
Улахан-Сидор	"	В 3,2 км от устья	30,5	3,2	1941

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
1,40	6,62	1,33	6,3	(0,31)	—	—	Мяунджа— устье р. Долгий	$H=952$ м
0,40	8,95	—	—	—	—	—	Колыма— Усть-Среднекан	$H=1044$ м, $\alpha=0,4\%$
0,49	10,7	—	—	—	—	—		
91,0	8,85	90,6	8,8	0,26	0,26	0		
17,6	6,49	—	—	—	—	—		
0,36	6,65	—	—	—	—	—	Кулу—Кулу Кулу—Кулу	$H=833$ м $H=1160$ м
0,083	15,9	—	—	—	—	—		
0,039	4,76	0,038	4,6	0,43	0,43	0		
7,18	8,71	7,26	8,8	0,27	0,27	0		
1,62	10,1	—	—	—	—	—		$H=1240$ м
0,12	9,86	—	—	—	—	—		
0,33	8,17	—	—	—	—	—		
0,040	6,07	—	—	—	—	—		
0,20	7,80	—	—	—	—	—		
0,053	13,2	—	—	—	—	—		
14,7	8,07	14,6	8,0	0,24	0,24	0	Колыма— Усть-Среднекан	$H=1020$ м
(1,24)	11,1	—	—	—	—	—	Тенгке— выше устья р. Нилькобы	
2,73	7,44	2,76	7,6	—	—	—		
0,44	13,4	—	—	—	—	—		
0,12	12,8	—	—	—	—	—		
0,14	10,0	—	—	—	—	—		
0,13	9,21	—	—	—	—	—		
0,044	17,9	—	—	—	—	—		
0,19	9,84	—	—	—	—	—		
0,30	6,91	0,33	7,6	—	—	—	Омчик—устье р. Освобожденный	
0,026	11,4	—	—	—	—	—		
1,84	19,3	—	—	—	—	—		
0,23	21,9	—	—	—	—	—		
0,56	15,5	—	—	—	—	—		
0,60	11,9	—	—	—	—	—		
0,16	7,20	—	—	—	—	—		
33,1	9,47	—	—	—	—	—	Колыма— Усть-Среднекан	$H=995$ м
54,5	9,68	50,7	9,0	0,22	0,22	0		
0,15	10,8	—	—	—	—	—		
0,78	16,0	(0,64)	(13,0)	—	—	—	Детрин— устье р. Вакханки	
1,42	7,65	(1,55)	(8,4)	—	—	—	То же	
0,31	10,0	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Кварцовый Эльгеня Обо	р. Колыма	В 3,1 км от устья	12,6	3,1	1941
	То же	В 3,6 км от устья	873	3,6	1942
	"	Устье р. Незаметный	85,7	55	1941
Тихий Журавлиный Кюэль-Сиена	"	В 1,6 км ниже устья р. Бурливой	755	15	1942
	р. Обо	В 2,1 км от устья	27,7	2,1	1941—
	То же	В 1,3 км от устья	14,0	1,3	1941
Замкнутый	р. Колыма	0,3 км от истока (гидро- метпост Кюэль-Сиена)	240	23	1940, 48— 57—58
	р. Кюэль-Сиена	Устье	79,5	0,3	1947, 49
Бохапча	р. Колыма	В 5,4 км от устья (гм. ст. Бохапча)	13 600	5,4	1941—4
Хета	р. Малтан, р. Бохапча	пос. Черное Озеро	652	20	1942—4
Левая Хета Развилочный	р. Хета	Устье	184	0,8	1941
	р. Правая Хета, р. Хета	Устье	10,9	0,3	1941
Врезанный Нерега Днепровский Кривой Валет Веселый Спокойный Дебин	р. Хета (Умара)	В 4,0 км от устья	26,4	4,0	1941
	р. Бохапча	Устье р. Днепровский	100	94	1941—4
	р. Нерега	Устье р. Кривой	11,5	1,3	1941, 4
	р. Днепровский	Устье	1,46	0,3	1944
	р. Бохапча	пос. Валет	9,33	2,5	1941
Валет Веселый Спокойный Дебин	То же	Устье	156	0,6	1945
	р. Колыма	В 7,4 км от устья	53,9	7,4	1944
	То же	В 1,7 км выше устья р. Бурхалы пос. Беличье	1 740	118	1941—5
Пиритовый Ромашка	"	пос. Беличье	3 460	77,4	1956—5
	р. Дебин То же	Устье	152	0,7	1943
Борговой	"	В 1,0 км ниже устья р. Чайки	69,6	1,0	1943
	"	В 2,7 км выше устья р. Марго	19,4	4,9	1942
Омчаханджа Новый Эфка Нижне-Трубный	"	Устье р. Марго	25,4	2,2	1941
	"	Устье ключа Нового	36,9	6,0	1940, 4
	р. Омчаханджа	В 2,0 км от устья	9,90	2,0	1940, 4
	р. Дебин То же	Устье р. Комбинатора	51,3	6,1	1941
Бурхала Левая Бурхала	"	Устье	24,3	0,5	1945—5 57—58
	"	пос. Бурхала	124	6,6	1940—4
	р. Бурхала	пос. Бурхала	64,0	1,2	1940
Правая Бурхала Птенчик Джелгала	То же	То же	56,5	1,0	1940
	р. Дебин То же	Устье	2,30	0,8	1942
Трапшер Рельефный Ягодный	"	В 1,5 км выше устья р. Рельефный	157	29	1943—4
	р. Джелгала	В 2,7 км от устья	30,6	2,7	1940
	То же	Устье р. Сукмар	42,3	0,7	1943
	р. Дебин	пос. Перевальная	12,6	14	1941
	То же	Устье р. Павловский	18,4	12	1941
Пекарный Ветвистый	"	Устье р. Дорожный	27,7	10	1941—42
	"	Устье р. Тихий	70,0	4,0	1941
	"	Устье р. Анчара (в 0,9 км выше)	14,4	4,0	1940

Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
0,10	7,94	—	—	—	—	—		
7,44	8,50	—	—	—	—	—		
1,39	16,2	—	—	—	—	—		
6,02	7,95	—	—	—	—	—		
0,15	5,41	—	—	—	—	—		
0,076	5,32	—	—	—	—	—		
3,14	13,1	3,34	13,9	0,21	0,21	0	Колыма—	H=1241 м
1,02	12,8	1,03	13,0	—	—	—	Усть-Среднекан	
123	9,05	122	9,0	0,27	0,27	0	Бохапча—	
7,55	11,6	—	—	—	—	—	5,4 км от устья	H=895 м,
2,20	11,9	—	—	—	—	—	Колыма—	$\alpha=0,1\%$
0,091	8,35	—	—	—	—	—	Усть-Среднекан	
0,56	21,2	—	—	—	—	—		
1,25	12,5	—	—	—	—	—		H=972 м
0,24	20,8	—	—	—	—	—		
0,024	16,5	—	—	—	—	—		
0,16	17,2	—	—	—	—	—		
2,06	13,2	—	—	—	—	—		
0,57	10,6	—	—	—	—	—		
15,3	8,82	15,1	8,7	0,19	0,19	0	Колыма—	H=994 м
30,2	8,72	—	—	—	—	—	Усть-Среднекан	H=931 м
1,54	10,1	—	—	—	—	—		
0,63	9,05	—	—	—	—	—		
0,11	5,65	—	—	—	—	—		
0,23	9,06	—	—	—	—	—		
0,34	9,21	—	—	—	—	—		
0,099	9,95	—	—	—	—	—		
0,41	8,00	—	—	—	—	—		
0,23	9,44	0,24	9,8	0,28	0,28	0	Дебин—выше	H=995 м
1,06	8,55	—	—	—	—	—	устья р. Бурхалы	H=878 м
0,59	9,20	—	—	—	—	—		
0,66	11,7	—	—	—	—	—		
0,067	29,1	—	—	—	—	—		
1,77	11,3	—	—	—	—	—		
0,42	13,7	—	—	—	—	—		
0,45	10,6	—	—	—	—	—		
0,17	13,5	—	—	—	—	—		
0,18	9,78	—	—	—	—	—		
0,22	7,76	—	—	—	—	—		
0,76	10,8	—	—	—	—	—		
0,15	10,4	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от Устья, км	Период наблюдений
Ветвистый	р. Дебин	Устье р. Анчара (в 0,6 км ниже)	21,6	2,5	1940
Порфиновый	То же	Устье р. Ясный	42,9	2,4	1940
Ясный	р. Порфиновый	Устье	19,8	0,3	1940
Левая Укразия	р. Дебин	Устье р. Бестабачный	27,2	3,8	1940
Бестабачный	р. Левая Укразия	Устье	15,0	0,02	1940
Правая Укразия	р. Укразия,	В 4,0 км от устья	20,3	4,0	1940
Чекай	р. Дебин	Устье р. Равнинный (в 0,4 км выше)	27,2	13	1940
	То же	Устье р. Равнинный (0,6 км ниже)	51,4	12	1940
Оротукан	р. Колыма	пос. Оротукан	740	61	1941—5
Паутовая	р. Ларюковая,	В 1 км ниже устья	136	5,5	1941
Кар Второй	р. Оротукан	р. Ровный			
Жаркий	р. Паутовая	Устье	5,29	0,2	1941
	р. Оротукан	Устье	30,9	0,1	1942—5
Тайный	То же	В 2,0 км от устья	13,4	2,0	1941
Таскан	р. Колыма	пос. Таскан РИК	7 560	61	1956
	То же	пос. Таскан 2	9 970	13	1939—5
Штурмовой	р. Чек-Чека,	пос. Средний Штурмовой	48,2	2,3	1936
	р. Мылга,				
	р. Таскан				
Хатыннах	Таскан	Устье р. Малый	157	38	1940
Малый	р. Хатыннах	Устье	6,83	0,3	1940
Ледяной	То же	пос. Ледяной	5,96	0,5	1940
Ат-Урях	р. Таскан	пос. Таскан 2	1 110	0,5	1942
Малый Ат-Урях	р. Ат-Урях	1,1 км выше устья	38,2	23	1942—4
		р. Болотный			
Болотный	р. Малый Ат-Урях	Устье	10,9	0,2	1942—4
Партизанский	То же	Устье р. Вопросительный (0,1 км выше)	12,3	2,1	1942
	"	Устье р. Вопросительный (0,2 км ниже)	18,3	1,8	1943—4
Радостный		В 5,0 км от устья	34,8	5,0	1943—4
Большой	р. Ат-Урях	В 1,0 км выше устья	82,1	35	1940
Ат-Урях		р. Авроры			
Ненастный	р. Большой	Устье	6,60	0,6	1940
	Ат-Урях				
Аврора	То же	В 1,1 км от устья	13,3	1,1	1940
Венера		Устье	4,80	0,2	1940
Туманная	р. Ат-Урях	Устье р. Крутой	35,2	16	1938
Левый	р. Наледный,	Устье р. Тура	22,8	8,2	1942
Наледный	Большой Судар,				
	Левый Судар,				
	р. Таскан				
Тур	р. Левый	Устье	8,3	0,1	1942
	Наледный				
Лыглыхтах	р. Колыма	0,4 км ниже слияния рек Правого Лыглыхтаха и Левого Лыглыхтаха	635	35	1941
Левый	р. Лыглыхтах	Устье	289	0,6	1941
Лыглыхтах					

число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
1	0,20	9,26	—	—	—	—	—		
1	0,57	13,3	—	—	—	—	—		
1	0,25	12,6	—	—	—	—	—		
1	0,39	14,3	—	—	—	—	—		
1	0,23	15,3	—	—	—	—	—		
1	0,21	10,4	—	—	—	—	—		
1	0,22	8,10	—	—	—	—	—		
1	0,41	8,01	—	—	—	—	—		
8	9,00	12,2	9,00	12,2	0,27	0,27	2C <sub>v</sub>	Колыма— Усть-Среднекан	H=745 м
1	1,68	12,4	—	—	—	—	—		
1	0,071	13,5	—	—	—	—	—		
7	0,36	11,8	0,36	11,8	0,31	0,28	2C <sub>v</sub>	Оротукан— Оротукан	H=689 м
1	0,24	17,8	—	—	—	—	—		
1	72,0	9,52	—	—	—	—	—		
20	73,4	7,35	71,9	7,2	0,23	0,23	0	Колыма— Усть-Среднекан	H=797 м, α=0,2%
1	0,36	7,47	—	—	—	—	—		
1	1,54	9,81	—	—	—	—	—		
1	0,078	11,4	—	—	—	—	—		
1	0,074	12,4	—	—	—	—	—		
1	5,56	5,01	—	—	—	—	—		
8	0,33	8,65	0,36	9,4	—	—	—	Таскан— Таскан	H=773 м
8	0,085	7,80	0,094	8,6	—	—	—	То же	H=710 м
1	0,085	6,90	—	—	—	—	—		
7	0,13	7,24	0,15	8,2	—	—	—	Таскан— Таскан	H=670 м
7	0,24	6,98	0,26	7,6	—	—	—	То же	
1	0,83	10,1	—	—	—	—	—		
1	0,077	11,7	—	—	—	—	—		
1	0,12	9,02	—	—	—	—	—		
1	0,039	8,12	—	—	—	—	—		
1	0,37	10,5	—	—	—	—	—		
1	0,34	14,9	—	—	—	—	—		
1	0,092	11,1	—	—	—	—	—		
1	5,66	8,92	—	—	—	—	—		
1	2,64	9,15	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Утинная	р. Колыма	пос. Стан-Утинная	60,5	23	1937
	То же	В 1,5 км выше устья р. Дарьяла	214	9,2	1941
Холодный Средникан	р. Утинная	пос. Холодный	11,2	3,1	1940—41
	р. Колыма	пос. Усть-Среднекан	1 750	3,0	1936, 41—
Левый Средни- кан	р. Средникан	В 1,0 км ниже устья р. Весенний	64,7	6,4	1940
	Большой	р. Левый Средникан	В 1,5 км от устья	34,3	1,5
Становая Кузмичан Золотистый Буюнда	р. Средникан	пос. Становая	403	0,5	1940—41
	То же	Устье р. Тихий	58,2	3,3	1940
	"	Устье	208	0,2	1941—42
Мякит	р. Колыма	В 3,8 км ниже устья р. Буркота (гидромет- пост Буюнда)	9 090	265	1952—58
	р. Герба, р. Буюнда	В 1,4 км ниже устья р. Таборный (гидро- метпост Мякит)	452	31	1944—58
Безалаберный Таборный	р. Мякит	Устье	27,8	0,7	1944
	То же	Устье	11,3	0,1	1945—58
Сеймчан	р. Колыма	В 2,1 км выше устья р. Чапаев (гидромет- пост Лазо)	2 920	58	1942—58
Верина	р. Сеймчан	Устье р. Холодный (гидрометпост Верина)	322	30	1945—51, 54—58
Широкий	р. Медвежья, р. Сеймчан	Устье	2,80	0,4	1941
Листвяжный	р. Сеймчан	Устье	16,7	0,2	1945—53
Дерас-Юрега Чагыдан	То же	Устье р. Удота	138	5,9	1941
	р. Колыма	0,4 км выше устья р. Чедока	462	28	1952
Чедок Комариный	р. Чагыдан	В 0,6 км от устья	38,6	0,6	1952
	р. Куранах, р. Колыма	Устье р. Встречный	9,70	1,2	1941
Встречный Правый Кура- нах	р. Комариный	Устье	9,70	0,1	1941
	р. Куранах, р. Колыма	В 5,5 км от устья	27,4	5,5	1941
Извилистый	р. Правый Куранах	Устье	3,0	0,8	1941
Тропа Контактный Балыгчан	р. Куранах	Устье	5,90	0,4	1941
	То же	Устье	18,9	0,4	1941
Охотничий Сихилян	р. Колыма	В 1 км ниже устья р. Булур	16 600	50	1943
	р. Балыгчан	В 4,7 км от истока	11,1	23	1947
Раздольный	р. Эльгенек, р. Балыгчан	В 4,0 км выше устья р. Раздольный	6,60	51	1941
	р. Сихилян, р. Правый Булур,	В 4,0 км от устья	15,4	4,0	1941
Светлый	р. Булур, р. Балыгчан	Устье р. Черный	18,5	18	1943
	То же	В 2,0 км ниже устья р. Надежды	63,9	12,6	1942



Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_3$ принятый	Пункт приведения	Примечание		
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый					
1	0,38	6,29	—	—	—	—	—	Колыма— Усть-Среднекан	$H=631$ м		
1	2,70	12,6	—	—	—	—	—				
2	0,13	11,6	—	—	—	—	—	Среднекан— Усть-Среднекан	$H=812$ м		
19	18,0	10,3	18,0	10,3	0,27	0,27	$2C_v$				
1	0,74	11,4	—	—	—	—	—				
1	0,40	11,6	—	—	—	—	—				
2	5,48	13,6	—	—	—	—	—				
1	0,47	8,07	—	—	—	—	—				
2	2,30	11,0	—	—	—	—	—				
7	73,2	8,05	76,3	8,4	—	—	—				
15	4,41	9,75	4,34	9,6	0,26	0,26	0			Оротукан— Оротукан	$H=869$ м
1	0,19	6,84	—	—	—	—	—			Оротукан— Оротукан	$H=882$ м
14	0,107	9,50	0,106	9,4	0,31	0,31	0				
17	34,7	11,9	34,7	11,9	0,25	0,25	$2C_v$			Оротукан— Таскан	$H=925$ м
12	4,51	14,1	4,57	14,2	0,22	0,22	$2C_v$			Сеймчан— выше устья р. Чапаев	$H=1008$ м
1	0,021	7,50	—	—	—	—	—			Таскан— Таскан	
9	0,14	8,38	0,14	8,4	(0,46)	—	—				
1	1,40	10,1	—	—	—	—	—				
1	1,74	3,77	—	—	—	—	—				
1	0,21	5,44	—	—	—	—	—				
1	0,17	17,5	—	—	—	—	—				
1	0,15	15,5	—	—	—	—	—				
1	0,49	17,9	—	—	—	—	—				
1	0,049	16,3	—	—	—	—	—				
1	0,089	15,1	—	—	—	—	—				
1	0,27	14,3	—	—	—	—	—				
1	130	7,83	—	—	—	—	—				
1	0,13	11,7	—	—	—	—	—				
1	0,061	9,25	—	—	—	—	—				
1	0,25	16,2	—	—	—	—	—				
1	0,23	12,4	—	—	—	—	—				
1	0,86	13,4	—	—	—	—	—				
1			—	—	—	—	—				

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений	
Черный Надежда Сугой	р. Светлый	Устье	15,7	0,2	1943	
	То же	Устье	15,0	0,5	1942	
	р. Колыма	В 3,2 км ниже устья р. Омчикчана (гидромет- пост Сугой)	5 880	230	1941—58	
Омчикчан	р. Сугой	пос. Омсукчан	1 650	17	1944—58	
Голубой	р. Омчикчан	В 1,0 км выше устья р. Ветвистый	38,0	6,5	1943	
Хивовчан	То же	В 3,5 км ниже устья р. Красивый	82,5	14	1943	
Сольвейг Липаритный Индустриаль- ный	р. Сольвейг р. Омчикчан	Устье р. Галимый	14,9	15	1942	
		Устье пос. Омсукчан	2,60 25,0	0,3 1,2	1942 1941, 45—	
Начальный Малая Стол- бовая	р. Сугой	В 1,5 км от устья	139	1,5	1941, 45—	
	р. Большая Столбовая, р. Колыма	Устье р. Глухаринный	589	39	1944	
Глухаринный	р. Малая Столбовая	Устье	106	0,5	1944	
Омчика	р. Омчелевка, р. Ясачная, р. Колыма	Устье	39,8	0,8	1942	
Дарпир Сиена	р. Дарпир-Урях, р. Рассоха, р. Ясачная, р. Колыма	В 1,2 км от впадения в оз. Малый Дарпир	119	32	1942	
Малый Аной Майнги-Паук- туваам	р. Колыма р. Малый Аной	То же	В 0,6 км от выхода из оз. Малый Дарпир пос. Иморией	293	29	1942
		Устье р. Веселый	8 180 308	546 12,3	1958 1957	
Веселый	р. Майнги- Пауктуваам	Устье	17,0	0,1	1957	
Облачный	То же	Устье	26,3	0,9	1957	
Эгилькныеем	”	устье р. Говорливой	225	4,8	1957	
Говорливая	р. Эгилькныеем	В 1,8 км от устья	35,1	1,8	1957	
Большой Кэ- первеем	р. Малый Аной	Устье р. Сохатинный	1 450	44	1957	
Сохатинный Каральвеем	р. Большой Кэпервеем	Устье	8,5	0,8	1957	
	То же	В 1,3 км выше устья р. Аммональный	61,6	16,6	1957—58	
Сухой	р. Каральвеем	Устье	21,2	0,6	1957	
Реки к востоку						
Гремучая	р. Рауча, Восточно- Сибирское море	Устье р. Олений	67,2	14,7	1958	
Отдельная	р. Паляваам, Восточно- Сибирское море	Устье р. Близкий	118	4,7	1955	
Ичуеем	Чаунская губа, Восточно- Сибирское море	В 1,1 км ниже устья р. Правый Ичуеем	640	110	1957—58	

число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание		
	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый					
1	0,19	12,1	—	—	—	—	—	Колыма— Усть-Среднекан	H=740 м, α=1,3%		
1	0,23	15,3	—	—	—	—	—				
8	58,4	9,94	58,8	10,0	0,25	0,25	2C <sub>v</sub>				
5	15,5	9,4	15,8	9,6	0,22	0,22	2C <sub>v</sub>			Сугой — устье р. Омчикчана	H=873 м, α=0,8%
1	0,47	12,4	—	—	—	—	—				
1	1,26	15,3	—	—	—	—	—			Омчикчан— Омсукчан То же	
1	0,11	7,38	—	—	—	—	—				
1	0,020	7,70	—	—	—	—	—				
0	0,21	8,40	0,21	8,4	0,20	0,20	2C <sub>v</sub>				
0	1,36	9,71	1,33	9,6	0,30	0,30	2C <sub>v</sub>				
1	2,26	3,84	—	—	—	—	—				
1	0,54	5,10	—	—	—	—	—				
1	0,34	8,55	—	—	—	—	—				
1	0,93	7,81	—	—	—	—	—				
1	1,89	6,45	—	—	—	—	—				
1	45,9	5,61	—	—	—	—	—	H=614 м			
1	2,63	8,55	—	—	—	—	—				
1	0,16	9,41	—	—	—	—	—				
1	0,27	10,2	—	—	—	—	—				
1	2,12	9,41	—	—	—	—	—				
1	0,35	9,99	—	—	—	—	—				
1	10,3	7,11	—	—	—	—	—				
1	0,084	9,89	—	—	—	—	—				
2	0,645	10,4	—	—	—	—	—				
1	0,24	11,3	—	—	—	—	—		H=726 м		
									H=681 м		
г р. К о л ы м ы											
1	0,30	4,46	—	—	—	—	—				
1	0,52	4,40	—	—	—	—	—				
2	4,13	6,45	—	—	—	—	—				

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдени
Средний Ичу- веем	р. Ичувеем	Устье р. Гранитный (Короткий)	41,4	24	1952—53
Ромоваамка	То же	Устье р. Юбилейный	160	25	1951—53
Юбилейный Млеювеем	р. Ромоваамка Восточно- Сибирское море	Устье В 2,5 км ниже устья	8,5 1840	0,1 43	1952—53 1943
Кайна	р. Млеювеем	р. Пыркакая В 2,5 км от устья	43,8	2,5	1943
Ветвистый	То же	В 1,2 км от устья	46,7	1,2	1947, 50
Пыркакая	„	В 3,5 км от устья	12,1	3,5	1943
Песцовый	„	Устье р. Песцовый	103	30	1942—52 54—57
Олений	р. Пыркакая	Устье	22,7	0,7	1942—43
Рогатый	То же	В 6,8 км от устья	6,20	6,8	1945
Умкарын	р. Олений	Устье р. Рогатый	24,7	0,8	1942—44
Стремительный	р. Глубокая,	Устье	17,4	0,9	1942—44 47—49
Первая Речка	р. Пыркакая	Устье р. Стремительный	32,7	5,5	1948—49
Певек	р. Умкарын	Устье	13,7	0,7	1948—49
Шаманий	Восточно- Сибирское море	Устье	2,60	0,2	1948
Гыргычан	То же	Устье	13,0	0,9	1950
Обманчивый	„	Устье	5,20	0,8	1944—51,
Куйвивеем	р. Апапельгин, Восточно- Сибирское море	В 1,4 км выше устья р. Длинный	55,5	11,3	1955—57
Оловянный	р. Гыргычан	В 0,8 км от устья	0,9	0,8	1956—57
Длинный	Восточно- Сибирское море	пос. Куйвивеем	45,5	9,7	1945—48
Второй Правый	То же	пос. Куйвивеем (3 км ниже)	85,8	6,7	1944, 49
Ватапваам	р. Куйвивеем	пос. Куйвивеем	1,03	0,2	1945
Надежный	То же	пос. Куйвивеем 2	9,37	2,4	1944—47
Мощный	„	пос. Куйвивеем 2	3,67	0,1	1944—47
Телетегин	р. Кевеем, Восточно- Сибирское море	В 1,1 км ниже устья р. Надежный	127	26	1952—54
Извилистый	р. Ватапваам	Устье	31,9	0,4	1953—54
Угольная	р. Этапваам, р. Кевеем, Восточно- Сибирское море	Устье р. Касетеритовой	—	—	1953
	р. Тамвакын, р. Кевеем, Восточно- Сибирское море	В 1,0 км выше устья р. Аммональный	14,2	29	1946
	То же	Устье р. Извилистый	28,9	27	1946
	р. Телетегин	Устье	24,0	0,1	1946
	р. Кукеевем, р. Пегтымель, Восточно- Сибирское море	В 1,8 км выше устья р. Мечты	254	20	1954—57

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание	
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый				
4	0,40	9,66	—	—	—	—	—	Пыркакай— устье р. Песцовый		
5	1,46	9,15	(1,41)	(8,8)	—	—	—			
4	0,060	7,10	—	—	—	—	—			
1	12,6	6,85	—	—	—	—	—			
1	0,25	5,70	—	—	—	—	—			
2	0,28	6,0	—	—	—	—	—			
1	0,072	5,95	—	—	—	—	—			
15	0,905	8,8	(0,905)	(8,8)	0,34	(0,34)	(4 $C_v$ )			$H=485$ м
2	0,17	7,48	—	—	—	—	—			
1	0,038	6,14	—	—	—	—	—			
3	0,14	5,80	—	—	—	—	—			
6	0,12	6,90	(0,16)	(9,0)	—	—	—			Пыркакай— устье р. Песцовый
2	0,52	15,9	—	—	—	—	—			
2	0,18	13,1	—	—	—	—	—			
1	0,023	8,85	—	—	—	—	—			
1	0,090	6,92	—	—	—	—	—			
9	0,024	4,63	(0,023)	(4,5)	0,31	(0,31)	(4 $C_v$ )	Пыркакай— устье р. Песцовый		
3	0,54	9,74	—	—	—	—	—	$H=498$ м		
2	0,058	64,4	—	—	—	—	—			
4	0,51	11,2	—	—	—	—	—	$H=380$ м		
2	0,87	10,1	—	—	—	—	—			
1	0,008	7,76	—	—	—	—	—			
4	0,088	9,40	—	—	—	—	—			
4	0,029	7,90	—	—	—	—	—			
3	0,50	3,94	—	—	—	—	—			
2	0,115	3,60	—	—	—	—	—			
1	0,052	—	—	—	—	—	—			
1	0,16	11,2	—	—	—	—	—			
1	0,35	12,1	—	—	—	—	—			
1	0,29	12,1	—	—	—	—	—			
4	2,26	8,9	—	—	—	—	—	$H=518$ м		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
<b>Бассейн Чук</b>					
Иультин	р. Уквульхвээргин, р. Койвельхвээргин, Чукотское море	В 2,8 км выше устья р. Теплый (гм. ст. Иультин)	55,4	38	1950—51 53—58
Теплый	р. Иультин	В 2,0 км от устья	36,4	2,0	1944—46 50—51, 53—58
Амгуема	Чукотское море	Устье р. Шумный (гм. ст. Амгуема)	27 500	85	1947—48 51—55, 5
<b>Бассейн Бери</b>					
Озерная	залив Креста	В 0,1 км от истока	—	5,0	1950—54
Кырмакино	То же	В 6,0 км от устья	207	6,0	1950—58
руч. Изыска- тельский	"	В 1,6 км от устья	13,2	1,6	1947—58
руч. Озерный	"	—	4,44		1953
руч. Северный	"	—	11,8		1953
Анадырь	залив Онемен, залив Анадырский, Берингово море	пос. Новый Еропол	47 300	670	1958
	То же	пос. Усть-Белая	120 800		1937
<b>Реки п-ов</b>					
Камчатка	Тихий океан	с. Пушино	870	703	1956, 58
	То же	с. Верхне-Камчатск	3 640	613	1943—58
	"	с. Долиновка	12 100	491	1943—52 54—58
	"	с. Средне-Камчатск	19 100	350	1943—45 47—58
	"	с. Козыревск	33 000	248	1936—45 48—58
	"	с. Ключи	45 900	129	1932—34 36, 40—5
	"	уроч. Большие Щеки	52 000	62	1941—49 51—58
	"	с. Нижне-Камчатск	53 700	35	1932—35 39—49, 5
Андриановка	р. Камчатка	с. Верхне-Камчатск	1 220	1,5	1951—55
Мильковка	То же	с. Мильково	67,9	2,0	1953
Кирганик	"	с. Кирганик	1 420	3,3	1952—58
Кимитина	"	Переправа	2 330	1,7	1958
Долиновка	"	с. Долиновка	27,0	3,0	1954—58
Китильгина	"	В 5,1 км от устья	1 430	5,1	1957—58
Шапина	"	с. Щанино (уроч. Горелка)	3 420	21	1950—51 54—58
Толбачик	"	с. Толбачик	1 520	30	1949—52 54—58
Козыревка	"	Лесоучасток Быстрая	4 245	13	1957—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_3$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			

ского моря

8	0,82	14,8	—	—	—	—	—		
11	0,87	23,9	—	—	—	—	—		
9	268	9,75	(269)	(9,8)	0,24	(0,24)	(2C <sub>v</sub> )	Сугой—ниже устья р. Омчикчана	H=540 м

гова моря

5	2,06	—	—	—	—	—	—		
9	3,26	15,7	—	—	—	—	—		
12	0,36	27,2	—	—	—	—	—		
1	0,053	11,9	—	—	—	—	—		H=107 м
1	0,225	19,0	—	—	—	—	—		H=350 м
1	309	6,5	—	—	—	—	—		
1	978	8,1	—	—	—	—	—		

Камчатки

2	22,8	26,2	—	—	—	—	—		H=834 м
16	92,6	25,4	93,5	25,7	0,16	0,16	2C <sub>v</sub>	Камчатка—Ключи	H=652 м
15	240	19,8	242	20,0	0,16	0,16	2C <sub>v</sub>	То же	H=649 м
15	335	17,5	344	18,0	0,14	0,14	2C <sub>v</sub>	„	H=601 м
21	466	14,1	478	14,5	0,12	0,12	2C <sub>v</sub>	„	H=634 м
23	746	16,2	746	16,2	0,10	0,10	2C <sub>v</sub>		H=595 м
17	889	17,1	945	18,2	0,09	0,09	2C <sub>v</sub>	Камчатка—Ключи	H=584 м
16	966	18,0	992	18,5	0,12	0,12	2C <sub>v</sub>	То же	H=572 м
5	15,2	12,5	15,8	13,0	—	—	—	Камчатка—Верхне-Камчатск	
1	2,58	38,0	—	—	—	—	—		
7	25,5	18,0	25,8	18,2	—	—	—	Камчатка—Верхне-Камчатск	H=756 м
1	24,4	10,5	—	—	—	—	—		
5	0,47	17,4	—	—	—	—	—		H=141 м
2	20,9	14,6	—	—	—	—	—		
7	51,7	15,1	(57,1)	(16,7)	—	—	—	Камчатка—Средне-Камчатск	H=704 м
9	12,6	8,35	(12,5)	(8,2)	—	—	—	То же	H=798 м
2	45,7	10,8	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Быстрая	р. Козыревка	с. Эссо	1 580	76	1958
Еловка	р. Камчатка	с. Харчино	8 490	19	1943—51
Радуга	То же	с. Нижне-Камчатск	1 020	1,9	1953—58
1-я Крутобере- гая	р. Халактырка, Авачинская губа, Тихий океан	свх Дальний	54,3	10	1953
Кирпичная	оз. Халактырское, р. Халактырка, Авачинская губа, Тихий океан	свх. Ближний (Петропавловский)	21,4	7,7	1944—47, 5
Авача	Авачинская губа, Тихий океан	с. Коряки	3 770	47	1954—58
	То же	с. Елизово	4 800	31	1936—37, 40—58
Паратунка	„	с. Паратунка	616	31	1943—49, 5
	„	Рыбозавод Микижа	694	17	1950—55
	„	с. Николаевка	1 220	15	1950—58
Быстрая	р. Паратунка	В 0,8 км от устья	515	0,8	1954—58
Озерная	Охотское море	Исток	391	48,6	1958
	То же	с. Ферма	878	12	1956
Шумная	р. Озерная	В 2,5 км от с. Ферма	75,0	0,8	1955
Быстрая	р. Большая, Охотское море	с. Малка	2 890	96	1936—37, 39, 41—43, 49, 52—58
	То же	з. Перевесный	4 050	35	1952—58
Плотникова	„	свх. Начикинский	710	106	1941—49, 51—58
	„	с. Ленино	4 210	30	1943—46, 53—54, 58
Начилова	„	с. Начилово	280	3,0	1955—58
Коль	Охотское море	с. Привольное	1 430	14	1955—58
Воровская	То же	с. Соболево	3 520	19	1949—58
Средняя	р. Воровская	свх. Соболевский	1 100	13	1955—58
Воровская	Охотское море	с. Крутогорovo	2 050	23	1954—56
Крутогорова	То же	с. Нижне-Облуковино	3 100	5,0	1956—58
Облуковина	„	с. Морошечное	3 010	92	1958
Морошечная	„	с. Белоголовоe	2 840	72	1957—58
Белоголовая	„	с. Хайрюзово	10 200	55	1953—55, 57—58
Хайрюзова	„	„	„	„	„
Утхолок	„	с. Утхолок	845	49	1956
Тигиль	залив Шелехова, Охотское море	с. Седанка	8 980	76	1953—54, 56
	То же	с. Тигиль	12 000	46	1946—47, 53—55, 57—58
Напана	р. Тигиль	с. Напана	3 580	30	1953—58
Воямполка	р. Воямполка, зал. Шелехова	с. Воямполка Оседлая	2 410	16	1954
Жиловая	То же	„	„	„	„
Корн	То же	с. Корн	104	1,0	1954, 57—58



число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
1	29,7	18,8	—	—	—	—	—	Камчатка— Ключи	$H=446$ м
9	147	17,3	153	18,1	0,09	0,09	$2C_v$		$H=286$ м
6	29,3	28,7	—	—	—	—	—		$H=216$ м
1	0,69	12,7	—	—	—	—	—		
5	0,43	19,9	—	—	—	—	—		
5	98,5	26,1	—	—	—	—	—		$H=677$ м
1	138	28,7	139	29,0	0,17	0,17	$2C_v$		$H=642$ м
8	34,5	56,0	33,3	54,0	—	—	—	Авача— Елизово	$H=490$ м
6	35,1	50,6	37,1	53,5	—	—	—	То же	$H=444$ м
9	54,7	44,8	55,7	45,7	—	—	—	”	$H=540$ м
5	20,3	39,4	—	—	—	—	—		
1	19,7	50,4	—	—	—	—	—		
1	56,5	64,4	—	—	—	—	—		$H=352$ м
1	5,68	75,8	—	—	—	—	—		$H=620$ м
4	73,5	25,4	75,1	26,0	0,25	0,25	$2C_v$	Авача— Елизово	$H=794$ м
7	119	29,4	125	31,0	—	—	—	Быстрая— Малка	$H=752$ м
7	26,4	37,1	26,2	37,0	0,22	0,22	$2C_v$	Авача— Елизово	$H=516$ м
9	146	34,8	151	36,0	—	—	—	То же	$H=521$ м
4	4,13	14,8	—	—	—	—	—		$H=157$ м
4	38,1	26,6	—	—	—	—	—		$H=567$ м
0	93,5	26,6	(96,7)	(27,5)	—	—	—	[23]	$H=567$ м
4	26,2	23,8	—	—	—	—	—		$H=621$ м
3	46,3	22,6	—	—	—	—	—		$H=423$ м
3	56,1	18,1	—	—	—	—	—		$H=506$ м
1	37,1	12,3	—	—	—	—	—		
2	32,0	11,2	—	—	—	—	—		$H=391$ м
5	144	14,1	—	—	—	—	—		$H=546$ м
1	12,0	14,2	—	—	—	—	—		$H=194$ м
3	193	21,5	—	—	—	—	—		$H=511$ м
7	199	16,6	(174)	(18,1)	—	—	—	[23]	$H=497$ м
6	35,4	9,9	—	—	—	—	—		$H=227$ м
1	42,6	17,7	—	—	—	—	—		$H=336$ м
3	1,06	10,2	—	—	—	—	—		$H=101$ м

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
<b>Бассейн Ох</b>					
Колымак	р. Парень, Пенжинская губа, Охотское море	В 3,5 км ниже устья руч. Извилистого	100	60	1949—5
Авекова	залив Шелехова, Охотское море	В 0,8 км выше устья р. Пилгина	178	93	1951
Пилгин	р. Авекова	В 0,6 км ниже устья руч. Рыбного	—	24	1950
Гижига	То же залив Шелехова, Охотское море	В 0,3 км от устья 20 км от устья	40,8 11 700	0,3 20	1950—5 1951—5
Тап	р. Вилига, зал. Шелехова, Охотское море	В 8,2 км выше устья р. Трога	171	30	1955
Луковый Омчик	р. Трог, р. Тап р. Сиглан, Охотское море	В 0,6 км от устья пос. Мелководная	3,0 312	0,6 3,4	1955 1945—5
Дукча	Охотское море	Свиносовхоз (в 6,0 км выше)	60	23	1942
	То же	Свиносовхоз (в 0,8 км выше)	120	18	1941—4
руч. Лесной Магаданка	р. Дукча Охотское море	Свиносовхоз	5,00	1,5	1942
Каменушка	р. Магаданка	Мост Колымского шоссе	155	5,6	1938, 40—56, 1949—52,
Армань	Охотское море	Устье р. Ночки	4 060	50	1941—4
Ночка	р. Армань	Устье р. Нежданки	105	1,5	1942—4
Хасын	То же	Колымское шоссе (79-й км)	682	60	1942—5
Уптар	р. Хасын	пос. Уптар	265	18	1941—4
Охота	Охотское море	пос. Медвежья Головка	18 200	25	1946
ре					
Амур	Амурский лиман, Охотское море	с. Покровка	371 000	2 842	1901—2 25—26, 30, 35, 1957—8 1957—8 1957—8 1897—19 22—32 34—44 47—58
	То же	с. Кумара	481 000	2 178	
	„	с. Гродеково	730 000	1 930	
	„	с. Помпеевка	866 000	1 448	
	„	г. Хабаровск	1 620 000	949	
	„	г. Комсомольск	1 720 000	583	1933—4 1939—4 1941—4 47—58
Шилка	р. Амур	с. Усть-Онон	130 000	552	

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			

ского моря

3	18,9	189	—	—	—	—	—		
1	37,7	212	—	—	—	—	—		$H=680$ м
1	7,20	—	—	—	—	—	—		
2	11,3	277	—	—	—	—	—		
8	149	12,7	149	12,7	—	—	—	Сугой—в 3,2 км ниже устья р. Омчикчана (гидрометпост Сугой)	$H=500$ м
1	1,30	7,60	—	—	—	—	—		
1	0,030	10,0	—	—	—	—	—		
13	1,67	5,35	2,12	6,8	0,39	0,35	$2C_v$	Магаданка—мост Колымского шоссе	$H=207$ м
1	0,99	16,5	—	—	—	—	—		
2	3,26	27,2	—	—	—	—	—		
1	0,20	40,0	—	—	—	—	—		
19	2,70	17,5	2,70	17,5	0,13	0,34	$2C_v$		$H=210$ м
5	1,06	15,0	1,22	17,3	—	—	—	Магаданка—мост Колымского шоссе	—
3	69,9	17,2	—	—	—	—	—		$H=1000$ м
2	2,53	24,1	—	—	—	—	—		
16	8,75	12,8	9,83	14,4	0,37	0,37	$2C_v$	Магаданка — мост Колымского шоссе	$H=640$ м
2	4,40	16,6	—	—	—	—	—		
1	194	10,7	—	—	—	—	—		

Амур

28	803	2,17	854	2,3	0,32	0,32	$2C_v$	Шилка — Сретенск	
2	2 355	4,90	—	—	—	—	—		
2	4 650	6,38	—	—	—	—	—		
2	6 360	7,35	—	—	—	—	—		
58	7 800	4,82	8 600	5,3	0,21	0,21	$2C_v$		Норма стока взята из работы А. И. Чеботарева [98]
24	9 800	5,70	9 800	5,7	0,20	0,20	0		
17	281	2,16	273	2,0	0,40	0,40	$2C_v$	Шилка — Сретенск	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Шилка	р. Амур	г. Сретенск	172 000	394	1897—195
	То же	х. Часовая	197 000	149	1927—32, 36, 38—5
Ингода	р. Шилка	с. Дешулан	6 130	468	1951—58
	То же	с. Улеты	12 500	385	1949—57
	”	с. Атамановка	22 000	214	1941—57
	”	с. Красноярово	37 000	20	1946—58
Джила	р. Ингода	В 0,8 км от устья	2 780	0,8	1952—58
Аблатукан	То же	с. Аблатукан	87,4	20	1952—58
Улугуй	”	с. Шебартуй	418	23	1953—54 56—58
Зун-Кука	р. Кука, р. Ингода	ст. Яблоновая	106	18	1951—58
Ивановка	оз. Кенон	пос. Кенон	68,0	1,0	1957
Кадала	То же	с. Кадала	86,0	0,5	1957
Чита	р. Ингода	с. Бургень	2 730	78	1955—58
	То же	г. Чита	4 240	6,4	1941—42 46—58
Никишка	”	с. Атамановка	575	1,0	1947—58
руч. Ключевой	р. Никишка	с. Атамановка	12,3	0,1	1951—53 55—58
Левина	р. Ингода	с. Александровское	23,1	5,6	1946
Аленгуй	То же	с. Парфентьево	1 660	110	1957—58
	”	клх Ленина	1 820	96	1956
	”	с. Елизаветино	3 910	21	1953—58
Тура	”	с. Кумахта	875	52	1951—53, 55—58
Урульга	”	ст. Урульга	965	4,1	1949—58
Онон	р. Шилка	с. Верхний Улькун	40 000	538	1956—58
	То же	с. Бытэв	44 800	437	1949—53, 55—58
	”	ст. Оловянная	70 800	142	1955—58
	”	с. Чирон	92 600	12	1950—51, 53—58
Кыра	р. Онон	с. Кыра	6 030	51	1953—58
Учирка	То же	с. Бытэв	436	5,6	1950—58
Иля	”	с. Иля	1 510	53	1952—53, 55—58
Падь Шебартуй	р. Иля	с. Думьдурга	31,7	0,6	1955—58
Борзя	р. Онон	с. Усть-Озерная	1 850	196	1953—54, 56—58
	То же	г. Борзя	4 110	115	1943—44, 48—50, 53—58
Турга	”	с. Бырка	3 060	28	1957—58
Унда	”	с. Шелопугин	2 960	166	1955—58
	”	с. Каменка	7 200	72	1953
	”	с. Новоивановск	7 880	27	1955—58
Туров	р. Унда	с. Туров	573	14	1951—58
Верхний Голготай	То же	В 4,0 км от устья	163	4,0	1951
Средний Голготай	”	В 4,8 км от устья	127	4,8	1951

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
62	369	2,12	369	2,1	0,39	0,39	$2C_v$	Шилка — Сретенск	
29	504	2,56	473	2,4	0,36	0,36	$2C_v$		
8	42,5	6,73	49,5	8,1	—	—	—	Ингода — Атамановка	
9	63,5	5,08	68,6	5,5	—	—	—	То же	
17	86,7	3,95	85,6	3,9	0,41	0,41	$2C_v$	Шилка — Сретенск	
13	117	3,16	118	3,2	0,52	0,45	$2C_v$		
7	14,5	5,22	14,5	5,2	—	—	—	Ингода — Атамановка	
7	0,20	2,29	0,24	2,8	—	—	—	То же	
5	1,12	2,68	—	—	—	—	—	"	
8	0,24	2,27	(0,31)	(2,9)	—	—	—	Ингода	
1	0,044	0,64	—	—	—	—	—	Дешулан	
1	0,079	0,92	—	—	—	—	—		
4	6,47	2,37	—	—	—	—	—		
15	10,4	2,45	8,90	2,1	0,70	0,54	$2C_v$	Ингода — Атамановка	
12	1,86	3,24	1,67	2,9	0,78	0,64	$2C_v$	То же	
7	0,005	0,41	—	—	—	—	—		
1	0,033	1,42	—	—	—	—	—		
2	7,70	4,63	—	—	—	—	—		
1	12,6	6,91	—	—	—	—	—		
6	12,9	3,30	—	—	—	—	—		
7	1,52	1,74	—	—	—	—	—		
10	1,06	1,10	(0,96)	(1,0)	0,66	(0,66)	$2C_v$	Чита — Чита	
3	145	3,63	—	—	—	—	—		
9	112	2,51	104	2,3	—	—	—	Шилка — Сретенск	
4	172	2,43	—	—	—	—	—		
8	164	1,78	167	1,8	—	—	—	Шилка — Усть-Онон	
6	24,6	4,08	—	—	—	—	—		
9	0,53	1,22	(0,52)	(1,2)	—	—	—	Урульга — Урульга	
6	5,25	3,47	—	—	—	—	—		
4	0,066	2,08	—	—	—	—	—		
5	2,41	1,31	—	—	—	—	—		
11	2,38	0,58	(1,36)	(0,3)	0,77	(0,77)	$2C_v$	Чита — Чита	
2	3,56	1,16	—	—	—	—	—		
4	13,7	4,63	—	—	—	—	—		
1	12,1	1,68	—	—	—	—	—		
4	28,0	3,56	—	—	—	—	—		
8	2,15	3,75	(1,89)	(3,3)	—	—	—	Чита — Чита	
1	0,69	4,24	—	—	—	—	—		
1	0,29	2,28	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Ага	р. Онон	с. Агинское	2 190	155	1953—58
Могойтуй	То же	рзд. 70	4 300	81	1955—58
Кия	р. Ага	ст. Могойтуй	300	14	1958
Нерча	р. Шилка	с. Кокуй-Комогорцево	1 030	19	1956—58
	То же	с. Кыкер	12 300	189	1957—58
	„	с. Зюльзя	22 200	96	1942, 46 48—50
	„	г. Нерчинск	26 400	8,0	1948—58
р. Куэнга	„	ст. Чернышово	3 230	46	1953—58
	„	с. Верхняя Куэнга	6 090	8,0	1948—57
Олов	р. Куэнга	с. Соктуй	623	11	1955—58
Куренга	р. Шилка	с. Мироново	1 370	39	1951—58
Моргул	То же	с. Моргул	113	0,8	1946—48
Чача	„	с. Бори	1 080	26,0	1958
Черная	„	с. Сбега	10 100	80	1955—58
	„	с. Верхний Оморой	12 100	9,7	1941, 47—
Белый Урюм	р. Черная	с. Ульякан	1 340	70	1957—58
Ундурга	р. Белый Урюм	с. Усть-Ундурга	2 140	0,6	1956—58
Черный Урюм	р. Черная	ст. Ксеневская	3 000	52	1957—58
Желтуга	р. Шилка	с. Соболино	1 370	1,2	1951—57
Верхняя Луббия	То же	х. Часовая	198	1,2	1948—58
Аргунь	р. Амур	с. Ново-Шурухайтуй	102 000	603	1951—52
Урулюнгуй	р. Аргунь	ферма № 2	6 960	59	1955—56
Верхняя Борзя	То же	с. Бырка	2 230	78	1954—53
Средняя Борзя	„	с. Кадая	1 140	14	1949—51
руч. Ильдикан- Чупровский	р. Средняя Борзя	с. Кадая	300	0,4	1949, 51
Нижняя Борзя	р. Аргунь	с. Михайловка	1 480	22	1954—58
Уров	То же	с. Усть-Уров (Закамень)	4 200	3	1958
Урюкман*	„	с. Налимское	1 880	105	1955—58
Газимур	„	Александровский завод	929	500	1958
	„	с. Газимуровский завод	4 690	386	1955—58
	„	с. Усть-Начин	8 410	197	1953
	„	с. Кучугай	10 700	49	1957—58
Тайна	р. Газимур	с. Тайна	297	8,0	1955, 57—
Амазар	р. Амур	г. Могоча	1 020	209	1953—58
	То же	ст. Амазар	5 060	135	1955—58
Могоча	р. Амазар	г. Могоча	1 260	1,3	1953—58
Большая	То же	ст. Амазар	2 920	5,2	1954—58
Чичатка					
Уруша	р. Амур	ст. Уруша	1 880	106	1955—58
Большой	То же	г. Сквородино	563	89	1951—58
Невер					
	„	свх Сквородинский	1 200	32	1951—53, 5
Ульмин	„	с. Аносово	1 220	8,0	1950—54
Берея	„	с. Саскаль	1 940	26	1949—52, 54—58
Зея	„	с. Бомнак	28 200	953	1933—57
	„	с. Дамбуки	57 500	773	1930—35
	„	с. Инарогда	58 700	706	1936, 38, 40—44, 46—58

	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
3	3,39	1,55	—	—	—	—	—		
4	4,68	1,09	—	—	—	—	—		
1	2,01	6,70	—	—	—	—	—		
3	222	215	—	—	—	—	—		
2	89,0	7,22	—	—	—	—	—		
5	95,9	4,32	—	—	—	—	—		
1	91,0	3,45	(76,5)	(2,9)	0,50	0,44	$2C_v$	Шилка — Сретенск	
6	7,78	2,41	—	—	—	—	—		
0	12,1	1,99	(10,3)	(1,7)	0,64	0,53	$2C_v$	Нерча — Нерчинск	
4	1,70	2,74	—	—	—	—	—		
8	1,84	1,34	—	—	—	—	—		
3	0,20	1,77	—	—	—	—	—		
1	9,67	8,95	—	—	—	—	—		
4	55,5	5,50	—	—	—	—	—		
5	59,1	4,89	—	—	—	—	—		
2	6,90	5,14	—	—	—	—	—		
3	8,92	4,18	—	—	—	—	—		
2	23,4	7,82	—	—	—	—	—		
7	3,43	2,50	(3,98)	(2,9)	—	—	—	Ингода — Атамановка То же	
1	1,85	9,32	(1,84)	(9,3)	0,53	(0,53)	$2C_v$		
2	130	1,28	—	—	—	—	—		
2	0,12	0,02	—	—	—	—	—		
5	4,32	1,94	—	—	—	—	—		
3	1,00	0,91	—	—	—	—	—		
2	0,15	0,50	—	—	—	—	—		
5	4,52	3,05	—	—	—	—	—		
1	46,5	11,1	—	—	—	—	—		
4	19,8	7,32	—	—	—	—	—		
1	2,67	2,88	—	—	—	—	—		
4	22,2	4,73	—	—	—	—	—		
1	14,1	1,66	—	—	—	—	—		
2	67,3	6,28	—	—	—	—	—		
3	1,99	6,70	—	—	—	—	—		
6	4,95	4,84	—	—	—	—	—		
4	38,9	7,70	—	—	—	—	—		
6	7,43	5,88	—	—	—	—	—		
5	18,0	6,17	—	—	—	—	—		
4	17,8	9,45	—	—	—	—	—		
6	3,04	5,40	(4,20)	(7,6)	—	—	—	Шилка — Часовая	
4	7,37	6,15	—	—	—	—	—		
5	4,02	3,30	—	—	—	—	—		
9	9,32	4,80	14,0	7,2	—	—	—	Большая Пера — Дмитриевка Зея — Зейские Ворота То же "	
25	312	10,7	279	9,9	0,31	0,31	$2C_v$		
6	499	8,68	500	8,7	—	—	—		
20	582	9,92	510	8,7	0,32	0,32	$2C_v$		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Зeya	р. Амур	уроч. Зейские Ворота	82 400	652	1901—5
	То же	пос. Юбилейный	104 000	537	1955—5
	"	д. Граматуха	128 000	310	1955—5
	"	с. Малая Сазанка	207 000	149	1941—5
Ток	р. Зeya	с. Белогорье	229 000	43	1957
		пр-к Николаевский	3 820	45	1938, 41— 45, 47—
Арга	То же	Устье р. Амкана	5 050	35	1949—5, 54—55
Бомнак	"	с. Бомнак	491	3,7	1954—5
Уркан (Левый Уркан)	"	В 19 км от устья	3 300	19	1939—4 43—45
Брянта	"	с. Брянта	14 800	7,6	1942—4 48—57
Унаха	р. Брянта	с. Унаха	1 950	157	1955—5
Гиллой	р. Зeya	У перевоза	21 100	104	1942—4, 46—55 57—58
Тында	То же	з. Седунова	21 500	9,0	1933—4
	р. Гиллой	с. Тында	4 060	14	1951—5
Пикан	р. Зeya	з. Галкино	107	25	1940—41, 46, 48— 54—58
	То же	с. Пикан	243	10	1939—5
руч. Малый Пикан	р. Пикан	з. Галкино	27,4	1,2	1941—4, 46, 48— 51—54 56—58
Уркан (Правый Уркан)	р. Зeya	с. Заречное	15 700	24	1936, 38—
Малая Улунга	р. Улунга, р. Зeya	с. Улунга	63,0	5	1949, 51— 54—58
Деп	р. Зeya	з. Рычково	8 440	126	1942—4, 49—52, 54—58
	То же	пос. Угольный	8 530	40	1955
Тыгда Громотуха	"	В 11 км от устья	4 410	11	1955
	"	У смолокурного завода	595	19	1952—5, 55—57
Селемджа	"	с. Усть-Норск	45 500	139	1927—31 33—39, 41—57
	"	В 3,4 км ниже д. Абай- кана	63 800	70	1955
	"	с. Усть-Ульма	67 000	45	1941, 43— 48—58
Харга Нора	р. Селемджа	Китайская деревня	1 700	27	1943
	То же	Устье р. Эльги (гм. ст. Нора)	9 630	141	1941—52 54—58
Большие Будаки	"	В 6,5 км от устья	120	6,5	1951—52 54—55, 57—58
Гарь	р. Мамын, р. Селемджа	пос. Гарь	3 790	26	1957



Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	М л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	М л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
58	715	8,68	715	8,7	0,32	0,32	$2C_v$		
3	770	7,40	—	—	—	—	—		
3	1470	11,5	—	—	—	—	—		
18	1770	8,55	1620	7,8	0,32	0,32	$2C_v$	Зея — Зейские Ворота	
1	2280	9,93	—	—	—	—	—		
17	55,5	14,5	47,7	12,5	0,35	0,35	$2C_v$	Зея — Зейские Ворота	
6	42,4	8,37	(35,3)	(7,0)	—	—	—	То же	
5	5,02	10,2	—	—	—	—	—		
6	13,1	3,97	(18,2)	(5,5)	—	—	—	Зея — Зейские Ворота	
13	130	8,76	111	7,4	0,38	0,38	$2C_v$	То же	
4	25,1	12,9	—	—	—	—	—		
14	188	9,21	184	8,7	0,27	0,33	$2C_v$	Зея — Зейские Ворота	
9	211	9,81	189	8,8	—	—	—	То же	
8	38,9	9,60	(27,2)	(6,7)	—	—	—	Гиллой — у перевоза	
14	0,54	5,05	0,46	4,3	0,31	0,31	$2C_v$	Пикан — Пикан	
20	0,98	4,02	0,82	3,4	0,50	0,44	$2C_v$	Зея — Зейские Ворота	
13	0,092	3,34	0,071	2,6	0,67	0,67	$2C_v$	Пикан — Пикан	
20	112	7,12	105	6,7	0,37	0,37	$2C_v$	Зея — Зейские Ворота	
8	0,30	4,77	(0,18)	(2,8)	—	—	—	То же	
12	70,8	8,38	69,2	8,2	0,44	0,44	$2C_v$	„	
1	114	13,4	—	—	—	—	—		
1	14,6	3,31	—	—	—	—	—		
5	623	10,5	—	—	—	—	—		
29	517	11,4	517	11,4	0,28	0,28	0		
1	746	11,7	—	—	—	—	—		
14	675	10,1	630	9,4	0,32	0,32	0	Селемджа — Усть-Норск	
1	32,1	18,9	—	—	—	—	—		
17	119	12,4	99,0	10,3	0,29	0,29	0	Селемджа — Усть-Норск	
6	0,80	6,67	—	—	—	—	—		
1	27,7	7,30	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Большая Пера	р. Зея	с. Дмитриевка	3 180	21	1951—52, 54—56
Малая Пера	р. Большая Пера	с. Сукромли	913	31	1955—58
Томь	р. Зея	г. Белогорск (Куйбышевка- Восточная)	12 900	69	1942—45
	То же	с. Светиловка	16 000	10	1950—52, 54—58
Белая	"	с. Средне-Белое	1 950	43	1952, 54—58
	"	с. Троицкое	2 440	24	1949—50
Будунда	"	с. Ивановка	2 710	40	1949—50, 52—58
Гильчин	р. Амур	с. Гильчин	789	34	1949, 52—58
Завитая	То же	с. Михайловка	2 290	82	1935—36, 39—42, 44—57
Половинка	р. Завитая	с. Болдыревка	344	76	1947, 50—57
Райчиха	р. Амур	клх. Ленина	277	71	1947
Буряя	То же	с. Усть-Ниман	26 500	459	1949—58
	"	з. Гоголевский Ключ	40 600	338	1933, 35—36 39—58
	"	с. Каменка	69 300	80	1911—18, 25—58
Ниман	р. Буряя	12 км от устья	14 500	8,6	1949—58
Ургал	То же	с. Средний Ургал	1 710	46	1942
Чагдамын	р. Ургал	с. Чагдамын	819	11	1942
Дубликан	р. Буряя	В 4,0 км от устья	2 220	4,8	1949, 52, 54—58
Туюн	То же	В 3,0 км от устья	3 420	3,0	1949—58
Тырма	"	с. Аланат (гм. ст. Сугур)	8 730	117	1948—57
	"	В 12 км от устья	15 100	12	1949—58
Сутырь	р. Тырма	У ж.-д. моста	1 520	33	1954—56, 58
Миндукачи 1-я	р. Буряя	с. Пайкан	144	1,9	1949—58
Дея	То же	с. Малые Силичи	323	10,0	1953—58
Долдыкан	"	Каменный карьер	182	2,0	1946—47, 51—54, 56—58
2-й Ключ	"	с. Митава	18,9	7,6	1949—56
Домикан	"	с. Ярославка	200	20	1951—57
Кивда	"	с. Прогресс	197	13	1947—49
Тюкан	"	клх «Герой Труда»	539	5,3	1951, 54—56
Архара	р. Амур	гм. ст. Хара	1 090	191	1950—54, 56—57
	То же	с. Аркадьевка	8 160	39	1944, 47—58
Урил	"	с. Калиновка	631	68	1955—57
Хинган	"	с. Есауловка	590	29	1949, 52—57
Большая	"	с. Самара	1 180	25	1955, 58
Самара	"				
Биджан	"	с. Биджан	7 000	71	1930—33, 35—36, 42—57
Малая Бира	"	с. Бирушка (гм. ст. Биробиджанская опытная станция)	694	101	1943, 54—58
Большая Бира	"	ст. Биракан	2 910	253	1939, 43—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
5	13,5	4,61	15,9	5,0	—	—	—	Селемджа — Усть-Норск	
4	5,10	5,60	—	—	—	—	—		
4	54,5	4,22	—	—	—	—	—		
8	98,7	6,17	97,5	6,1	—	—	—	Буряя — Каменка	
6	2,99	1,54	—	—	—	—	—	Завитая — Михайловка То же	
2	1,12	0,46	—	—	—	—	—		
9	5,05	1,86	(4,88)	(1,8)	—	—	—		
8	1,41	1,78	1,42	1,8	—	—	—	Зая — Малая Сазанка	
20	11,6	5,06	11,4	5,0	0,48	(0,48)	2C <sub>v</sub>		
9	1,46	4,24	(1,17)	(3,4)	—	—	—	Завитая — Михайловка	
1	1,05	3,79	—	—	—	—	—	Буряя — Каменка То же	
0	383	14,5	398	15,0	0,22	0,22	0		
23	560	13,8	593	14,6	0,22	0,22	0		
12	905	13,1	905	13,1	0,25	0,25	0	Буряя — Каменка	
0	213	14,7	215	14,8	0,25	0,25	0		
1	31,5	18,4	—	—	—	—	—	Буряя — Каменка	
1	15,8	19,3	—	—	—	—	—		
7	20,4	9,18	18,0	8,1	—	—	—	Буряя — Каменка	
0	49,9	14,6	60,2	17,6	0,31	0,31	0	То же	
0	112	12,8	106	12,1	(0,26)	—	—	"	
0	182	12,1	181	12,0	0,23	0,23	0		
4	21,2	14,0	—	—	—	—	—	Тырма — Аланап	
0	1,44	10,0	(1,48)	(10,3)	0,28	0,28	0		
6	3,80	11,8	—	—	—	—	—		
9	0,85	4,67	—	—	—	—	—		
8	0,052	2,75	(0,053)	(2,8)	—	—	—	Буряя — Каменка То же	
7	1,35	6,77	1,30	6,5	—	—	—		
3	1,12	5,70	—	—	—	—	—	Буряя — Каменка	
4	4,13	7,67	—	—	—	—	—		
7	9,65	8,85	10,8	9,9	—	—	—	Буряя — Каменка	
3	75,4	9,23	79,1	9,7	0,37	0,37	2C <sub>v</sub>	То же	
3	6,08	9,62	—	—	—	—	—	Буряя — Каменка	
7	7,68	13,0	7,96	13,5	—	—	—		
2	9,35	7,93	—	—	—	—	—		
8	55,7	7,97	63,0	9,0	0,40	0,40	2C <sub>v</sub>	Большая Бира — Биробиджан	
6	5,32	7,67	—	—	—	—	—		
7	34,9	12,0	32,9	11,3	0,33	0,33	2C <sub>v</sub>	Большая Бира — Биробиджан	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Большая Бира	р. Амур	г. Биробиджан	7 560	124	1939—45 49—58
Сутара	р. Большая Бира	ст. Известковая	1 570	27	1952, 54—
Кульдур	То же	То же	1 080	11	1941, 43—
Каменушка	„	ст. Лондоно	1 390	6,6	1950—52 54—58
Сагды-Бира	„	с. Сагды-Бира	488	7,0	1954—58
Икура	„	г. Биробиджан	155	70	1946—58
Уссури	р. Амур	х. Степановский	21 700	587	1928—52
	То же	пос. Кировский	23 900	545	1953—58
	„	г. Лесозаводск	25 000	479	1954—58
	„	с. Княжевское	100 000	312	1958
	„	с. Шереметьево	150 000	147	1958
Даубихэ	р. Уссури	с. Ново-Гордеевка	2 750	165	1938—45 47—58
	То же	с. Яковлевка	5 210	87	1930—38 53—58
Эрльдагоу	р. Даубихэ	с. Гродеково	761	27	1954—58
Тудагоу	То же	с. Виноградка	940	30	1953—55 57—58
Даубихеза	„	с. Лукино	1 350	2,2	1953—55,
Ханихеза	„	с. Варфоломеевка	235	7,0	1953—58
Янцзыгоу	„	с. Покровка	193	1,1	1953
Чаошангоуза	„	с. Рославка	181	7,6	1952—58 55, 58
Улахэ (Ян-Муть-Хоу-за)	р. Уссури	х. Березняки	517	239	1955—58
Улахэ (Сандагоу)	То же	с. Бреевка	1 800	198	1955—58
	„	с. Чугуевка	3 960	151	1936—37 40—45, 47—58
	„	с. Кокшаровка	9 340	94	1952, 54—
Сыдагоу	р. Улахэ	с. Калиновка	14 300	68	1957—58
Табахеза	То же	с. Извилинка	989	3,8	1954—58
	„	с. Табахеза	526	22	1943—44 47—58
Каменка	„	с. Каменка	136	3,0	1951—58
Лифудзин	„	с. Верхние Лужки	394	89	1949—53 55, 57—58
	„	с. Павловка	3 220	20	1947—48 51—58
Перевальная	р. Лифудзин	гм. ст. Перевальная	32,3	14	1949—57
	То же	с. Верхние Лужки	101	0,5	1949—58
Ключ Разведочный	р. Перевальная	гм. ст. Перевальная	5,5	2,0	1949—57
Селенча	р. Лифудзин	с. Ленино	887	21	1955—58
Нотто	р. Улахэ	с. Журавлевка	3 190	42	1954—58
Сейбучар	р. Нотто	с. Самарка	1 030	3,0	1955—58
Шетуха	р. Уссури	с. Крыловка	1 070	17	1948—58
Малая Шетуха	То же	с. Преображенка	83,3	8,3	1951—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
8	98,7	13,1	95,8	12,7	0,32	0,32	$2C_v$	Буряя — Каменка	
6	15,8	10,1	—	—	—	—	—		
7	16,0	14,8	13,1	12,1	0,36	0,36	$2C_v$	Большая Бира — Биробиджан	
8	21,2	15,2	19,7	14,2	—	—	—	То же	
5	10,5	21,6	—	—	—	—	—		
3	1,32	8,50	1,40	9,0	0,46	0,46	$2C_v$	Биджан — Биджан	
5	198	9,10	198	9,1	0,26	0,26	$2C_v$	Увязано с р. Иманом	$H=440$ м
6	199	8,32	—	—	—	—	—		
2	253	10,1	—	—	—	—	—		
1	604	6,04	—	—	—	—	—		
1	953	6,34	—	—	—	—	—		
20	20,2	7,35	22,0	8,0	0,21	0,21	$2C_v$	Увязано с р. Усури	$H=510$ м
6	41,0	7,88	42,7	8,2	0,27	0,27	$2C_v$	Усури — Степановский	
5	6,55	8,62	—	—	—	—	—		
5	8,27	8,80	—	—	—	—	—		
4	9,85	7,30	—	—	—	—	—		
6	2,57	11,0	—	—	—	—	—		
1	1,13	5,85	—	—	—	—	—		
5	1,52	8,38	—	—	—	—	—		
4	6,60	12,8	—	—	—	—	—		
4	18,4	10,2	—	—	—	—	—		
0	34,2	8,64	35,7	9,0	0,23	0,23	$2C_v$	Майхэ — Майхэ	$H=707$ м
6	85,7	9,18	—	—	—	—	—		
2	125	8,75	—	—	—	—	—		
5	14,4	12,3	—	—	—	—	—		
4	3,13	5,95	3,31	6,3	0,28	0,28	$2C_v$	Улахэ — Чугуевка	
8	1,65	12,1	1,71	12,6	—	—	—	То же	
8	3,79	9,62	3,86	9,8	—	—	—	”	
1	29,4	9,12	—	—	—	—	—		
9	0,22	6,92	0,24	7,4	—	—	—	Улахэ — Чугуевка	
0	0,91	9,00	0,93	9,2	0,26	—	—	То же	
9	0,10	18,2	(0,11)	(20,0)	—	—	—	Перевальная — Перевальная	
4	5,02	5,67	—	—	—	—	—		
5	31,0	9,72	—	—	—	—	—		
4	10,4	10,1	—	—	—	—	—		
1	8,10	7,57	8,04	7,5	0,39	—	—	Усури — Степановский	
8	0,90	10,8	(0,83)	(10,0)	—	—	—	Шетука — Крыловка	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Тамга	р. Уссури	с. Тамга	492	21	1947—58
Сунгача	То же	с. Павло-Федоровка, в 150 м ниже устья р. Белой	23 660	102	1931—34
Белая Сантахеза	р. Сунгача оз. Ханка	с. Руновка с. Гайворон	350 1 200	61 16	1954—58 1928—39 48—51, 53—58
Спасовка	р. Сантахеза	с. Дубовское	259	23	1951—55 57—58
Кулешовка Лефу	р. Спасовка оз. Ханка То же	с. Красный Кут с. Лефинка с. Халкидон	186 849 3 980	23 142 65	1954—58 1949, 55— 1942—44 46, 49—5 1932—44
Лефу (основ- ная протока)	„	с. Вадимовка	4 910	44	1932—44
Ивановка	р. Лефу	с. Ивановка	89,5	0,4	1955—58
Сандуган	То же	с. Снегуровка	465	14	1956—57
Чихеза	„	с. Абрамовка	716	50	1958
Осиновка	„	с. Осиновка	293	17	1955—58
Черниговка	„	с. Черниговка	322	9	1956, 58
Мо	оз. Ханка	с. Старо-Девица	3 410	13	1931—32 34—35, 41—42, 54—58
Тахезж Золотая	р. Мо р. Тахезж	рзд Таловый с. Барано-Оренбургское	867 230	47 0,9	1956, 58 1952—53 55, 57—5
Бейчихэ Молоканка	р. Мо То же „	с. Духовское с. Губиновка с. Жариково	344 233 404	42 39 26	1955 1949—50, 1952, 54—
Синтуха	оз. Ханка	с. Дворянка	1 170	74	1952, 55—56, 5
Иман	То же р. Уссури То же „ „	с. Ильинка с. Сидатун х. Кордон с. Картун с. Гоголевка	2 080 6 750 15 200 18 500 22 700	21 285 168 133 40	1955—58 1956—58 1951—52 1925—58 1928—42 47—58
Тайдзибэ	р. Иман	с. Сибичи	2 740	14	1934—39 47—58
Сибичи	р. Тайдзибэ	То же	433	1,5	1956—58
Нейцухэ	р. Иман	с. Ново-Покровка	1 590	2,9	1929—35
Бейцухэ	То же „ „	с. Измайлиха с. Покровка	1 400 1 910	76 8,0	1958 1941—45 47—56, 5
Вак	„ „	с. Ракитное с. Введенка	4 880 6 200	102 23	1915—18 28—58 1930—32 34—43
Сандо-Вак	р. Вак То же	с. Вангоу Поляна с. Ясная Поляна	709 1 810	35 4,5	1956—57 1928—30 34—54, 57—58
Эльдо-Вак	р. Сандо-Вак	с. Мартынова Поляна	425	20	1956—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
12	4,35	8,85	4,66	9,5	0,33	0,33	$2C_v$	Усури — Степановский	
4	53,9	2,25	—	—	—	—	—		
5	2,42	6,92	—	—	—	—	—		
22	6,88	5,73	6,95	5,8	0,31	0,31	$2C_v$	Увязано с р. Усури	$H=174$ м
7	1,94	7,50	—	—	—	—	—		
5	0,87	4,67	—	—	—	—	—		
4	7,40	8,72	—	—	—	—	—		
13	13,5	3,39	14,3	3,6	0,32	0,32	$2C_v$	Майхэ — Майхэ	
13	(13,1)	(2,66)	—	—	—	—	—		Учен сток только основной протоки
4	0,67	7,48	—	—	—	—	—		
2	2,25	4,85	—	—	—	—	—		
1	1,69	2,36	—	—	—	—	—		
4	1,25	6,45	—	—	—	—	—		
2	2,07	6,45	—	—	—	—	—		
11	9,67	2,84	(10,2)	(3,0)	0,42	—	—	Майхэ — Майхэ	
2	3,65	4,20	—	—	—	—	—		
5	0,62	2,70	—	—	—	—	—		
1	0,18	0,47	—	—	—	—	—		
3	1,01	4,32	—	—	—	—	—		
6	1,92	4,75	—	—	—	—	—		
4	5,65	4,82	—	—	—	—	—		
4	11,4	5,48	—	—	—	—	—		$H=365$ м
3	70,7	10,5	—	—	—	—	—		
2	144	9,50	—	—	—	—	—		
34	225	12,2	225	12,2	0,25	0,25	0		$H=698$ м
27	270	11,9	269	11,8	0,30	0,30	0	Иман — Картун	
18	45,5	16,6	46,0	16,8	0,25	0,25	0	То же	
3	8,43	19,4	—	—	—	—	—		
7	19,2	12,0	19,2	12,0	—	—	—	Иман — Картун	
1	9,96	7,10	—	—	—	—	—		
16	17,4	9,12	19,5	10,2	0,34	0,34	0	Иман — Картун	$H=226$ м
35	48,8	10,0	48,8	10,0	0,36	0,36	$2C_v$		$H=672$ м
13	58,2	9,35	57,5	9,3	0,31	0,31	$2C_v$	Вак — Ракитное	
2	9,30	13,1	—	—	—	—	—		
26	18,6	10,3	19,9	11,0	0,38	0,38	$2C_v$	Вак—Ракитное	
3	5,00	11,8	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км²	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Тудо-Вак	р. Вак	с. Ариадное	1 210	64	1956—58
	То же	с. Малиново	1 680	29	1952—55
	„	с. Костюково	2 600	19	1934—35, 41, 43—49, 52—58
Ханихеца Кедровка	„	с. Китай-Город	201	3,7	1953—57
	„	с. Рождественка	179	19	1946, 51—56, 58
Бикин	р. Уссури	с. Олонь	13 100	203	1958
Малый Силан Алчан	То же	ст. Звеньевая	21 400	46	1940—58
	р. Бикин	с. Большой Силан	335	25	1956—58
	То же	с. Верхний Красный Перевал	2 620	42	1958
Бира	р. Уссури	с. Лермонтовка	728	16	1951—56, 58
Горбун Подхоренок	р. Бира	с. Пушкино	143	6,0	1953—58
	р. Уссури	с. Пашино	1 430	60	1952—58
	То же	с. Петраковка	1 940	29	1941—50
Хор	„	с. Дормидонтовка	2 330	22	1952—58
	„	Рассыпная сопка	14 000	172	1939—41
	„	с. Ново-Хорье	24 300	42	1930—31, 33—35, 38, 40—42, 44—58
Сукпай	р. Хор	гм. ст. Сукпай	3 060	94	1950, 54, 56—58
Матай Кия	То же	гм. ст. Матай	1 120	80	1955—58
	р. Уссури	с. Марусино	505	101	1953—58
	То же	с. Могилевка	889	45	1944—47, 49, 56—58
Тунгуска	р. Амур	с. Архангеловка	29 400	59	1930, 34, 36—47, 50—58
Кур	р. Тунгуска	Устье руч. Синка	11 400	58	1930, 34—39, 41—43, 45—58
Урми	То же	с. Кукан	10 600	202	1951—58
Береяджа Кукан Большая Дарги	р. Урми	метстанция Урми	1 050	12	1955—58
	То же	лзу. Левга-Берег	1 880	37	1955—58
	р. Амур	с. Голубичное	1 160	24	1937—38, 42—43, 46—50, 52—54
Сита	оз. Петропавлов- ское, р. Амур	с. Благодатное	923	25	1954
Черная	р. Сита	с. Черная Речка	221	22	1950—52, 55—58
Манома Хунгари	р. Анюй, р. Амур	с. Славянка	3 190	23	1950—53
	р. Амур	свх Хунгари	11 600	9,0	1943—51
Кичмари	р. Болигъ, р. Амур	ст. Малмыж	62,0	4,0	1946—49, 51, 55—58
Горин	р. Амур	с. Бактор	17 600	74	1951—57
	То же	с. Таланда	20 300	35	1936—40, 50—52, 56



Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
3	12,4	10,2	—	—	—	—	—	Вак — Ракитное	
4	15,3	9,11	—	—	—	—	—		
17	22,3	8,38	25,0	9,6	0,29	0,29	$2C_v$		
5	1,93	9,58	—	—	—	—	—	Тудо-Вак — Костюково	
8	1,20	6,70	(1,26)	(7,0)	—	—	—		
1	156	11,9	—	—	—	—	—	Иман — Картун	
19	232	10,8	236	11,0	0,30	0,30	$2C_v$		
3	2,60	7,77	—	—	—	—	—		
1	23,9	9,10	—	—	—	—	—	Хор — Ново-Хорье	
7	6,97	9,58	(6,77)	(9,3)	—	—	—		
6	1,07	7,47	—	—	—	—	—		
7	11,3	7,92	—	—	—	—	—	Бикин — Звеньевая	
10	17,8	9,18	19,3	9,9	0,33	0,33	$2C_v$		
7	17,4	7,45	—	—	—	—	—		
3	366	26,1	—	—	—	—	—	Хор — Ново-Хорье	
24	346	14,2	346	14,2	0,21	0,21	$2C_v$		
5	39,5	12,9	—	—	—	—	—		
4	15,2	13,6	—	—	—	—	—	Хор — Ново-Хорье	
6	4,70	9,31	—	—	—	—	—		
8	7,50	8,43	7,06	8,2	—	—	—		
23	377	12,8	377	12,8	0,32	0,32	$2C_v$	Увязано с р. Бурей	
24	174	15,3	174	15,3	0,30	0,30	$2C_v$	Увязано с р. Тунгуской	
8	177	16,7	(191)	(18,0)	—	—	—	Тунгуска — Архангеловка	
4	25,5	24,3	—	—	—	—	—	Тунгуска — Архангеловка	
4	38,7	20,6	—	—	—	—	—		
12	5,98	5,16	8,70	7,5	0,47	0,47	$2C_v$		
1	1,74	1,89	—	—	—	—	—	Тунгуска — Архангеловка	
7	0,49	2,49	0,40	1,8	—	—	—		
4	25,1	7,88	—	—	—	—	—		
9	162	14,0	(150)	(13,0)	—	—	—	Хор — Ново-Хорье	
9	0,64	10,4	(0,46)	(8,0)	—	—	—	Амгунь — Гуга	
7	150	8,52	136	7,7	—	—	—	То же	
9	158	7,79	152	7,5	(0,34)	—	—	„	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Кривая Кенжа	р. Амур	с. Богородское	261	1,2	1955
Амгунь	То же	гм. ст. Ирумка	3 750	693	1952—58
	"	с. Осипенко	19 900	315	1943—47
	"	с. Гуга	41 000	183	1942—58
Немилен	р. Амгунь	Контрольный пункт Тимченко	9 950	41	1947—58
Гугинка	То же	с. Гуга	56,5	1,7	1951—56, 58
Реки					
Тынь	Охотское море	свх Красная Тынь	1 340	263	1953—57
	То же	с. Адотымово	3 320	184	1940, 42—58
	"	свх Ныш	4 840	90	1955—56
Малая Тынь	р. Тынь	с. Андреевновское	613	19	1954—58
Усково	То же	с. Усково	125	3,0	1950, 53—58
Пиленга	"	с. Адотымово	451	3,0	1950—56, 58
Поронай	залив Терпения, Охотское море	с. Абрамовка	2 600	230	1940—43, 46, 52—58
	То же	ст. Победино	3 650	142	1952—56, 58
Опорка	р. Поронай	пос. Красный Октябрь с. Опоры	6 070 323	100 18	1958 1945, 47—49, 52, 54, 57
Орловка	То же	пос. Смирных	527	13	1954, 56
Бююклинка	"	пос. Бююкль (рыбоводный завод)	185	17	1958
Матросовка	"	с. Матросово	87,0	26	1949, 1954—56, 58
Нижняя Леонидовка	"	пос. Леонидово	451	39	1954—56
Гастелловка	залив Терпения, Охотское море	пос. Гастелло	184	24	1954—55, 58
Горянка	То же	пос. Вахрушев	149	7,0	1958
Нитуй	"	пос. Новое	523	3,3	1953—58
Макарова	Охотское море	г. Макаров	578	5,2	1953—54, 56—57
Лазовая	То же	пос. Лазо	269	9,1	1952—58
Мануй	"	пос. Николаевка	129	8,0	1955—58
Фирсовка	"	пос. Фирсово	189	0,7	1955—58
Найба	"	пос. Быков	679	49	1951—57
Сусуя	залив Анива, Охотское море	г. Южно-Сахалинск	338	35	1948—58
Рогатка	р. Сусуя	г. Южно-Сахалинск (водонасосная станция)	20,2	4,8	1951—58
Лютюга	залив Анива, Охотское море	пос. Пятиречье	138	95	1952—57
	То же	пос. Чаплаково	667	81	1951—58
Кибут	"	пос. Петропавловское	1 440	20	1954—58
	р. Лютюга	пос. Чистоводное	129	23	1952—58
Холмская	Татарский пролив	Холмская плодово-ягодная опытная станция	11,8	2,0	1952—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
1	2,82	10,8	—	—	—	—	—	Амгунь — Гуга То же Буряя — Каменка Амгунь — Гуга	
7	66,6	17,7	70,5	18,8	—	—	—		
5	332	16,7	281	14,2	—	—	—		
17	474	11,6	435	10,6	0,32	0,32	0		
12	112	11,3	105	9,0	(0,37)	—	—		
7	0,29	5,13	0,28	5,2	—	—	—	То же	

о. Сахалин

5.	19,4	14,5	—	—	—	—	—	Тынь — АДОТЫМОВО То же „ Поронай — Абрамовка Тынь — АДОТЫМОВО	
18	51,9	15,7	51,9	15,7	0,22	0,22	0		
2	87,4	18,0	—	—	—	—	—		
5	11,5	18,8	—	—	—	—	—		
7	2,30	18,4	(2,81)	(22,5)	—	—	—		
8	7,31	16,2	(10,2)	(22,5)	—	—	—		
12	31,2	12,0	32,8	12,6	0,33	0,33	0		
6	46,3	12,7	(53,4)	(14,6)	—	—	—		
1	75,1	12,4	—	—	—	—	—		
7	5,95	18,4	(5,50)	(17,0)	—	—	—		
2	9,24	17,5	—	—	—	—	—		
1	1,87	10,1	—	—	—	—	—		
5	2,00	23,0	—	—	—	—	—		
4	12,9	28,7	—	—	—	—	—		
3	3,50	19,0	—	—	—	—	—		
1	3,63	2,44	—	—	—	—	—		
6	13,5	25,9	—	—	—	—	—		
4	17,6	30,4	—	—	—	—	—		
7	7,57	28,2	(8,75)	(32,5)	—	—	—	Тынь — АДОТЫМОВО Поронай — Абрамовка Тынь — АДОТЫМОВО Суся — Южно - Сахалинск Лютога — Чаплаково Тынь — АДОТЫМОВО Лютога — Чаплаково	
4	4,21	32,6	—	—	—	—	—		
4	7,93	41,8	—	—	—	—	—		
7	18,5	27,3	(19,3)	(28,5)	—	—	—		
11	7,00	20,7	(7,80)	(23,0)	0,21	(0,21)	0		
8	0,50	24,8	(0,54)	(27,0)	—	—	—		
6	3,50	25,3	(3,73)	(27,0)	—	—	—		
8	16,4	24,7	(17,6)	(26,5)	—	—	—		
5	37,3	25,9	—	—	—	—	—		
7	4,02	31,2	(4,33)	(33,5)	—	—	—		
7	0,27	22,9	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Томаринка	Татарский пролив	г. Томари	212	4,0	1955—58
Утасу	То же	д. Парусная	100	1,8	1951—58
Красногорка	„	с. Лопатино	296	26	1950—52,
Айнская	„	(гм. ст. Красногорск)	514	28	54—58
Углегорка	„	пос. Дачный	859	54	1954—58
Лесогорка	„	с. Краснополье			1952—58
Александровка	„	г. Лесогорск	1 010	2,7	1953, 55—58
Хоэ	„	с. Корсаковка	171	6,2	1953—57
	„	с. Хоэ	204	5,2	1953—54, 58
<b>Бассейн Япон</b>					
Тумнин	Татарский пролив	с. Тумнин	12 400	65	1949,
Мули	То же	с. Джигдаси	1 530	20	52—57,
Хуту	„	с. Хуту	6 590	3,5	1952—53,
Уй	„	пос. Ванино	241	3,5	57—58
Нахтаэ	Японское море	с. Нахтаэ	1 060	1,5	1949
Светлая	бухта Светлая, Японское море	с. Фунты	731	5,0	1958
Кхуцин	То же	с. Кхуцин	2 140	7,0	1957
Иодзыхэ	залив Рында, Японское море	с. Синанча	81,6	57	1954—58
Тетюхэ	Японское море	с. Горелое	293	41	1948—58
	То же	с. Бринеровка	526	22	1948—53
Горбуша	р. Тетюхэ	с. Горбуша	83,1	0,9	1951—53,
Тадуши	Японское море	с. Богополь	1 510	24	57—58
Аввакумовка	залив Ольга, Японское море	с. Ветка	1 740	16	1951—53,
					57—58
					1918, 24—25,
					27—30, 32,
					37
					40—45,
					47—52,
					55, 58
Пфусун	Японское море	с. Маргаритово	825	7,7	1951—52, 58
Судзухэ	То же	с. Звездочка	2 270	23	1958
Вангоу	р. Судзухэ	с. Лазо	671	4,7	1958
Сучан	залив Америка, Японское море	с. Молчановка	516	99	1958
	То же	с. Сергеевка	1 360	78	1948—53
	„	с. Краснополье (гм. ст. Сучан)	2 860	51	1940—44,
		с. Фроловка	85,3	7,0	47—54
Пенсау	р. Сучан				1948—53, 57
Шиненгоу	То же	с. Николаевка	191	0,7	1949—53,
					57—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый!	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
4	7,37	34,8	—	—	—	—	—	Красногорка — Лопатино	
8	1,68	16,8	(1,85)	(18,5)	—	—	—		
8	6,87	23,2	(7,55)	(25,5)	—	—	—	Лютога — Чаплаково	
5	11,7	22,7	—	—	—	—	—	Красногорка — Лопатино	
7	16,7	19,5	(18,4)	(21,5)	—	—	—		
5	21,3	21,1	—	—	—	—	—		
5	3,56	20,8	—	—	—	—	—		
3	2,02	9,90	—	—	—	—	—		

ского моря

7	157	12,7	(149)	(12,0)	—	—	—	Кур — устье руч. Синка	
4	18,6	12,2	—	—	—	—	—		
6	70,0	10,5	—	—	—	—	—	Усури — Степановский Сучан — Краснополье	
1	4,01	16,7	—	—	—	—	—		
1	23,3	22,0	—	—	—	—	—		
1	19,7	27,0	—	—	—	—	—		
1	38,8	18,2	—	—	—	—	—		
5	1,12	13,9	—	—	—	—	—		
11	4,10	14,0	4,42	15,1	(0,23)	—	—		
6	6,54	12,4	7,90	15,0	—	—	—		
5	0,99	12,0	—	—	—	—	—		
5	13,5	8,92	—	—	—	—	—		
23	17,7	10,2	17,7	10,2	0,43	0,43	$2C_v$	$H=449$ м	
3	8,12	10,6	—	—	—	—	—	Сучан — Краснополье Майхэ — Майхэ	$H=608$ м
1	27,6	12,1	—	—	—	—	—		
1	5,84	8,72	—	—	—	—	—		
1	3,70	7,18	—	—	—	—	—		
6	11,6	8,54	14,5	10,7	—	—	—	Сучан — Краснополье Майхэ — Майхэ	$H=608$ м
13	23,4	8,20	26,8	9,4	0,23	0,23	$2C_v$		
7	0,65	7,62	0,74	8,7	—	—	—		
7	1,86	9,75	(2,63)	(13,8)	—	—	—	Сучан — Краснополье То же	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Шитухэ	залив Уссурийский, Японское море	с. Петровка	291	6,6	1951—55, 57—58
Кангауз	То же	с. Романовка	443	7,5	1958
Цимухэ	"	с. Шкотово	706	3,0	1940—43, 47—58
Майхэ	"	с. Ново-Хатуничи	310	42	1935, 54—57
Пейшула	р. Майхэ	с. Майхэ	894	13	1927—58
Кучулин Ключ	То же	х. Новикова	142	2,5	1952—55, 57
		с. Майхэ	106	3,8	1933
Лянчихэ	залив Амурский, Японское море	Дом лесника	42,0	6,3	1935—37, 39—53
Суйфун	То же	с. Ново-Георгиевка	10 500	175	1956—58
	"	х. Баев	11 000	138	1937
	"	г. Уссурийск	13 400	94	1947—49, 51—53
	"	с. Тереховка	15 500	69	1936—58
Крестьянка	р. Суйфун	с. Голенки	274	26	1952—53, 56—58
Шуфан	То же	с. Борисовка	1 470	11	1940—42, 49—53, 55—58
Казачка	р. Шуфан	с. Пуциловка	519	16	1951—53, 55—58
Супутинка	р. Суйфун	Супутинский деревообделочный комбинат	157	39	1954
	То же	х. Син-Ден	616	7,1	1940—42, 47—49, 52—54, 57—58
Волха	р. Супутинка	п. Нижний	69,5	2,6	1956
Раковка	То же	Приморская с.-х. опытная станция	755	9,2	1957—58
Мангугай	Залив Амурский	с. Барабаш	338	22	1955, 58
Сидеми	То же	с. Верхнее Сидеми	209	15	1958
Рязановка	залив Петра Великого, Японское море	с. Рязановка	134	6,0	1958
Янчихэ	залив Посьета, Японское море	с. Краскино	167	4,3	1952—56, 58

#### Бассейны Аральского моря и бессточных

##### Бессточные реки

руч. Телеблок	Теряется	аул Майдебулак	4,00	1,5	1956
руч. без назв.	оз. Джасыбай	Пионерский лагерь	5,60	1,0	1957
Ащису	оз. Жаркуль	ферма свх Алексеевский	1 510	208	1957
	То же	с. Тендык	3 070	148	1958
	"	То же	4 020	147	1956
	"	клх Жанажол	5 340	84	1956
лог б/назв.	оз. Шоптыкуль	3,5 км к северо-востоку от оз. Шопты-Куль	2,80	0,1	1957
Куржаман	оз. Майсор	ферма Жанааул	202	14	1956—57

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ притягтый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	притягтый			
7	2,34	8,05	(2,91)	(10,0)	—	—	—	Сучан — Краснополье	
1	2,05	4,62	—	—	—	—	—	Сучан — Краснополье	
6	5,88	8,34	(6,56)	(9,3)	0,30	0,30	$2C_v$		
5	3,16	10,2	—	—	—	—	—	H=324 м	
2	8,37	9,37	8,37	9,4	0,34	0,34	$2C_v$		
5	0,99	6,97	—	—	—	—	—		
1	(0,97)	(9,15)	—	—	—	—	—		
0	0,67	15,9	0,73	17,4	0,41	0,41	$2C_v$	Майхэ — Майхэ	
3	61,0	5,80	—	—	—	—	—	Суйфун — Тереховка	
1	33,4	3,04	—	—	—	—	—		
6	41,0	3,06	61,6	4,6	—	—	—		
3	71,5	4,62	71,5	4,6	0,45	0,45	$2C_v$		
5	0,64	2,34	—	—	—	—	—		
1	5,40	3,67	6,17	4,2	0,53	0,53	$C_v$	Суйфун — Тереховка —	
7	1,47	2,84	1,66	3,2	—	—	—	То же	
1	1,17	7,45	—	—	—	—	—		
1	4,00	6,50	(5,60)	(9,1)	(0,35)	—	—	Суйфун — Тереховка	H=188 м
1	1,09	15,7	—	—	—	—	—		
2	2,15	2,86	—	—	—	—	—		
2	4,77	14,2	—	—	—	—	—		
1	2,72	13,0	—	—	—	—	—		
1	0,99	7,40	—	—	—	—	—		
6	1,92	11,5	2,17	(13,0)	—	—	—	Суйфун — Тереховка	

ж и озер Средней Азии и Казахстана  
 между реками Тоболом и Обью

1	0,0013	0,33	—	—	—	—	—	
1	0,0002	0,036	—	—	—	—	—	
1	0,076	0,050	—	—	—	—	—	
1	0,021	0,007	—	—	—	—	—	
1	0,079	0,020	—	—	—	—	—	
1	0,059	0,011	—	—	—	—	—	
1	0,00	0,00	—	—	—	—	—	
2	0,0095	0,047	—	—	—	—	—	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
лог б/назв.	оз. Экибастуз	г. Экибастуз	12,9	0,6	1956—57
лог б/назв.	оз. Улькенсор	2 км к В от с. Шиликты	0,65	0,2	1957
	То же	4 км к ЮВ от с. Шиликты	1,50	0,2	1957
	”	4,5 км к ЮВ от с. Шиликты	2,34	0,2	1957
Чидерты	оз. Джалтырь-Куль	свх Экибастуз	12 100	166	1933—57
Уленты	оз. Аулие-Куль	аул Востал	2 790	140	1951—52
лог Сабунды	оз. Жалаулы	ферма свх Селеты	15,9	2,5	1956—57
лог Агансай	оз. Козылкак	ферма свх Амангельды	55,0	6,0	1957
лог б/назв.	оз. Кунек	1,5 км к СВ от МТФ	1,0	0,2	1956—57
	То же	0,5 км к СЗ от МТФ	1,50	0,2	1957
лог б/назв.	оз. Айлак	2 км к ЮЗ от лсх Тасты	0,80	0,2	1956—57
	То же	3 км к ЮЗ от лсх Тасты	1,26	0,7	1957—58
	”	4 км к ЮЮЗ от лсх Тасты	1,78	0,3	1957
Селеты	оз. Селеты-Тенгиз	с. Ильинское	12 500	213	1933—41 46—58
Богомбай	оз. Алтайсор	Рудник	505	—	1941—43
Карасу	рр. Акмурза, Селеты	с. Павловка	627	9,4	1955, 57—
Таттымбет	оз. Мамай	с. Шубинка	444	27	1956
Карасу	оз. Тенгизсор	с. Карасу	1 170	35	1955—56
Сага	оз. Коксенгирсор	Пикет	803	24	1955—56
Кыздын-Карасу	Теряется (оз. Селеты-Тенгиз)	2-я ферма клх Прожектор	706	40	1955—56
Талдысай	оз. Теке	аул Талдысай	481	12	1955—56
Ащису	р. Карасу, оз. Улькен-Карой	с. Тогый-Камыс	1 820	16	1955—58
Шат	р. Ащису	с. Даут	2 470	39	1955—56
Подсолнечный лог	оз. Малое Чебацье	с. Дорофеевка	0,57	1,0	1956
Чаглинка	оз. Чаглы	с. Павловка	1 750	185	1916, 40— 43, 45—51
	То же	Еленовский мост	2 740	153	1915, 17— 37—41 55—56
	”	пос. Северный (с. Большой Изюм)	8 500	73	1915—17 27—31 38—41 55—56, 58
Ащи-Узень	р. Чаглинка	с. Ефремовка	73,5	13	1956
лог б/назв. (целинный)	р. Ащи-Узень	То же	0,58	0,1	1956
лог б/назв. (распаханный)	То же	”	0,97	—	1956
Камысакты	оз. Тарангул	с. Лавровка	968	98	1955—56
Кучук	оз. Кучук	с. Нижний Кучук	992*	12	1940—43 44—58
Кулунда	оз. Кулундинское	с. Овечкино	1 400*	317	1940—51
	То же	с. Шимолино	12 300*	20	1935—58

Знак звездочки (\*) означает, что площади уточнены картографической групп



Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
2	0,0011	0,085	—	—	—	—	—		
1	0,0001	0,15	—	—	—	—	—		
1	0,0006	0,40	—	—	—	—	—		
1	0,0009	0,39	—	—	—	—	—		
25	1,79	0,15	1,79	0,15	1,11	1,11	$2C_v$	[87, вып. IV]	
2	0,52	0,19	—	—	—	—	—		
2	0,0025	0,0003	—	—	—	—	—		
1	0,012	0,22	—	—	—	—	—		
2	0,0	0,0	—	—	—	—	—		
1	0,0001	0,066	—	—	—	—	—		
2	0,0015	0,19	—	—	—	—	—		
2	0,0001	0,08	—	—	—	—	—		
1	0,0004	0,22	—	—	—	—	—		
22	5,57	0,45	5,40	0,43	0,96	0,96	$2C_v$	[87, вып. I]	$H=344$ м, $\alpha=0,94\%$
5	0,26	0,51	—	—	—	—	—		
3	0,49	0,78	—	—	—	—	—		
1	0,008	0,018	—	—	—	—	—		
2	0,047	0,040	—	—	—	—	—		
2	0,019	0,024	—	—	—	—	—		
2	0,010	0,014	—	—	—	—	—		
2	0,143	0,30	—	—	—	—	—		
4	0,11	0,06	—	—	—	—	—		
2	0,069	0,028	—	—	—	—	—		
1	0,0	0,0	—	—	—	—	—		
18	1,21	0,69	0,89	0,51	0,85	0,89	$2C_v$	[87, вып. III]	$H=395$ м, $\alpha=1,9\%$
10	1,28	0,47	1,20	0,44	1,62	1,19	$2C_v$	[87, вып. III]	$H=360$ м, $\alpha=1,9\%$
17	1,85	0,22	1,42	0,17	1,64	1,58	$2C_v$	[87, вып. III]	
1	0,038	0,52	—	—	—	—	—		
1	0,00003	0,05	—	—	—	—	—		
1	0,0004	0,41	—	—	—	—	—		
2	0,165	0,17	—	—	—	—	—		
18	0,61	0,61	0,59	0,60	0,38	0,38	$2C_v$	Кулунда— Шимолино	
19	2,17	1,54	2,10	1,50	0,46	0,46	$2C_v$		$H=212$ м, $\alpha=0,3\%$
24	5,6	0,46	5,54	0,45	0,57	0,57	$2C_v$	Увязано по рекам Алею и Барнаулке	$H=178$ м, $\alpha=2,1\%$

ГГИ.

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Суетка	оз. Кулундинское	д. Усть-Суетка	692*	16	1951—58
Бурла	оз. Большой Аж-Булат То же	с. Хабары	4 750*	347	1936—58
		ст. Бурла	8 800*	135	1955—58
Карасук	оз. Карасук То же	с. Алексеевское	1 110*	539	1951—58
		пос. Ярок	7 720*	97	1954—58
Баган	оз. Баган	с. Волчанка	2 180	184	1951—58
Чулым	оз. Малые Чаны " " " " " "	г. Чулым	2 080	332	1948—50
		д. Печенова	4 010	282	1953—58
		с. Ярки	8 850	171	1951—58
		с. Нижне-Чулымское	10 100	61	1933, 35—
Большая Сума	р. Чулым	д. Чулымская	10 800	16	1956—58
		с. Суминское	3 090	22	1948—58
					57—58
Каргат	оз. Малые Чаны То же	пос. Черновский	999	440	1948—58
		пос. Гавриловский	3 910	284	1931—34 37—41, 48—58
	"	с. Здвинск	6 440	68	1936, 40—
Карапуз	оз. Сартлан	д. Старый Карапуз	1 090	14	1933—47 51—56

Реки Центрального

Тентек	оз. Сасык-Куль То же	с. Герасимовка	1 400	98	1956—58
		кпх Тункуруз	3 300	74	1932—37 39—40, 42—58
Орта-Тентек Каракол	р. Тентек Теряется в болоте, не достигая оз. Сасык-Куль	с. Успенровка	1 180	12	1954—58
		с. Таскескен	1 030	80	1958
Урджар Чушкалы	оз. Ала-Куль р. Урджар	с. Алексеевка	148	148	1956—57
		с. Урджар	337	6, 0	1954—58
Маканчи Кок-Терек	оз. Ала-Куль Ирригационный — веер	с. Кызыл-Жулдуз	242	111	1956—58
		с. Ново-Пятигорское	208	7, 7	1956—58
Джаманты Талды	оз. Ала-Куль оз. Кара-Сор	кпх Красный Октябрь	644	16	1957—58
		ферма Кызылту	3 190	32	1942, 50 52, 56, 5
Нура	оз. Тенгиз То же	с. Пролетарское	8 320	703	1932—33 51—60
		с. Сергиопольское	12 300	636	35—60

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
8	0,33	0,48	0,37	0,54	—	—	—	Кулунда— Шимолино То же	$H=189$ м, $\alpha=1,0\%$ $H=164$ м, $\alpha=2,3\%$
23	2,78	0,59	2,85	0,60	0,89	0,89	$2C_v$		
4	1,38	0,16	—	—	—	—	—		
8	0,70	0,63	0,63	0,57	—	—	—	Кулунда— Шимолино Карасук— Алексеевское Увязано с р. Карасук— Алексеевское	$H=171$ м, $\alpha=0,6\%$ $H=150$ м, $\alpha=1,0\%$  $\alpha=0,6\%$
5	2,36	0,31	1,31	0,17	—	—	—		
8	0,28	0,13	(0,33)	(0,15)	—	—	—		
3	6,88	3,31	—	—	—	—	—	Чулым—Ярки Каргат— Здвинск	$\alpha=1,8\%$ $\alpha=0,1\%$
6	0,82	0,20	2,92	0,73	—	—	—		
8	1,92	0,22	5,31	0,60	—	—	—		
7	5,03	0,50	—	—	—	—	—	Каргат— Здвинск То же	$\alpha=1,0\%$ $\alpha=2,4\%$
3	(2,66)	(0,25)	—	—	—	—	—		
10	3,50	1,13	3,71	1,2	1,40	0,99	$2C_v$		
11	2,30	2,31	2,80	2,8	0,84	0,84	$2C_v$	„	$\alpha=1,0\%$ $\alpha=2,4\%$
20	4,18	1,43	5,85	1,50	0,94	0,94	$2C_v$		
20	8,60	1,34	8,60	1,34	0,94	0,94	$2C_v$	Бурла— Хабары Каргат— Здвинск	$\alpha=1,6\%$
21	0,46	0,42	0,65	0,60	0,92	0,92	$2C_v$		

Казахстана

3	21,0	15,0	—	—	—	—	—	[87, вып. I]	$H=2270$ м
25	44,8	13,4	44,8	13,4	0,24	0,24	$2C_v$		
5	24,0	20,3	—	—	—	—	—	„	$H=719$ м
1	13,2	12,8	—	—	—	—	—		
2	2,04	13,8	—	—	—	—	—	„	$H=650$ м
5	3,37	10,0	—	—	—	—	—		
3	5,02	20,7	—	—	—	—	—	„	$H=719$ м
3	2,37	11,4	—	—	—	—	—		
2	6,89	10,7	—	—	—	—	—	„	$H=650$ м
5	0,57	0,18	—	—	—	—	—		
12	3,20	0,38	3,1	0,37	0,92	0,92	$2C_v$	[87, вып. I]	$H=719$ м
26	6,50	0,53	5,8	0,47	0,84	0,91	$2C_v$	То же	$H=650$ м

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Нура	оз. Тенгиз	с. Волковское	30 700	536	1935—41
	То же	с. Романовское	48 100	296	1916—17 33—43, 45—60
Ак-Бастау Тузды Чурубай-Нура	р. Нура	с. Жана-Аул	452	46	1955—58
	То же	уроч. Красная Сопочка	514	14	1950—53,
	"	рзд. Кара-Мурун	8 700	102	1950, 57—
	"	ст. Чурубай-Нура	10 500	76	1955—57
	"	с. Центральный Хутор	10 600	—	1931—45 47—50
Карамыс Сокур	р. Чурубай-Нура	с. Карамыс	232	22	1950—58
	То же	с. Акжар	1 300	77	1948—53 55—58
Улькун- Кундузды Кон	р. Нура	к/х Комсомольский	144	99	1955—56
	оз. Кулан	з. Бирлик	10 300	40	1950—55,
Сары-Су	оз. Тили-Куль	рзд. № 57	25 100	698	1941—58
	То же	уроч. Караджар	65 000	382	1957
Джаксы-Сары- Су	р. Сары-Су	с. Сары-Су	570	106	1933—58
	То же	рзд. Ай-Са	5 910	99	1955—58
Актасты Ата-Су Кудай-Менде	"	с. Жана-Арка	9 200	2,5	1958
	"	с. Берлик	234	37	1955—58
	"	Сопка Косогал	2 690	96	1958
	"	к/х Ундрус	550	9,9	1952—55 57—58
Сюргу-Су	"	рзд. № 58	6 280	12	1941—43 46—53, 55—57
Кингир (Каракингир) Караганда	"	В 5 км выше устья р. Джиланды	9 860	93	1940—58
	р. Каракингир	с. Улутау (3,5 км выше водохранилища)	1,5	53	1958
	То же	с. Улутау (0,5 км выше водохранилища)	9,0	50	1958
Сарыбулак Сары-Кингир Джиланды	"	з. Сарыкамыс	136	1,0	1958
	р. Кингир	к/х Алгабас	1 630	82	1958
	То же	з. Улькенбулак	166	85	1958
	"	В 1,9 км выше устья	2 160	1,9	1941—43 45—55, 57—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
5 29	7,21 17,6	0,23 0,37	10,3 15,0	0,34 0,31	— 0,87	— 0,94	— $2C_v$	[87, вып. I]	Данные по стоку приведены без учета аккумуляции стока Самаркандским водохранилищем. Объем ежегодной аккумуляции в среднем составляет 10%
4 5 3 3	0,14 0,14 5,39 2,22	0,31 0,26 0,62 0,21	— 0,27 — —	— 0,53 — —	— — — —	— — — —	— — — —		$H=550$ м
19	5,57	0,53	4,90	0,46	0,91	0,91	$2C_v$	[87, вып. I]	$H=722$ м
8 10	0,21 0,70	0,91 0,54	0,28 0,56	1,21 0,43	— 1,21	— —	— —	[87, вып. I]	$H=757$ м $H=641$ м
2 7	0,18 0,52	1,28 0,05	— —	— —	— —	— —	— —		$H=450$ м Сток преуменьшен вследствие отсутствия измерений в протоке, действующей в период половодья
18 1 26	3,80 1,47 0,65	0,15 0,02 1,13	2,7 — 0,62	0,11 — 1,09	1,26 — 1,04	1,50 — 1,04	$2C_v$ — $2C_v$	[87, вып. I] — [87, вып. I]	$H=643$ м — $H=751$ м
4 1 4 1 6	0,76 1,54 0,10 1,68 0,47	0,13 0,17 0,43 0,62 0,86	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — — — —		
14	1,62	0,26	1,10	0,17	1,07	1,35	$2C_v$	[87, вып. I]	$H=450$ м
19	4,36	0,44	3,10	0,31	1,11	1,25	$2C_v$	То же	$H=536$ м
1 1 1 1 16	0,035 0,15 0,046 0,85 0,41 0,64	23,4 16,7 0,34 0,52 2,47 0,30	— — — — — 0,37	— — — — — 0,17	— — — — — 1,04	— — — — — 1,35	— — — — — $2C_v$	[87, вып. I]	$H=477$ м

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Джезды	р. Кингир То же	рзд Джезды В 1,2 км выше устья	2 410 3 370	78 1,2	1953, 55—5 1940, 43, 47—48, 50, 53, 55 57—58
Улькен-Джезды	„	с. Карабулак	1 140	36	1958
Кок-Тас	Теряется и не достигает	Гора Мунлу	3 500	92	1956—58
Белеудты (Кумула)	р. Сары-Су Теряется не дости- гая оз. Чубартен- гиз	уроч. Бестамак	5 160	180	1958
Карсакпай-сай	р. Белеудты (Кумула)	р. п. Карсакпай	54	6,4	1958
Береке	вдхр. Карсакпай- сай	То же	23,8	2,1	1958
Дюсембай	р. Белеудты	с. Бурмаша	679	62	1958
Бурмаша	р. Дюсембай	То же	203	0,3	1958
Байконур	оз. Чубартенгиз	пос. Байконур	760	154	1958
Актас	р. Байконур	р. п. Актас	76,2	3,6	1958
Жосса	Теряется в песках	з. Қалыбай	352	96	1958
Тургай	оз. Челкар-Тенгиз	Пески Тусум	56 500	326	1940—58
Кара-Тургай	р. Тургай	аул Ак-Откель	14 900	32	1942—44, 47—48, 50—57
Каинды	р. Кара-Тургай	В 5 км выше устья р. Тиякоон-сай	615	73,4	1953—56
Ащи-Тасты	р. Жалдама, р. Тургай	В 5 км от истока	1 040	125	1952—56
Байкожа	р. Ащи-Тасты	В 6 км от устья	207	6	1950—56
Теке	оз. Сарыкора	с. Тармак	2 370	17,4	1955—56
Сары-Узень (Сары-Тургай)	р. Тургай	пос. Кирпишкан	1 780	101	1955—56
Улькен-Дамды	То же	с. Тактайкопер	7 130	162	1954—57
Иргиз	„	с. Жаланаш	1 850	130	1955—56
	„	с. Иргиз	30 300	98	1928—41, 43, 45, 51—53
Карасу	оз. Кара-сор	свх. Кайранкульский	483	—	1955—57
Чили (Шийли)	оз. Чили	с. Федосеевка	191	—	1955—56
Карасу	оз. Тенгиз-сор	с. Карасу	130	—	1956
рук. р. Наур- зум-Карасу	оз. Шушкакулъ	с. Смолокур	15	—	1955—56
Балка Смоляная	р. Наурзум- Карасу	с. Смолокур	(2)	—	1955—56
Карасу	оз. Кайбагар	с. Корниловка	330	—	1955—56
Тюнтюгур	оз. Жаншура	376-й км ж. д. Карта- лы — Целиноград	877	—	1955—57
Балка Лео- бережная	р. Тюнтюгур	376-й км ж. д. Карта- лы — Целиноград	1,5	—	1956

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
5	1,0	0,42	—	—	—	—	—		
10	1,03	0,30	—	—	—	—	—		
1	2,08	1,83	—	—	—	—	—		
3	0,32	0,09	—	—	—	—	—		
1	2,85	0,55	—	—	—	—	—		
1	0,13	2,41	—	—	—	—	—		
1	0,080	3,36	—	—	—	—	—		
1	0,68	1,00	—	—	—	—	—		
1	0,24	1,18	—	—	—	—	—		
1	0,93	1,22	—	—	—	—	—		
1	0,18	2,36	—	—	—	—	—		
1	0,27	0,77	—	—	—	—	—		
19	12,1	0,21	8,5	0,15	1,40	(1,50)	$2C_v$	[87, вып. I]	$H=228$ м
13	10,5	0,70	(12,0)	(0,80)	0,74	(0,90)	$2C_v$	То же	$H=366$ м
4	0,88	1,44	—	—	—	—	—		$H=371$ м
5	1,04	1,0	—	—	—	—	—		$H=351$ м
7	0,27	1,28	(0,40)	(1,93)	—	—	—		$H=326$ м
2	0,88	0,37	—	—	—	—	—		
2	0,52	0,30	—	—	—	—	—		
4	4,37	0,62	—	—	—	—	—		$H=196$ м
2	1,10	0,59	—	—	—	—	—		$H=240$ м
19	6,82	0,22	(6,82)	(0,22)	1,14	(1,13)	—	[87, вып. I]	$H=247$ м.
									Выбор аналога для приведения затруднителен
3	0,25	0,51	—	—	—	—	—		$H=239$ м
2	0,045	0,24	—	—	—	—	—		$H=213$ м
1	0,008	0,062	—	—	—	—	—		
2	0,0036	0,24	—	—	—	—	—		
2	0,0001	0,05	—	—	—	—	—		
2	0,066	0,20	—	—	—	—	—		
3	0,196	0,22	—	—	—	—	—		
1	0,0002	0,13	—	—	—	—	—		$H=272$ м

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
					<b>Бассейн</b>
Моинты	Теряется не достига- ющая оз. Балхаш	ст. Кник	836	156	1942—43, 45, 48—58
Токрау	То же	ж.-д. ст. Моинты	2 310	89	1940—41
Аягуз	оз. Балхаш	пос. Ак-Тогай	2 740	230	1957—58
Баканас	Теряется не достига- ющая р. Аягуза	с. Ак-Тумсук	3 890	186	1933—40
		г. Аягуз	6 720	332	1951, 53—5
		с. Чубаргау	3 020	154	1949—50, 52—53, 56—57
Лепса	оз. Балхаш	с. Лепсинск	1 170	308	1932—58
	То же	с. Ново-Антоновское	2 120	282	1930—35, 37—58
	„	свх Лепса	6 790	12	1935—39, 41—46, 48—58
Аганы-Катты	р. Лепса	с. Джаланаш	392	15	1932—39
Теректы	То же	с. Веселое	513	20	1951—58
Баскан	„	кх «Энергия»	903	153	1933—35, 37—42, 45—58
Ак-Су	оз. Балхаш	с. Абакумовское	1 440	244	1934, 37—38, 40—58
	То же	с. Кур-Ак-Су	4 190	60	1944—45, 49—57
Саркан	р. Ак-Су	с. Сарканд	701	40	1937—58
Биен	Теряется не достига- ющая оз. Балхаш	с. Арасан	374	82	1956—58
Кзыл-Агач	Теряется в песках	с. Кзыл-Агач	1 060	60	1949—52, 54—58
Каратал	оз. Балхаш	с. Каратальское	1 180	371	1917, 32—5
	То же	ст. Уш-Тобе	12 800	228	1916—17, 24—27, 29—39, 41—58
	„	уроч. Найман-Суек	13 800	62	1941—44, 46—58
Кара	р. Каратал	г. Текели	432	0,5	1940—58
Чажа	„	г. Текели (с. Каратальское)	684	0,8	1932, 34—35, 52—58



Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
14	0,42	0,50	—	—	—	—	—		
2	0,58	0,25	—	—	—	—	—		
2	2,21	0,81	—	—	—	—	—		
8	0,38	0,10	—	—	—	—	—		
7	10,1	1,50	—	—	—	—	—		
6	2,43	0,80	—	—	—	—	—		
27	18,0	15,4	18,0	15,4	0,22	0,22	$2C_v$	Каратал—	$H=2340$ м
28	24,9	11,7	24,9	11,7	0,24	0,24	$2C_v$	Уш-Тобе	$H=1900$ м
22	19,2	3,33	—	—	—	—	—		$H=1165$ м
8	9,17	23,4	10,4	26,4	—	—	—	Каратал—	$H=2970$ м
8	6,69	13,0	—	—	—	—	—	Каратальское	$H=1760$ м. Забор воды на орошение
23	10,5	11,6	—	—	—	—	—		$H=2310$ м. Забор воды на орошение
22	11,4	7,82	—	—	—	—	—		$H=2240$ м. Забор воды на орошение
11	8,50	2,03	—	—	—	—	—		$H=1410$ м. Забор воды на орошение
22	6,44	9,19	(6,25)	(8,9)	0,14	0,14	$2C_v$	Каратал—	$H=2490$ м
3	3,44	9,20	—	—	—	—	—	Уш-Тобе	
9	2,35	2,22	1,91	1,8	—	—	—	Кок-Су—	$H=1250$ м
20	22,6	19,2	23,6	20,0	0,24	0,24	$2C_v$	Кук-Крек Каратал—	$H=2400$ м.
								Уш-Тобе	Сток реки несколько преуменьшен ввиду забора воды из р. Чажа. Забор составляет 1—3% годового стока
35	68,5	5,34	67,9	5,3	0,30	0,30	$2C_v$		$H=1510$ м. С учетом стока Уш-Тобинского канала
17	74,6	5,40	—	—	—	—	—		$H=1380$ м. Забор воды на орошение
19	11,8	27,4	11,8	27,4	0,15	0,15	$2C_v$	Каратал—	$H=2740$ м
10	14,0	20,4	—	—	—	—	—	Каратальское	$H=2180$ м. Забор воды на орошение

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Батпак Жангызагаш Каинды-Сай	р. Теректы, р. Каратал р. Батпак р. Каратал	с. Малогоровка	59,1	4,2	1956
		с. Малогоровка	31,6	1,5	1958
		пос. Березовка	31,3	4,2	1951—58
Кок-Су	То же „	с. Кок-Су	1 390	94	1956—58
		Ущелье Кук-Креу	3 820	49	1933, 35, 37—39, 41—58
Коктал	р. „ Кок-Су	Ущелье Чангарак	4 410	30	1932
		с. Арал-Тюбе	294	27	1946—58
Джангыз	р. Ащи-Булак, р. Кок-Су	с. Джангыз-Агач	92,2	16	1947—58
Биже	р. Каратал	с. Красногоровка	836	117	1949—58
Колкамыс	То же р. Дос, Биже	ст. Айна-Булак	3 260	59	1933
		с. Кызыл-Кабак	829	10	1950—51, 53, 55—57
р. Или					
Или	оз. Балхаш То же	уроч. Кайрылган	63 100	733	1949—52
		с. Илийское	113 000	400	1915—18, 24—27, 40—58
Хоргос Усек	р. Или То же	уроч. Уш-Джарма	129 000	207	1941, 43, 49—58
		с. Баскунчи	1 140	92	1940
Малый Усек	„	с. Талды	1 300	54	1952—58
		с. Чолокай	1 950	(8)	1930
Большой Усек Борохузир	„	уроч. Сары-Бастау	439	0,2	1932—42, 44—51
		уроч. Сары-Бастау	762	1,7	1931, 33—51
Чарын	Теряется не дости- гая р. Или р. Или То же	с. Кейтын	464	37	1949—58
		Устье р. Талды-Булак	5 200	160	1933, 53—58
Большой Кыр- гыз-сай кл. Чириксаз	Разбирается на орошение Теряется и не до- стигает р. Или	уроч. Сары-Тогой	7 510	70	1932—37, 39—40, 42—44, 46—58
		с. Подгорное	13,8	6,0	1946—57
Чилик	„	с. Чунджа	—	—	1946—58
		уроч. Суок-Тогой	2 760	96	1932
Арык Киргиз- ский Саты Джаланаш Тургень	„	с. Малыбай	4 500	56	1931—58
		с. Саты	104	2,5	1957—58
„	„	с. Джаланаш	6,62	3,2	1958
		с. Тургень	598	65	1933, 38—39, 41—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ притягательный	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	притягательный			
1	0,16	2,71	—	—	—	—	—		
1	0,24	7,60	—	—	—	—	—		
8	0,25	8,00	—	—	—	—	—		
3	33,3	23,9	—	—	—	—	—		
23	53,5	14,0	52,5	13,7	0,22	0,22	$2C_v$	Каратал—Уш-Тобе	В 1958 г. пост перенесен на 1 км выше (площадь водосбора=30,0 км <sup>2</sup> ) $H=2360$ м.
1	47,4	10,7	—	—	—	—	—		
13	7,91	27,0	7,50	25,6	0,25	0,25	$2C_v$	Кок-Су—Кук-Креу	$H=2900$ м
12	0,82	8,90	(0,83)	(9,0)	0,27	0,27	$2C_v$	То же	$H=1710$ м
10	2,17	2,60	1,76	2,1	0,30	0,30	$2C_v$	Каратал—Уш-Тобе	$H=1490$ м
1	2,08	0,64	—	—	—	—	—		
6	0,44	0,53	—	—	—	—	—		$H=1190$ м.
4	377	5,98	—	—	—	—	—		
27	459	4,05	464	4,1	0,16	0,16	$2C_v$	Каратал—Уш-Тобе	
12	470	3,65	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
1	12,1	10,6	—	—	—	—	—		
7	17,2	13,2	—	—	—	—	—		
1	9,46	4,85	—	—	—	—	—		
19	5,87	13,4	6,31	14,4	0,19	0,19	$2C_v$	Каратал—Уш-Тобе	
20	11,4	15,0	11,8	15,5	0,15	0,15	$2C_v$	То же	
10	2,12	4,56	—	—	—	—	—		
7	30,9	5,95	—	—	—	—	—		
24	35,6	4,75	35,3	4,7	0,23	0,23	$2C_v$	Или—Илийское	
12	0,15	11,1	—	—	—	—	—		
13	0,014	—	—	—	—	—	—		
1	26,7	9,69	—	—	—	—	—		
28	32,5	7,25	—	—	—	—	—		$H=2700$ м Забор воды на орошение
2	0,18	—	—	—	—	—	—		
2	1,14	11,0	—	—	—	—	—		
1	0,033	4,98	—	—	—	—	—		
21	6,88	11,5	7,30	12,2	0,15	0,15	$2C_v$	Иссык—Иссык	$H=2800$ м

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Иссык	р. Или	с. Иссык	264	71	1916—18, 1931—58
Талгар	То же	с. Талгар	431	77	1930, 33—5
Кутентай	р. Талгар	клх Октябрь	142	28	1956—57
Каскелен	р. Или	с. Каскелен	219	108	1929—37, 39—58
	То же	с. Илийское	3 570	3,9	1937, 39—40, 49—50
Ак-Сай	р. Каскелен	Аксайское ущелье	81	—	1929—30
	То же	с. Аксай	137	42	1958
Большая Алматинка	"	Выше озера	70,4	77	1929, 52—5
	"	У первого водопада	89,4	73	1929—30, 32—44, 47—50
	"	Устье р. Проходной	152	65	1953—58
	"	Устье р. Тересбутака	290	55	1929—49, 5
Источник Безымянный	"	оз. Большое Алматинское	—	—	1948—49
Кумбель	р. Большая Алматинка	Устье	23,0	1,4	1952, 54—5
Проходная	"	Лесной кордон	82,1	1,4	1952—58
Тересбутака	"	Устье	31,0	0,5	1947—58
	"				
Источник Кзыл-Кунгей	"	Выше озера	—	1,5	1958
Серке-Булак	"	оз. Большое Алматинское	—	0,1	1958
Малая Алматинка	р. Каскелен	уроч. Мын-Джилки	21,0	95	1941, 49—5
	То же	Ущелье «Ворота»	28,0	92	1940—43, 46—52
	"	Устье р. Ким-Асар	64,0	86	1937—39, 41—52
	"	г. Алма-Ата	120	79	1917, 28—30, 34—58
Сарысай	р. Малая Алматинка	Устье	9,62	0,2	1949—52
Горельник	То же	"	11,9	0,2	1950—52
Ким-Асар	"	"	6,70	0,6	1937—39, 41—52
	"	"			
Казачка	"	"	5,94	0,3	1948—52
Батарейка	"	"	5,88	0,2	1948—52
Бутаковка	"	2,2 км выше устья р. Чабынская	16,4	4,5	1948—52
	"	Устье	25,7	0,1	1950—52
	"	Устье	0,60	1,3	1949—52
Правый Чабынсай	р. Чабынсай, р. Бутаковка	ст. Узун-Агач	8 920	103	1943—58
Курты	р. Или				
Узун-Каргалы	р. Курты	с. Каргалы	349	74	1958
	То же	с. Каргалы	424	73	1929—30, 3

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
31	4,82	18,2	4,82	18,2	0,16	0,16	2C <sub>v</sub>		H=2860 м
27	10,3	24,0	10,3	24,0	0,15	0,15	2C <sub>v</sub>		H=3380 м
2	1,48	10,4	—	—	—	—	—		
29	3,93	18,0	3,93	18,0	0,14	0,14	2C <sub>v</sub>		
11	15,2	4,26	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
2	2,44	30,1	—	—	—	—	—		
1	2,74	20,0	—	—	—	—	—		
8	1,62	23,0	—	—	—	—	—		
19	1,89	21,2	1,89	21,2	0,12	0,12	2C <sub>v</sub>		
6	3,23	21,2	—	—	—	—	—		
22	4,97	17,1	4,97	17,1	0,13	0,13	2C <sub>v</sub>		
2	0,070	—	—	—	—	—	—		
6	0,64	27,8	—	—	—	—	—		
7	1,66	20,2	—	—	—	—	—		
12	0,48	15,5	0,48	15,5	0,18	0,18	2C <sub>v</sub>	Малая Алматинка—Алма-Ата	
1	0,027	—	—	—	—	—	—		
1	0,057	—	—	—	—	—	—		
4	0,30	14,5	—	—	—	—	—		
11	0,89	31,8	0,88	31,2	0,18	0,18	2C <sub>v</sub>	Малая Алматинка—Алма-Ата	
15	1,64	25,6	1,64	25,6	0,18	0,18	2C <sub>v</sub>	То же	
29	2,26	18,8	2,26	18,8	0,17	0,17	2C <sub>v</sub>		H=3060 м
4	0,16	17,2	—	—	—	—	—		
3	0,19	15,7	—	—	—	—	—		
15	0,12	18,2	(0,12)	(18,2)	0,33	0,33	2C <sub>v</sub>	Малая Алматинка—устье р. Ким-Асар	
5	0,078	13,1	—	—	—	—	—		
5	0,062	10,5	—	—	—	—	—		
5	0,22	13,5	—	—	—	—	—		
3	0,20	7,90	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
4	0,003	5,00	—	—	—	—	—		
16	3,72	0,40	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
1	3,96	11,3	—	—	—	—	—		
3	3,05	7,2	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
<b>Бассейн оз.</b>					
Чон-Кой-Су	оз. Иссык-Куль	с. Курское	77,0	7,9	1935—36, 34, 42—47
Чалпан-Ата	То же	свх Чалпан-Ата	73,8	7,1	50—58 1933—36, 38, 42, 45
Большая Ак-Су	„	с. Григорьевское	309	14	45—57 1931—39, 41, 43—44
Малая Ак-Су	„	с. Семеновское	192	12	46—58 1931—35, 38—41, 43—49, 51—58
Байсаур-Каменная	„	с. Каменка	109	5,8	1934, 35
Большая Урюкты	„	Конеvodческий совхоз	78,7	6,7	1933—39, 41—42, 44—58
Уйтал Кутурга	„	с. Алексеевка	37,9	6,2	1933—58
	„	с. Кутурга	50,3	6,3	1934—39, 42—57
Тюп	„	с. Сартологой	513	46	1932—34, 42—58
	„	с. Преображенское	1 130	4,8	1939, 43—5
Джаргалан	„	с. Советское	240	66	1931—32, 37, 40—58
	„	с. Михайловка	2 060	6,0	1937—39, 42—58
Тургень-Ак-Су	р. Джаргалан	пос. лесозавода	330	13	1930—58
Бозщук	То же	с. Бозщук	84,2	8,5	1947—58
Ак-Су (Арасан)	„	с. Теплоключинское	301	14	1930—33, 36—58
Ак-Су	р. Арасан	Минеральные ключи (курорт Ак-Су)	209	3,3	1933—58
	То же	Устье (Нижне-курортная)	215	0,3	1931—33
Каракол	оз. Иссык-Куль	В 1,5 км ниже устья	236	26	1932
	То же	р. Зендык-Булака	301	22	1930, 32, 34—58
Ирдык	„	с. Мариинское	88,0	20	1934—35, 37—58
Джеты-Огуз	„	курорт Джеты-Огуз	263	27	1931, 33—37 39—47
	„	пос. лесозавода	330	21	1950—58
Большая Кызыл-Су	„	Устье р. Кельдека	88,0	41	1948—58
	„	Лесной кордон	302	17	1931—33, 42—58
Малая Кызыл-Су	„	с. Покровское	103	12	1942—51, 53—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $S_3$ притягательный	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	притягательный			
<b>Иссык-Куль</b>									
19	1,18	15,3	1,16	15,0	0,23	0,23	$2C_v$	Большая Ак-Су— Григорьевское	$H=3434$ м
20	1,27	17,2	1,22	16,5	0,26	0,26	$2C_v$	То же	$H=3243$ м
25	4,94	16,0	4,94	16,0	0,14	0,14	$2C_v$		$H=3363$ м
24	2,95	15,4	2,95	15,4	0,17	0,17	$2C_v$		$H=2876$ м
2	1,92	17,6	—	—	—	—	—		
24	1,34	17,0	1,34	17,0	0,19	0,19	$2C_v$		$H=2752$ м
26	0,49	12,9	0,48	12,9	0,25	0,25	$2C_v$		$H=2852$ м
22	0,88	17,6	0,88	17,6	0,16	0,16	$2C_v$		$H=2949$ м
20	8,29	16,1	8,20	16,0	0,18	0,18	$2C_v$	Каракол— устье р. Каска-Су	$H=2649$ м
17	10,2	9,0	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
22	4,56	18,2	4,56	18,2	0,19	0,19	$2C_v$		$H=2778$ м
20	22,1	10,7	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
27	6,57	19,9	6,57	19,9	0,15	0,15	$2C_v$		$H=3442$ м
12	2,06	24,5	2,09	24,8	0,21	0,21	$2C_v$	Тургень-Ак-Су— Лесозавод	
29	4,75	15,8	—	—	—	—	—		$H=3476$ м.
26	4,04	19,3	4,04	19,3	0,17	0,17	$2C_v$		Забор воды на орошение
3	5,12	26,0	—	—	—	—	—		$H=3466$ м
1	5,38	16,6	—	—	—	—	—		Забор воды каналом
27	6,34	21,0	6,34	21,0	0,12	0,12	$2C_v$		$H=3346$ м
24	1,30	14,8	(1,30)	(14,8)	0,15	0,15	$2C_v$		$H=2739$ м
15	5,40	20,5	5,25	20,0	0,17	0,17	$2C_v$	Каракол — устье р. Каска-Су	$H=3332$ м
9	5,72	17,4	—	—	—	—	—		
11	3,50	39,8	3,35	38,0	0,12	0,12	$2C_v$	Каракол— устье р. Каска-Су	
20	4,63	15,3	4,54	15,0	0,16	0,16	$2C_v$	То же	
16	1,19	11,6	1,24	12,0	0,12	0,12	$2C_v$	Малый Нарын—устье	$H=3249$ м

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Джуука	оз. Иссык-Куль	Устье р. Джуукучак	486	19	1937—58
Джергельчак	То же	Лесозавод	122	6,8	1942—58
Барскаун	„	Устье р. Сасык	320	6,7	1933—35, 37—58
Тамга	„	с. Тамга	140	3,0	1936—41, 45—58
Тосор	„	Устье р. Кодол	295	5,3	1938—43, 46—58
Тон	„	с. Турасу	237	16	1933, 35—41
Тон, пр. Бор Дюбе	„	с. Кунчигыш	—	—	1941—51
Ак-Сай	р. Тон	с. Турасу	—	—	1953—58
Ак-Терек	оз. Иссык-Куль	с. Коксай Актерекская МТС	346 660	9,2 11	1933—58 1933, 35—41
Улахол	То же	с. Улахол	564	14	1939—58
Торайгыр	„	Устье р. Кызыл-Булак	126	16	1942—46, 49—55
	„	3,2 км ниже устья р. Кызыл-Булак	146	13,5	1957—58
река					
Чу	оз. Саумал-Куль	с. Кочкорка	5 370	1 012	1933—58
	То же	Орт-Токойская котловина (нижняя станция)	5 970	997	1914, 15, 36—40
	„	Устье р. Кутемалды	6 080	973	1914, 31, 38—58
	„	Устье р. Большого Кемина	7 220	919	1946—58
	„	Семеновский мост (в 1 км выше моста)	9 100	918	1928—44, 4
	„	Бурлудайский мост (г.м. ст. Токмак)	9 370	904	1947—58
	„	с. Милянфан (г.м. ст. Фрунзе)	15 800	806	1940—58
	„	с. Георгиевское	(15 850)	794	1911—20, 24—26, 28—35, 37—41
	„	с. Васильевское	(16 990)	781	1932
	„	с. Благовещенское	(17 600)	724	1932, 33
	„	с. Таш-Уткуль	19 100	657	1937—58
	„	с. Амангельды	26 700	503	1953—58
	„	с. Фурманово	27 100	482	1940, 42—4 47—52



Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_3$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
22	6,13	12,6	—	—	—	—	—	Каракол— устье р. Каска-Су	$H=3354$ м. Забор воды на орошение
17	2,16	17,7	2,02	16,5	0,16	0,16	$2C_v$		
25	4,24	13,2	—	—	—	—	—		
20	1,02	7,30	1,09	7,8	0,13	0,13	$2C_v$	Ак-Сай— Коксай То же	$H=3483$ м. Забор воды на орошение
19	2,27	7,71	2,30	7,8	0,16	0,16	$2C_v$		$H=3231$ м
25	2,16	9,10	—	—	—	—	—		$H=3267$ м. Забор воды на орошение
11	0,72	—	—	—	—	—	—		
6	1,17	—	—	—	—	—	—		
26	3,02	8,73	3,02	8,7	0,16	0,16	$2C_v$		$H=3038$ м $H=2833$ м.
24	4,51	6,84	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
20	3,09	5,48	3,10	5,5	0,14	0,14	$2C_v$		$H=2908$ м
12	0,41	3,41	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
2	0,62	4,25	—	—	—	—	—		
Чу									
26	28,2	5,24	28,0	5,2	0,12	0,12	$2C_v$		Забор воды на орошение $H=2758$ м.
7	25,9	4,34	—	—	—	—	—		
23	27,7	4,56	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
13	31,8	4,40	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
18	53,2	5,85	—	—	—	—	—		То же
12	52,4	5,59	—	—	—	—	—		"
18	36,7	2,32	—	—	—	—	—		"
26	56,0	3,54	—	—	—	—	—		Пост расположен в 5 км выше Чумышской плотины
									Пост расположен в 6 км ниже Чумышской плотины
1	56,9	3,35	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
2	59,4	3,37	—	—	—	—	—		То же
22	70,8	3,70	—	—	—	—	—		"
6	77,1	2,88	—	—	—	—	—		"
10	60,7	2,24	—	—	—	—	—		"

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Чу (Большая Арна)	оз. Саумал-Куль	с. Уланбель	27 100	291	1951—58
Джуван-Арык	р. Чу	с. Кумбель-Ата	2 240	15	1937—58
Кара-Куджур	р. Джуван-Арык	с. Сары-Булак	1 290	4,0	1932—33, 35, 38—58
Тюлек	То же	аул Тюлек	382	0,7	1938, 41—58
Кочкур	р. Чу	с. Кунчигыш	1 100	44	1939, 40
	То же	с. Кочкорка	2 590	4,0	1936, 38, 40, 49—58
Суек	р. Кочкур	Устье руч. Ичке-Сай	470	7,0	1938, 40—58
Каракол	То же	Устье р. Ири-Су	391	19	1938—58
Большой Кемин	р. Чу	Устье р. Карагайли-Булака	981	48	1951—58
	То же	Устье	1 780	0,3	1914—15, 29—30, 32, 34—58
Малый Кемин	„	свх им. Ильича	184	34	1932—34, 37—44, 46—58
Кызыл-Су	Разбирается на орошение	с. Бала-Булак	201	24	1933, 35—36, 38—39, 42—58
Шамси	То же	Лесной кордон	457	33	1932—58
	„	свх Ударник	475	27	1930—33
Туюк	р. Шамси	Устье	177	0,1	1948—58
Турагаин	То же	Устье	36,1	0,2	1946—58
Красная	р. Чу	с. Кеньбулун	—	17	1937—44
	То же	с. Красная Речка (гм. ст. Токмак)	—	1,8	1930, 32, 37—39, 41—45
Кегеты	р. Красная	Лесной кордон	242	30	1932—57
Иссыг-Ата	р. Чу	с. Юрьевское	527	43	1927, 30—58
Туюк	То же	Лесной кордон	176	8,8	1935—39
Черная	„	с. Чернореченское	—	0,2	1930—32
Ала-Медин	„	Устье р. Чон-Курчак	317	45	1912—15, 26, 29—58
Чон-Курчак	р. Ала-Медин	Устье	97	0,3	1930—31, 33—36, 38—40, 42—45, 47—58
Ргайты	Разбирается на орошение	с. Ак-Тас	461	28	1956—58
Ала-Арча	р. Чу	Устье р. Кашка-Су	249	56	1929—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
8	29,9	1,15	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
22	11,6	5,19	11,9	5,3	0,17	0,17	$2C_v$	Кокомерен—	
24	8,53	6,60	8,90	6,9	0,15	0,15	$2C_v$	устье р. Джумгол То же	
19	2,10	5,50	1,98	5,2	0,22	0,22	$2C_v$	Чу—Кочкорка	$H=3023$ м
2	6,62	6,02	—	—	—	—	—		$H=2713$ м
13	12,4	4,80	11,9	4,6	0,16	0,16	$2C_v$	Чу—Кочкорка	
20	5,93	12,6	5,77	12,3	0,16	0,16	$2C_v$	То же	$H=3236$ м
21	4,64	11,8	4,60	11,6	0,18	0,18	$2C_v$	„	$H=3085$ м
8	17,2	17,5	—	—	—	—	—		
30	21,7	12,2	—	—	—	—	—		$H=3189$ м.
24	1,97	10,7	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение $H=2704$ м
22	1,43	7,12	1,40	7,0	0,20	0,20	$2C_v$	Шамси— Лесной кордон	$H=2416$ м
27	5,06	11,0	5,06	11,0	0,15	0,15	$2C_v$		$H=2848$ м.
4	5,62	11,8	—	—	—	—	—		
11	2,22	12,5	2,18	12,3	0,13	0,13	$2C_v$	Шамси— Лесной кордон	
13	0,27	7,50	0,25	6,9	0,22	0,22	$2C_v$	Чу—Кочкорка	Площадь водосбора не определялась, так как питание происходит за счет грунтовых и сбросных вод То же
8	19,7	—	—	—	—	—	—		
10	17,9	—	—	—	—	—	—		
26	2,34	9,67	2,34	9,7	0,16	0,16	$2C_v$		$H=2780$ м
30	7,07	13,4	7,07	13,4	0,14	0,14	$2C_v$		$H=2902$ м
5	2,46	14,0	—	—	—	—	—		$H=2977$ м
3	1,04	—	—	—	—	—	—		Площадь водосбора не определялась, так как питание происходит за счет грунтовых и сбросных вод $H=3182$ м
35	6,34	20,0	6,34	20,0	0,16	0,16	$2C_v$		
25	0,78	8,05	0,82	8,5	0,17	0,17	$2C_v$	Ала-Медин— устье р. Чон- Курчак	
3	1,25	2,71	—	—	—	—	—		
30	4,15	16,6	4,25	17,0	0,12	0,12	$2C_v$	Ала-Медин— устье р. Чон- Курчак	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Кашка-Су	р. Ала-Арча	Устье	26,0	0,9	1936, 38—58
Джаламыш	Разбирается на орошение р. Чу То же	кх. им. Чапаева	153	14	1933—58
Ак-Су		с. Чон-Арык Устье (с. Ташуткульская)	489 (1 530)	124 1,0	1929—58 1932
Сукулук	„	с. Белогорское	353	52	1931—33, 36—58
Кара-Балты	„	с. Сосновка	577	88	1931—34, 36—58
Курагаты	„	ст. Аспара	—	72	1936, 38, 41—42, 45, 47—57
Мерке	р. Курагаты	з. Улбутуй	410	54	1930, 31, 33—47, 49—58
Джарлы- Каинды	Разбирается на орошение То же	с. Орто-Арык	185	2,2	1932—37, 39—57
Чулак-Каинды Чон-Каинды		кх. Токтыр Ущелье Чон-Каинды	93 167	0,1 4,0	1937—39 1932, 35—58
					река
Талас	оз. Кара-Куль	с. Буденновское (гм. ст. Талас)	2 450	450	1930—36, 38—57
	То же	с. Кировское	7 940	366	1925—58
	„	с. Гродеково	9 200	340	1927—33, 35—58
	„	г. Джамбул	10 300	331	1911, 12
	„	с. Шаповаловка (Тюмекент)	—	291	1928—30
	„	с. Уч-Арал	11 900	38	1932—33, 35—38, 40—41, 49—58
Каракол	р. Талас	Ущелье Ак-Таш (гм. ст. Ак-Таш)	553	56	1956—58
	То же	с. Копре-Базар	663	45	1950—54
	„	с. Буденновское	1 160	3,8	1940—43, 46—58
Уч-Кошой	„	с. Буденновское	1 210	0,9	1936, 38—58
Колба	„	с. Колба	218	10	1945—58
Кенкол	„	Устье р. Терскола	406	7,8	1935—36, 38—58
Беш-Таш	Разбирается на орошение	Голова арыка Саза	307	12	1932, 34—36, 38—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
22	0,27	10,2	—	—	—	—	—		$H=2600$ м. Забор воды на орошение $H=2591$ м
26	1,26	8,25	1,26	8,2	0,16	0,16	$2C_v$		$H=2942$ м Площадь указана для всей реки. Забор воды на орошение $H=2703$ м
30	4,83	9,85	4,84	9,9	0,11	0,11	$2C_v$		
1	4,05	(2,65)	—	—	—	—	—		
26	5,21	14,7	5,21	14,7	0,12	0,12	$2C_v$		$H=2703$ м
27	5,26	9,12	5,26	9,1	0,12	0,12	$2C_v$		$H=2964$ м
16	1,68	—	—	—	—	—	—		Площадь водосбора не определялась, так как питание происходит за счет грунтовых и сбросных вод
27	3,50	8,54	3,49	8,5	0,21	0,21	$2C_v$		
25	1,85	10,0	1,85	10,0	0,18	0,18	$2C_v$		$H=2948$ м
3	3,70	3,98	—	—	—	—	—		$H=2492$ м
25	1,82	10,9	1,82	10,9	0,11	0,11	$2C_v$		$H=2997$ м

Т а л а с

28	16,0	6,54	—	—	—	—	—		$H=2707$ м. Забор воды на орошение
34	32,5	4,11	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
31	26,8	2,96	—	—	—	—	—		То же
2	20,4	2,02	—	—	—	—	—		"
3	22,6	—	—	—	—	—	—		"
18	10,3	0,87	—	—	—	—	—		"
3	8,11	14,6	—	—	—	—	—		
5	6,55	9,90	—	—	—	—	—		
17	8,08	6,96	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
22	9,63	7,95	—	—	—	—	—		То же
14	1,74	8,00	—	—	—	—	—		"
23	2,39	5,90	—	—	—	—	—		"
25	3,52	11,5	3,52	11,5	0,14	0,14	$2C_v$		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Нельды	р. Талас	уроч. Джурга	153	14	1936, 38—58
Ур-Марал	То же	с. Октябрьское	1 120	20	1933—35, 40—58
	„	с. Орловка	(1 130)	1,4	1930, 33
Кумыш-Тар	„	Голова арыка Янги	406	18	1932, 34—36
	„	с. Ключевое	(750)	0,8	38—39, 41—58 1930, 32
Кара-Бура	„	Ущелье Кок-Сай	797	19	1930—33, 35—56, 58
Кара-Су	„	с. Кировское	—	0,5	1926—35, 38

река					
Асса	оз. Кара-Куль	ст. Маймак	2 850	230	1928, 30—58
	То же	В 2 км выше оз. Ак-Куль	(7 410)	95	1930—32
Куркуреу-Сай	р. Асса	уроч. Чон-Курчан	454	25	1931, 33, 38—58
	То же	ст. Маймак	797	0,2	1928—30
Чокпак Ак-Сай	р. „	с. Зыковское	310	10	1956—58
	р. Чокпак	У выхода из ущелья	42,5	24	1955—57

река Сыр-					
Сыр-Дарья	Аральское море	кишл. Каль	~90 000	2 167	1932—33, 35—45, 47—58
	То же	кишл. Ак-Джар	—	2 075	1955—58
	„	кишл. Қзыл-Кишлак	136 000	1 935	1949—58
	„	г. Беговат (Запорожское)	142 000	1 888	1910—18, 20—28, 32, 34—58
	„	пос. Надеждинский	153 000	1 802	1947—58
	„	кишл. Кок-Булак	174 000	1 708	1914, 25—26, 32, 38—58
	„	ст. Тюмень-Арык	219 000	1 042	1940, 42, 49—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
22	0,72	4,70	—	—	—	—	—		$H=2465$ м. Забор воды на орошение
22	8,58	7,65	8,50	7,6	0,12	0,12	$2C_v$		
2	3,11	(2,76)	—	—	—	—	—		Площадь водосбора указана для всей реки
24	2,64	6,50	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
2	0,34	(4,58)	—	—	—	—	—		Площадь водосбора указана для всей реки. Забор воды на орошение
27	3,69	4,63	3,67	4,6	0,15	0,15	$2C_v$		$H=2521$ м
11	(1,15)	—	—	—	—	—	—		Площадь водосбора не определялась, так как питание происходит за счет грунтовых и сбросных вод

Асса

30	11,8	4,15	12,0	4,2	0,23	0,23	$2C_v$		
3	3,28	0,44	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
23	5,86	12,9	5,86	12,9	0,14	0,14	$2C_v$		$H=2841$ м
3	2,96	3,73	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
3	1,91	6,16	—	—	—	—	—		То же
3	0,80	18,8	—	—	—	—	—		

Дарья

25	493	(5,48)	—	—	—	—	—		Площадь получена как сумма площадей притоков, составляющих водосбор до створа
4	565	—	—	—	—	—	—		
10	635	4,67	585	4,3	0,22	0,22	$2C_v$	Қара-Дарья— Кампыр-Рават	Забор воды на орошение
44	555	3,90	—	—	—	—	—		То же
12	539	3,52	—	—	—	—	—		"
25	691	3,98	—	—	—	—	—		"
12	730	3,33	—	—	—	—	—		"

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Сыр-Дарья	Аральское море	В 2 км выше протоки Как-Су	—	778	1933
		То же	—	706	1942—58
		„	—	676	1950—58
		„	—	450	1933, 36—37
Сыр-Дарья (пр. Кара-Узьяк)	р. Сыр-Дарья	г. Кзыл-Орда	—	—	42—58
		ст. Кара-Узьяк	—	178	1915, 27—30
		с. Кармакчи	—	—	37—38, 42—44, 46—58
		„	—	182	1950—58
Чили (протока) Кок-Су (протока) Нарын	„	ст. Кара-Узьяк	—	0,8	1936—37, 41—42, 44—45, 47—57
		с. Кармакчи	—	—	—
		Начало протоки	—	101	1914
		То же	—	—	1933
		г. Нарын	10 500	534	1933—35, 37, 39—58
		Устье р. Кок-Джерты	14 900	497	1942—58
		Устье р. Кокирим	32 700	317	1939—44, 46, 48—58
		Устье р. Кокомерен	45 200	250	1941—45
		с. Алексеевка	52 000	151	1943—44, 46—58
		кишл. Уч-Курган	58 400	42	1910—17, 26—34, 36—39
				1940—44, 46—57	
Малый Нарын Большой Нарын	р. Нарын	Устье	3 870	0,2	1942—58
		Устье	5 710	0,4	1942, 45—47, 49, 51—58
Он-Арча	„	кишл. Он-Арча (ниже устья р. Оттука)	1 320	15	1936, 42—58
Оттук Джергитал	р. Он-Арча р. Нарын	кишл. Оттук	329	9	1931, 36—37
		кишл. Джергитал	303	16	1933—37, 46—58
Кок-Джерты	То же	х. Ак-Тала	1 960	0,4	1935, 37, 42—49, 51—58
Ат-Баш	„	Устье р. Ичке-Команды	1 540	89	1942, 44—46, 48—58
		кишл. Джангизтал (Кзыл-Аскер)	5 540	4,1	1939, 41, 43, 45, 47—58
Кара-Куюн Кокирим Кокомерен (Сусамыр)	р. Ат-Баш р. Нарын То же	кишл. Кара-Куюн	1 140	36	1953—58
		кишл. Кара-Табылга	1 690	0,3	1951, 53—58
		В 6 км выше устья р. Западный Каракол	2 410	109	1949, 51—58



Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
1	569	—	—	—	—	—	—	Площадь водосбора не определялась, так как установить водораздельную линию в равнинной части невозможно	
17	657	—	—	—	—	—	—		
9	322	—	—	—	—	—	—		
20	311	—	—	—	—	—	—		
23	473	—	—	—	—	—	—		
9	324	—	—	—	—	—	—		
17	233	—	—	—	—	—	—		
1	19,6	—	—	—	—	—	—		
1	23,4	—	—	—	—	—	—		
24	87,5	8,34	87,2	8,3	0,16	0,16	$2C_v$		$H=3603$ м
17	105	7,07	106	7,1	0,14	0,14	$2C_v$	Нарын-Нарын То же	
18	209	6,40	209	6,4	0,16	0,16	$2C_v$		$H=3020$ м
5	318	7,04	—	—	—	—	—	Кокомерен— устье р. Джумгол	$H=2958$ м
15	408	7,87	415	8,0	0,18	0,18	$2C_v$		
21	402	6,88	424	7,3	0,17	0,17	$2C_v$	Чирчик— Ходжикент	$H=2775$ м. В 1940 г. сдан в эксплуатацию Большой Ферганский канал, забирающий воду выше створа в среднем около 100 м <sup>3</sup> /сек $H=3770$ м $H=3494$ м
17	391	6,70							
17	43,5	11,2	43,5	11,2	0,17	0,17	$2C_v$	Нарын-Нарын То же	$H=(3110)$ м
13	49,0	8,56	50,3	8,8	0,18	0,18	$2C_v$		
18	10,1	7,63	(9,9)	(7,5)	0,23	0,23	$2C_v$	Нарын—устье р. Кок-Джертты	
3	1,35	4,12	—	—	—	—	—	Кокомерен— выше р. Джумгол	$H=3126$ м
17	1,01	3,34	0,97	3,2	0,33	0,33	$2C_v$		
18	5,30	2,71	5,30	2,7	0,37	0,37	$2C_v$	Кокомерен— выше устья р. Джумгола	
15	19,7	12,8	18,6	12,1	0,22	0,22	$2C_v$	Нарын— Кок-Джертты	
16	33,4	6,04	34,4	6,2	0,16	0,16	$2C_v$	То же	
6	1,45	1,27	—	—	—	—	—	Кокомерен— выше устья р. Джумгол	
7	22,9	13,6	—	—	—	—	—		
9	40,0	16,6	36,7	15,2	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Кокомерен (Сусамыр) Кокомерен	р. Нарын	Устье р. Каракол	4 350	92	1939—43
	То же	В 1,8 км выше устья р. Джумгол	5 160	55	1934—35, 37—58
Западный Каракол Джумгол Орто-Куганды Ковук-Су	„	В 0,5 км ниже устья р. Джумгол	8 250	53	1934—35, 39—58
	р. Кокомерен	Устье	1 140	10	1951—58
	То же	кишл. Чаек	2 310	18	1954—58
Орто-Куганды Ковук-Су	р. Джумгол	кишл. Орто-Куганды	317	11	1948—58
	р. Кокомерен	Устье	384	1,0	1950—58
Торкент Улу-Чичкан Узун-Ахмат	р. Нарын	кишл. Торкент	477	12	1933
	То же	Устье р. Чон-Арыка	1 150	9,8	1932—33
Кара-Су (правая) Ходжа-Ата-Сай	„	Устье р. Уста-Су	1 790	20	1931, 35—3 39—41, 43—
	„	Устье	2 640	3,5	1941—42, 48—58
Ходжа-Ата-Сай Афлатун	р. Кара-Су (правая)	Устье р. Тумаяка	206	22	1931—40
	То же	с. Афлатун	863	14	1931—40, 53—55, 57—58
Кара-Дарья	р. Сыр-Дарья	г. Узген	5 840	162	1930—33
	То же	пос. Кампыр-Рават	12 400	155	1915—16, 23—42, 44—
Кара-Дарья	„	кишл. Куйган-Яр	—	62	1911—12, 27—31
	„	кишл. Наср-Эдин-Абад	—	41	1914—17
	„	кишл. Нарын-Капа	—	12	1932—35, 37—38, 40
	„	кишл. Уч-Тепе	—	8,0	1955—58
Кара-Кульджа Тар	р. Кара-Дарья	кишл. Ак-Таш	907	43	1939—41, 43—44, 48—
	То же	кишл. Чолма	3 950	28	1939—41, 43—58
Каннды-Булак Яссы	р. Тар	кишл. Кызыл-Джар	216	2,0	1948—49, 5
	р. Кара-Дарья	с. Саламалик	1 180	61	1937—58
Кара-Тюбе	То же	кишл. Аутон	1 260	48	1933
	„	г. Узген	2 620	13	1928—29, 32—33, 35
	„	„	„	„	37—40, 43—51, 53—58
Кара-Тюбе	р. Яссы	Устье	102	1,0	1950—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
5	56,4	13,0	—	—	—	—	—		$H=2962$ м
24	67,5	13,1	69,6	13,5	0,18	0,18	$2C_v$	Чирчик — Ходжикент	$H=2938$ м
22	79,3	9,60	—	—	—	—	—		$H=2842$ м. Забор воды на орошение
8	22,7	19,8	—	—	—	—	—		
5	12,0	5,20	—	—	—	—	—		
11	3,69	11,4	(3,30)	(10,4)	0,25	0,25	$2C_v$	Тар—Чолма	
9	9,40	24,4	(8,65)	(22,5)	—	—	—	Кокомерен— выше устья р. Джумгол	
1	12,2	25,6	—	—	—	—	—		
2	20,8	18,1	—	—	—	—	—		
23	28,9	16,1	28,9	16,1	0,19	0,19	$2C_v$		
13	41,2	15,6	40,1	15,2	0,25	0,25	$2C_v$	Узун-Ахмат— устье р. Уста-Су	
10	4,67	22,7	4,67	22,7	0,21	0,21	$2C_v$	То же	
15	10,6	12,3	10,3	12,0	0,23	0,23	$2C_v$	„	
4	62,7	10,7	—	—	—	—	—		
37	124	10,0	124	10,0	0,28	0,28	$2C_v$		$H=2599$ м
7	87,1	—	—	—	—	—	—		
4	69,9	—	—	—	—	—	—		Площадь водосбора не определялась ввиду невозможности установить водораздел в равнинной части
7	132	—	—	—	—	—	—		
4	150	—	—	—	—	—	—		
16	22,0	24,2	21,4	23,6	0,31	0,31	$2C_v$	Кара-Дарья— Кампыр-Рават	$H=3250$ м
19	47,3	11,9	46,1	11,7	0,29	0,29	$2C_v$	То же	$H=3070$ м
3	2,79	12,9	—	—	—	—	—		$H=3330$ м
22	22,8	19,3	22,3	18,9	0,32	0,32	$2C_v$	Кара-Дарья— Кампыр-Рават	$H=2610$ м
1	12,5	9,9	—	—	—	—	—		
24	32,0	12,2	33,8	12,9	0,30	0,30	$2C_v$	Кара-Дарья— Кампыр-Рават	$H=2069$ м. До 1935 г. расходы по створу Кашка - Терек (площадь водосбора 2670 км <sup>2</sup> ), за 1937 г. по створу Айна-Кзыл
9	3,53	34,6	3,03	29,7	—	—	—	Яссы— Саламалик	$H=2680$ м

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от Устья, км	Период наблюдения
Кульдук	р. Яссы	кишл. Сары-Булак	150	6,3	1937—58
Донгуз-Тау	То же	кишл. Донгуз-Тау	166	8,0	1933—35 38—58
Зергер	„	кишл. Тассай	216	30	1933—36 38—58
Куршаб	р. Кара-Дарья	с. Гульча	2 010	82	1938—43, 4 50—58
	То же	кишл. Кочкар-Ата	3 310	31	1929—40 43—46
Кугарт-Сай	„	с. Михайловское	935	53	1927—35 38—58
	„	кишл. Мондуз	2 530	0,2	1928—30
Чангет-Су	р. Кугарт-Сай	кишл. Чангет	381	21	1931—33 35, 37—58
Кара-Унгур	р. Кара-Дарья	кишл. Чарвак	1 160	24	1926—29 31—33, 35—36, 38—53, 55—58
Шайдан-Сай	Разбирается на орошение	кишл. Шайдан	126	2,7	1936—58
Майли-Су	То же	Устье р. Кайрагача	579	29	1926—42, 49—58
Ак-Бура	„	кишл. Папан	2 350	61	1915, 1926- 37, 56—57
Араван-Сай	„	кишл. Тулекен	2 530	42	1939—58
	„	кишл. Янги-Наукат	377	68	1931—35, 38—42, 46—58
	„	Устье р. Қосчана	1 410	46	1926—58
Киргиз-Ата	р. Араван-Сай	кишл. Киргиз-Ата	280	18	1932—58
Қосчан-Сай	То же	кишл. Қосчан	121	31	1931—58
	„	Устье	448	0,3	1931—35, 38—40, 42—58
Шанкол-Сай	р. Қосчан-Сай	кишл. Шанкол	68,3	7,8	1931—58
Чартак-Сай	Разбирается на орошение	кишл. Пишқаран	464	36	1935
Падша-Ата	То же	Устье р. Тосс	366	80	1926—33, 35—36, 38, 40—45 47—48, 51—58
Абшир-Сай	„	кишл. Уч-Терек	270	31	1931—58
Кассан-Сай	р. Сыр-Дарья	Устье р. Урюкты	1 280	65	1951—58
	То же	Нижний бьеф	1 480	59	1957—58
	„	кишл. Баймак	1 780	—	1929—42
Урюкты	р. Кассан-Сай	Устье	116	0,3	1951—58
Исфайрам-Сай	Разбирается на орошение	уроч. Лянгар	697	83	1951—58

число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
2	2,36	15,7	2,34	15,6	0,38	0,38	$2C_v$	Яссы-Саламалик	$H=2270$ м
4	2,73	16,5	2,69	16,2	0,36	0,36	$2C_v$	Кара-Дарья— Кампыр-Рават То же	$H=2010$ м
5	2,89	13,4	2,85	13,2	0,41	0,41	$2C_v$		$H=2000$ м
6	17,3	8,60	17,9	8,9	0,24	0,24	$2C_v$	„	$H=3030$ м
6	24,8	7,50	25,5	7,7	0,27	0,27	$2C_v$	„	$H=2727$ м
7	18,2	19,5	18,3	19,6	0,32	0,32	$2C_v$	„	$H=2088$ м
3	11,4	4,50	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
6	2,17	5,71	—	—	—	—	—		$H=1640$ м. Забор воды на орошение
9	28,8	24,8	28,8	24,8	0,24	0,24	$2C_v$		$H=2400$ м
3	1,63	12,9	1,63	12,9	0,29	0,29	$2C_v$		$H=2070$ м
5	8,52	14,7	8,35	14,4	0,32	0,32	$2C_v$	Кара-Дарья— Кампыр-Рават То же	$H=1950$ м
5	20,1	8,55	18,6	7,9	0,26	0,16	$2C_v$		$H=3200$ м
10	21,9	8,66	20,6	8,2	0,17	0,17	$2C_v$	„	Забор воды на орошение
3	6,01	16,0	—	—	—	—	—		
3	10,6	7,51	—	—	—	—	—		$H=(2638)$ м. Забор воды на орошение
7	4,50	16,0	—	—	—	—	—		$H=3230$ м. Забор воды на орошение
8	1,75	14,5	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
5	3,34	7,45	—	—	—	—	—		То же
8	0,93	13,6	—	—	—	—	—		„
1	2,07	4,47	—	—	—	—	—		„
7	5,84	16,0	—	—	—	—	—		$H=(2736)$ м. Забор воды на орошение
8	1,74	6,45	1,73	6,4	0,31	0,31	$2C_v$		$H=2670$ м
8	9,18	7,15	—	—	—	—	—		$H=2510$ м
2	8,53	5,75	—	—	—	—	—		
4	9,89	5,55	—	—	—	—	—		$H=2347$ м. Забор воды на орошение
8	0,51	4,40	—	—	—	—	—		$H=2220$ м
8	9,37	13,4	—	—	—	—	—		$H=3800$ м

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений	
Исфайрам-Сай	Разбирается на орошение То же	кишл. Майдан	1 910	30	1927—28	
		с. Уч-Коргон	2 130	13	1926—58	
		кишл. Пальман	2 260	2,3	1931—35	
Шахимардан-Сай	„	кишл. Паульган	1 520	5,5	1914—15, 25—58	
Курбан-Куль	р. Шахимардан-Сай	Устье	213	2,0	1948—58	
Сумсар	Разбирается на орошение	кишл. Коклик-Курган	316	0,3	1934	
Кок-Сарек	То же	кишл. Кара-Курган (начало ирригационного веера)	176	0	1935	
Гава-Сай	„	Выше устья р. Кочкар-Аты	275	65	1933—35, 37—38	
		Устье р. Терс	361	63	1933—35, 38—42,	
		кишл. Гава	657	37	44, 46—58 1926, 28—29 32—58	
Кочкар-Ата Терс	р. Гава-Сай То же	Устье	35	0,3 1,4	1938	
		з. Беш-Таш	30		1933, 33	
Чаадак-Сай	Разбирается на орошение То же	кишл. Мазар	264		1934—35	
Сох	„	Устье р. Джулай-Булак	410	33	1938—40, 42, 45—46 49—58	
		кишл. Чаадак	461	12	1934—35	
		кишл. Сары-Конда	2 250	44	1913—14, 27—58	
Гараты Исфара	р. Сох Разбирается на орошение То же	кишл. Сырт	60,2	13	1950—54	
		кишл. Таш-Курган (гм. ст. Танги-Ворух) г. Исфара	1 640 2 810	63 28	1929—42, 47—58 1931—42, 46—58	
Ходжа-Бакирган	р. Сыр-Дарья	кишл. Кызыл-Танга	1 710	43	1946—58	
Ак-Су Янги-Арык	То же Разбирается на орошение	Ущелье Дазгон	753	48	1948, 50—58	
		кишл. Угук	456	15	1952—54	
Ангрен	р. Сыр-Дарья То же	Устье р. Яка-Арчи с. Турк	638 1 290	212 173	1950—58 1928—36, 38—42, 46—58	
		„	с. Солдатское	(5 270)	26	1926—40, 43—48, 50—58
		„	„	„	„	1952—58
Кызылча	р. Иерташ, р. Ангрен	кишл. Иерташ	50,7	0,5	1952—58	
Тоганбаши Наугарзан Нишбаш	р. Ангрен То же	В 5,8 км выше устья	16,8	5,8	1955—58	
		В 4,0 км выше устья	84,4	4,0	1955—58	
		кишл. Нишбаш	141	8,1	1951—58	
Карабау-Сай	„	с. Самарчук	166	12	1949, 51—58	

число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
2	16,5	8,64	—	—	—	—	—		
3	21,9	10,3	—	—	—	—	—		$H=3191$ м. Забор воды на орошение
5	19,0	8,40	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
6	9,97	6,57	10,0	6,6	0,11	0,11	$2C_v$		$H=2812$ м
1	2,52	11,8	2,52	11,8	0,10	0,10	$2C_v$	Шахимардан-Сай—Паульган	
1	1,18	3,74	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
1	0,91	5,16	—	—	—	—	—		
5	3,86	14,0	—	—	—	—	—		
22	5,08	14,1	5,20	14,4	0,29	0,29	$2C_v$	Чирчик—Ходжикент	$H=2850$ м
30	5,97	9,10	—	—	—	—	—		$H=2524$ м. Забор воды на орошение
1	0,10	2,84	—	—	—	—	—		
2	0,34	11,2	—	—	—	—	—		
2	4,54	17,2	—	—	—	—	—		
6	3,86	9,41	—	—	—	—	—		$H=2190$ м. Забор воды на орошение
2	4,53	9,81	—	—	—	—	—		
32	41,8	18,6	—	—	—	—	—		$H=3351$ м
5	0,52	8,68	—	—	—	—	—		$H=3000$ м
25	14,8	9,03	14,8	9,0	0,16	0,16	$2C_v$		$H=3111$ м
25	14,4	5,13	—	—	—	—	—		$H=2760$ м. Забор воды на орошение
3	10,8	6,31	—	—	—	—	—		$H=2600$ м. Забор воды на орошение
10	3,89	5,16	—	—	—	—	—		$H=(2417)$ м
3	2,73	6,00	—	—	—	—	—		
9	14,4	22,6	14,3	20,6	—	—	—	Ангрен—Турк	
26	22,6	17,5	22,6	17,5	0,28	0,28	$2C_v$	Чирчик—Ходжикент	
31	34,1	6,49	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
7	1,11	21,9	—	—	—	—	—		
4	0,36	21,4	—	—	—	—	—		
4	1,08	12,8	—	—	—	—	—		
8	2,46	16,3	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
8	3,00	18,1	(3,26)	(19,6)	—	—	—	Чирчик—Ходжикент	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км²	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Акча-Сай	р. Ангрен	кишл. Акча	125	4,0	1951—58
Шаугаз	Слепой конец (р. Ангрен)	уроч. Кара-Таш	59,8	12	1951—58
Шаваз-Сай	р. Ангрен	кишл. Кара-Кия	134	19	1950—53
Алмалык-Сай	То же	кишл. Джувас-Хана	161	13	1955, 57—58
	Слепой конец	кишл. Кара-Мазар	47,8	16	1951—58
	р. Сыр-Дарья	кишл. Чарвак	9 720	—	1915, 19
Чирчик	То же	с. Ходжикент	10 600	163	1901—58
	„	кишл. Чазалкент	10 930	128	1930—31
	„	с. Чиназ	14 200	5,0	1923—57
рук. Калган- Чирчик	„	кишл. Ташлак	—	3,7	1926—35
Пскем	р. Чирчик	Устье	2 830	1,7	1932—42, 46—58
Майдан-Тал	р. Пскем	„	471	1,0	1934—42, 44—58
Ойгаинг	То же	„	1 010	0,6	1934—42, 44—58
Чара-Алма	р. Ойгаинг	„	92,0	0,4	1935—40, 42, 44—58
Чаткал	р. Чирчик	Устье р. Терс	4 280	94	1933—35, 37, 39—40, 42—58
	То же	Устье р. Найзы	5 460	49	1933—36, 38—44, 46—54
	„	В 1 км выше устья	5 580	28	1933
	„	р. Пегек	6 820	2,2	1915, 32—58
	„	с. Чарвак			1947, 49, 51—53
Ак-Су	р. Чаткал	Устье	51,0	0,4	1934—37, 40—58
Терс	То же	„	480	1,1	1946—47, 50—58
Мазар-Сай	р. Янги-Курган- Сай, р. Чаткал	кишл. Янги-Курган	16,0	4,3	1932—42, 50—58
Кок-Су	р. Чаткал	с. Брич-Мулла	352	3,5	1932—42, 50—58
Угам	р. Чирчик	г. Ходжикент	869	1,5	1932—43, 46—58
Каран-Куль	То же	уроч. Каран-Куль	16,7	2,0	1948—58
	„	курорт Ак-Таш	20,0	8,2	1947, 49, 51—58
Аксак-Ата-Сай	„	с. Кара-Мазар	429	12	1950—58
Паркент-Сай	„	кишл. Киргиз	37,7	27	1950—57
	р. Паркент-Сай	кишл. Киргиз	36,9	0,2	1950—58



Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
8	1,08	8,65	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение То же  $H=2548$ м. С 1901 по 1930 г. данные по створу Чимбайлык (площадь водосбора 10 800 км <sup>2</sup> )
8	0,44	6,85	—	—	—	—	—		
4	1,39	10,4	—	—	—	—	—		
3	1,60	9,95	—	—	—	—	—		
8	0,24	5,02	—	—	—	—	—		
2	194	20,0	—	—	—	—	—		
58	225	21,2	225	21,2	0,22	0,22	$2C_v$		
2	250	22,8	—	—	—	—	—		
35	(126)	(8,87)	—	—	—	—	—		
10	5,30	—	—	—	—	—	—		
24	80,7	28,6	82,6	29,2	0,18	0,18	$2C_v$	Чирчик—Ходжикент	Вследствие забора воды сток занижен $H=2649$ м $H=3015$ м $H=3025$ м То же $H=2766$ м $H=2705$ м
24	14,8	31,4	15,4	32,6	0,15	0,15	$2C_v$	Пскем—устье	
24	27,5	27,2	28,6	28,3	0,18	0,18	$2C_v$	Чирчик—Ходжикент	
22	2,58	28,0	2,81	30,6	0,25	0,25	$2C_v$	То же	
23	66,7	15,6	69,0	16,1	0,21	0,21	$2C_v$	„	
20	85,8	15,7	88,5	16,2	0,21	0,21	$2C_v$	„	
1	86,4	15,6	—	—	—	—	—		
28	121	17,7	(130)	(19,0)	0,24	0,24	$2C_v$	Чирчик—Ходжикент	
5	0,87	17,1	—	—	—	—	—		
23	8,98	18,7	—	—	—	—	—		
11	0,35	21,9	—	—	—	—	—		
20	11,3	32,2	12,1	34,4	0,26	0,26	$2C_v$	Чаткал—Чарвак	Забор воды на орошение То же „ $H=2605$ м
25	21,3	24,6	22,2	25,5	0,23	0,23	$2C_v$	Чирчик—Ходжикент	
11	0,14	8,51	(0,15)	(8,9)	0,64	(0,64)	$2C_v$	То же	
10	0,40	20,0	—	—	—	—	—		
9	6,55	15,3	(7,25)	(16,9)	—	—	—	Чирчик—Ходжикент	
8	0,67	17,8	(0,72)	(19,1)	—	—	—	То же	
9	0,40	10,8	(0,45)	(11,8)	—	—	—	„	

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Заркент-Сай Келес	р. Паркент-Сай р. Сыр-Дарья	кишл. Заркент	18,6	12	1952—56
		пос. Горный (ниже сброса арыка Рамадана)	2 490	130	1931—32, 36—42
Санганак	Разбирается на орошение	с. Дуаба	555	28	1948—53, 55—57
Урюклы	р. Санганак	кишл. Тох-Терак	120	3,4	1949—51, 55—57
Санзар	Разбирается на орошение	кишл. Кырк	600	83	1949—58.
		То же	кишл. Гуль	1 460	(34)
Арыс	р. Ак-Су, р. Сыр-Дарья	кишл. Бахмал	2 190	18	1931—32
		клх им. Чапаева	854	291	1956—58
		с. Юсан-Сай	4 120	210	1956—58
		с. Мамаевка	6 420	178	1925—41
Джебоглы-Су	р. Арыс	сг. Арыс	3 200	136	1928—42, 46—58
		Водокачка ст. Тимур	14 500	26	1926—27, 42, 46—58
		с. Ново-Николаевка	173	13	1931—45, 47—58
		с. Азатлык	—	0,9	1956—57
Кулан	То же	с. Азатлык	—	0,9	1956—57
Балыкты-Су Улькун-Кок- Булак	"	с. Балыкчи	28	0,6	1956—58
		с. Пистели	52,3	20	1947—58
Кельте-Машат Узун-Машат	р. Машат, р. Арыс	с. Антоновка	91,0	0,5	1931—41, 46
		То же	434	0,4	1931—41, 45—46
Ак-Су	р. Арыс	с. Подгорное	490	51	1936—42, 45—58
Боролдай	То же	с. Кызыл-Кишлак	744	8,0	1956—58
		с. Васильевка	125	110	1957
		с. Чохай	1 360	58	1930—32, 34—42, 45—49, 51—58
Кичик-Борол- дай	р. Боролдай	Вблизи устья	927	4,6	1930—31
Улькун-Борол- дай	То же	с. Михайловка	276	20	1931
Бадам	р. Арыс	с. Первомайское	100	119	1931—41, 45
		То же	606	91	1948—50
		с. Обручевка	4 460	1,6	1925—28, 30—31, 33
Донгуз-Тау	р. Бадам	с. Карла Маркса	17,5	21	1949—55, 57—58
Ак-Мечеть	р. Донгуз-Тау	с. Екпинды	—	3,2	1956—57
Сайрам-Су Каска-Су Балдыбрек	р. Бадам	с. Блиново	444	42	1930—58
		с. Каска-Су	—	0,8	1956—58
		с. Сахаровка	191	20	1936—42, 44—58
Тогуз	р. Бадам	с. Джана-Кум	—	6,8	1956—57

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	Q м <sup>3</sup> /сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
5	0,07	3,82	—	—	—	—	—		
9	4,34	1,74	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
9	1,85	3,34	—	—	—	—	—		То же
6	0,46	3,84	—	—	—	—	—		"
10	2,14	3,56	—	—	—	—	—		"
2	1,91	1,31	—	—	—	—	—		"
2	3,66	1,67	—	—	—	—	—		"
3	3,85	4,51	—	—	—	—	—		"
3	35,1	8,05	—	—	—	—	—		"
17	33,3	5,21	—	—	—	—	—		"
25	46,1	3,50	—	—	—	—	—		"
16	42,9	2,96	—	—	—	—	—		"
27	2,46	14,2	2,46	14,2	0,27	0,27	2C <sub>v</sub>		Забор воды на орошение
2	0,72	—	—	—	—	—	—		То же
3	3,07	110	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
12	1,08	20,6	—	—	—	—	—		То же
12	2,61	28,7	—	—	—	—	—		"
13	2,21	5,1	—	—	—	—	—		"
21	9,64	19,6	—	—	—	—	—		"
3	7,19	9,67	—	—	—	—	—		"
1	1,00	8,00	—	—	—	—	—		"
25	10,6	7,80	—	—	—	—	—		"
2	4,65	5,03	—	—	—	—	—		"
1	3,53	12,8	—	—	—	—	—		"
12	1,28	12,8	—	—	—	—	—		"
3	3,50	5,77	—	—	—	—	—		"
7	4,08	0,92	—	—	—	—	—		"
9	0,38	21,7	—	—	—	—	—		"
2	0,38	—	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
29	7,44	16,5	—	—	—	—	—		То же
3	1,66	—	—	—	—	—	—		"
22	3,06	16,0	—	—	—	—	—		"
2	0,92	—	—	—	—	—	—		"

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Кочкар-Ата	Разбирается на орошение	г. Чимкент	—	4,8	1942—57
Бугунь	оз. Кум-Куль	Красный мост	2160	89	1936—39, 41—42, 47—50, 52—58
Катта-Бугунь	р. Бугунь	с. Леонтьевка	291	39	1932—42, 44—49, 51—58
Алмалы	р. Катта-Бугунь	с. Орловка	92,0	0,3	1932—42, 44, 46—49, 51—58
Бала-Бугунь	р. Бугунь	с. Китаевка	112	42	1933—34
Чаян	Теряется в песках	уроч. Май-Булак	214	106	1948—58
Арыстанды	Разбирается на орошение	свх Алгабас	—	—	1956—58
Карабас	вдхр Досан-Карабас	В 8 км к СВ от водохранилища Досан-Карабас	—	—	1957—58
Аю-Сай	То же	В 12 км к СЗ от водохранилища Досан-Карабас	—	—	1957
Икан-Су	Разбирается на орошение	рзд Икан-Су	147	26	1957—58
Ак-Таш-Сай	То же	с. Ак-Тас	76	11	1932
Кантаг-Карачик	р. Сыр-Дарья, пр. Кара-Узьяк	Рудник Кантаги	310	82	1937, 41—45, 47—50, 54—58
Карачик	То же	с. Урангай	427	55	1956—58
Ирмак-Узень	„	с. Атабай	98	67	1956—58
Шерт	Разбирается на орошение	кх Кумайликас	—	—	1956—58
Майдан-Тал	р. Сыр-Дарья	У выхода из гор	270	48	1936—58

Бессточные реки между Сыр-

Зеравшан	Теряется в песках	кишл. Дехауз	994	743	1956—58
	То же	Устье р. Фан-Дарья	4 650	583	1933—41, 49—58
	„	Мост Дупули	10 200	499	1914—19, 21, 24—42, 44—58
	„	ж.-д. мост	(12 300)	421	1931—35



Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Зеравшан (рук. Ак-Дарья)	Теряется в песках	кишл. Иштыкан	—	349	1927—35
	То же	кишл. Пейшамбе	—	321	1915—17, 19, 24—30
Зеравшан (рук. Кара-Дарья)	„	кишл. Хатам-Ходжа	—	346	1927—31, 34—35
	„	кишл. Кош-Тегеран	—	307	1915—17, 19—20, 25—29
Зеравшан	„	с. Хазара-Зераби	—	177	1926, 30—35
Зеравшан (Каракуль- Дарья)	„	кишл. Зармитан	—	136	1926—28
	„	кишл. Дегай-Рабат	—	131	1931—33, 35
	„	кишл. Дурман	—	3,3	1949
	„	г. Кара-Куль	—	0,76	1926—28, 34—35
Обурдон Засун-Таке Фан-Дарья	р. Зеравшан	кишл. Обурдон	37,8	3,0	1953
	То же	кишл. Засун	25,3	0,8	1954—58
	„	Устье	3 230	1,0	1934, 36, 38—39, 48—58
Ягноб-Дарья Джиджи Крут	р. Фан-Дарья	кишл. Такфон	1 450	8,3	1935, 38—58
Пшанза	р. Ягноб-Дарья	Устье	112	0,1	1941—51
Искандер-) Дарья	То же	Устье	85,3	0,5	1953—58
Хазыр-Меч	р. Фан-Дарья	Исток	781	20	1930—35, 37—58
	оз. Искандер-Куль	с. Летовка	170	2,9	1930—33, 38—42, 43, 46—48
Сары-Таг	То же	Устье	561	0,9	1930—35, 37—41, 43—58
Родник Пещерный Серима	„	Пещера вблизи дороги, идущей в кишл. Сары-Таг	—	—	1930—34, 38—40
	„	Устье	25	0,2	1930—33, 38—40
Пасруд-Дарья	р. Фан-Дарья	кишл. Пинион	358	3,0	1935—36, 38—58
Урмитан Кштут	р. Зеравшан	кишл. Урмитан	46,8	0,6	1951, 53
	То же	кишл. Нижний Кштут	792	9,4	1933—42, 45—58
Артучь-Дарья Вору	р. Кштут	кишл. Куляли	157	0,2	1949—58
Дуба	То же	кишл. Кштут	594	0,4	1933—35
Магиан-Дарья	р. Зеравшан	кишл. Иоры	49,1	6,8	1955—58
	То же	кишл. Суджи	1 100	4,6	1915—19, 24—30, 32—42, 45—58
Ургут-Сай	Слепой конец	пгт Ургут	14,0	2,4	1948—58
Сазаган	Разбирается на орошение	кишл. Сазаган	25,2	18	1951—58
Аман-Кутан	То же	кишл. Аман-Кутан	72,4	9,9	1952—57

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
9	45,9	—	—	—	—	—	—	Площадь водосбора не определялась, так как установить границы водосбора в равнинной части невозможно. Забор воды на орошение	
10	47,0	—	—	—	—	—	—		
7	73,8	—	—	—	—	—	—		
10	36,7	—	—	—	—	—	—		
7	85,7	—	—	—	—	—	—		
3	32,6	—	—	—	—	—	—		
4	29,7	—	—	—	—	—	—		
1	16,1	—	—	—	—	—	—		
5	12,1	—	—	—	—	—	—		
1	0,29	7,67	—	—	—	—	—		
5	0,28	11,1	—	—	—	—	—		
15	61,3	18,9	64,6	19,8	0,20	0,20	$2C_v$		Зеравшан—Дупули $H=3259$ м
22	32,0	22,1	32,0	22,1	0,19	0,19	$2C_v$		То же $H=3248$ м
11	1,94	17,3	1,61	16,4	0,23	0,23	$2C_v$		„
6	0,72	8,45	—	—	—	—	—		„
28	18,8	24,0	18,8	24,0	0,13	0,13	$2C_v$	Зеравшан—Дупули $H=(3375)$ м	
13	4,10	24,1	4,16	24,5	0,13	0,13	$2C_v$	То же	
27	13,6	24,2	13,8	24,6	0,13	0,13	$2C_v$	„	
8	0,31	—	—	—	—	—	—		
7	0,32	12,8	0,35	14,0	—	—	—	Сары-Таг—устье	
23	4,74	13,2	4,67	13,0	0,18	0,18	$2C_v$	Зеравшан—Дупули	
2	0,28	5,97	—	—	—	—	—		
24	7,17	9,06	7,15	9,0	0,17	0,17	$2C_v$	Магиан-Дарья—Суджи $H=(2904)$ м	
10	1,30	8,28	127	8,1	0,25	0,25	$2C_v$	То же	
3	5,70	9,60	—	—	—	—	—		
4	0,54	11,0	—	—	—	—	—		
37	8,44	7,64	8,35	7,6	0,24	0,24	$2C_v$		
11	0,54	38,6	0,45	32,0	0,31	0,31	$2C_v$	Ягноб-Дарья—Такфон	
8	0,56	22,2	—	—	—	—	—		
6	0,88	12,1	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Кашка-Дарья	Теряется в песках	кишл. Варганзи	468	255	1927—28, 30—42, 44, 46—58
	То же	У моста Большого Узбекского тракта	774	223	1947—58
	„	кишл. Парчикент	874	218	1933—35
	„	г. Чиракчи	2 610	199	1927—31, 33—37, 39—40, 47—58
	„	кишл. Байли	5 600	168	1931—35
	„	кишл. Каратикон	7 530	132	1936—40, 42—44, 47—53, 55—58
Джины-Дарья	р. Кашка-Дарья	г. Ханабад кишл. Джаус	7 610	121	1930—35
	То же	кишл. Паландара	163	31	1947—58
Кара-Булак Ак-Су	„	кишл. Кара-Булак	359	5,7	1933—36
	„	кишл. Хазар-Нау	22	5,0	1931—35
	„	кишл. Хасьяр	845	41	1928—44, 46—58
	„	кишл. Хасьяр	—	1,0	1930—35
Кара-Су (верхняя) Гарау-Чашма	р. Ак-Су	кишл. Улян	132	0,2	1930, 32—39, 46—58
	То же	кишл. Парчикент	—	0,2	1931—35
Танхаз-Дарья	р. Кашка-Дарья	кишл. Қаса-Тараш	235	71	1942—50
	То же	кишл. Ат-Чиги	417	42	1927—30, 32—40
	„	кишл. Каттагон г. Нушкент	427	56	1952—57
„	„	г. Нушкент	—	1,4	1932, 34
Аякчи-Сай Яккобаг-Дарья	„	Устье	183	0,4	1933, 35, 37
	Разбирается на орошение	кишл. Татар	504	26	1931—42, 44—58
Турна-Булак	р. Яккобаг-Дарья	кишл. Ишкент	157	14	1931—35, 42—58
	То же	кишл. Чучакай	202	0,4	1931—35
Кичик-Джар Лянгар	р. Кашка-Дарья	кишл. Қанжигалы	129	40	1951—58
	Слепой конец	кишл. Урта-Дара	65,5	30	1947, 49—51, 54—58
Гузар-Дарья	р. Кашка-Дарья	кишл. Яр-Теле	3 170	64	1928—30, 33—37, 40—58



Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup> .	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup> .	по данным наблюдений	принятый			
29	5,44	11,6	5,44	11,6	0,34	0,34	$2C_v$		$H=1823$ м
12	6,98	9,02	7,80	10,1	0,48	0,40	$2C_v$	Кашка-Дарья—Варганзи	
3	8,97	10,3	—	—	—	—	—		
24	26,4	10,1	—	—	—	—	—		До 1940 г. расходы взяты по створу с $F=2430$ км <sup>2</sup> . Забор воды на орошение
5	29,6	5,29	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
19	23,5	3,12	—	—	—	—	—		То же
6	28,2	3,72	—	—	—	—	—		
12	1,43	8,76	1,47	9,0	0,37	0,37	$2C_v$	Кашка-Дарья—Варганзи	"
4	1,80	5,0	—	—	—	—	—		$H=1573$ м
5	1,00	45,5	—	—	—	—	—		
30	12,5	14,8	12,5	14,8	0,19	0,19	0		$H=2444$ м
6	11,3	—	—	—	—	—	—		Площадь водосбора определялась только для горной части
22	1,56	11,8	1,61	12,2	0,40	0,40	$2C_v$	Ак-Су—Хазар-Нау	
5	0,53	—	—	—	—	—	—		Питание реки преимущественно грунтовое
9	3,47	14,8	3,83	16,3	—	—	—	Яккобаг-Дарья—Татар	
13	4,22	10,2	4,08	9,8	0,16	0,16	0	То же	$H=2170$ м
6	4,49	10,5	—	—	—	—	—		
2	7,86	—	—	—	—	—	—		Площадь водосбора определялась только для горной части
3	0,86	4,70	—	—	—	—	—		
27	6,78	13,4	6,78	13,4	0,24	0,24	0		$H=2702$ м
22	1,34	8,55	1,27	8,1	0,39	0,39	0	Яккобаг-Дарья—Татар	
5	1,06	5,25	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
8	1,21	9,37	—	—	—	—	—		
9	0,59	9,00	—	—	—	—	—		
27	6,13	1,93	6,04	1,9	0,44	0,44	$2C_v$		$H=1532$ м

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Катта-Уру	р. Гузар-Дарья	кишл. Кошулуш	1 400	2,1	1929—30, 32—37, 39—43, 45—57
Кичик-Уру	То же	кишл. Куль-Кишлак	1 660	2,0	1929—30, 34—37, 39—40, 42—58
Кум-Дарья	Слепой конец	кишл. Чамбил	339	71	1951—58
Аму-Дарья	Аральское море	г. Керки	227 000	1 061	р. Аму - 1911—17, 20, 26—33, 1935—37, 53—56 1939
	То же	г. Чарджоу	—	826	
	„	кишл. Ильчик	—	760	1955—58
	„	Теснина Тюя-Муюн	—	452	1934—35, 54, 56—58
	„	с. Таш-Сака (кишл. Данишер)	—	435	1927, 31—38, 40—42
	„	г. Турткуль	—	403	1942
	„	кишл. Карамыш-Таш	—	292	1932, 40—44, 51—58
	„	кишл. Чатлы (гм. ст. Нукус)	—	215	1913—15, 31—58
Аму-Дарья, пр. Кипчак- Дарья	„	кишл. Техник-Аул	—	26	1956, 58
Кара-Узьяк, рук. Аму-Дарья	„	кишл. Заир	—	47	1938—40
Вахш (Сурх-Об)	р. Аму-Дарья	г. Гарм	20 000	412	1933, 37, 39, 41—53, 55—58
Вахш	То же	кишл. Комсомолабад	29 500	380	1949—57
	„	кишл. Техник-Аул	31 200	263	1932—36, 38—58
	„	Головное сооружение Вахшского магистрального канала	32 200	173	1932—35, 37, 39—57
		(гм. ст. Дашти-Кала)			
Кзыл-Су	р. Вахш	с. Дараут-Курган	5 870	89	1956—58
Сорбог	То же	кишл. Санги-Малик	1 800	4,4	1951—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
26	4,54	3,24	4,48	3,2	0,34	0,34	$2C_v$		
25	1,34	0,81	1,32	0,8	0,63	0,63	$2C_v$		
8	2,57	7,60	—	—	—	—	—		

Дарья

23	2 000	8,8	2 000	8,8	0,13	0,13	$2C_v$		
1	1 620	—	—	—	—	—	—		Площадь водосбора не определялась ввиду невозможности установления водораздела То же. " За 1940—1942 гг. расходы взяты по створу Данишер. Забор воды на орошение Забор воды на орошение То же " Вахш—Туткаул То же $H=3433$ м Увязано по р. Вахш Санги-Карр—Санги-Карр
4	1 780	—	—	—	—	—	—		
6	2 040	—	—	—	—	—	—		
12	1 740	—	—	—	—	—	—		
1	1 910	—	—	—	—	—	—		
14	1 750	—	—	—	—	—	—		
31	1 520	—	—	—	—	—	—		
2	164	—	—	—	—	—	—		
3	430	—	—	—	—	—	—		
20	337	16,8	(340)	(17,0)	0,15	0,15	$2C_v$		
9	619	21,0	619	21,0	—	—	—		
26	656	21,0	656	21,0	0,13	0,13	$2C_v$		
24	666	20,7	666	20,7	0,14	0,14	$2C_v$		
3	40,4	6,87	—	—	—	—	—		
8	69,4	38,4	73,9	41,0	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Санги-Карр Оби-Хингоу	р. Вахш	кишл. Санги-Карр	291	3,8	1946—58
	То же	кишл. Сангвор	1 880	142	1952—58
	„	кишл. Лябиджар	6 600	7,1	1935, 41—47 50—58
Оби-Мазар Езган Дашти-Гургон	р. Оби-Хингоу	кишл. Сангвор	922	0,1	1956—58
	То же	кишл. Езган	39,9	0,5	1953—58
	р. Вахш	клх 8-е марта	35,3	1,9	1950—57
Яван-Су Гунт	То же	кишл. Ходжа-Кала	1 190	3,1	1952—58
	р. Пяндж	г. Хорог	15 800	4,0	1940—58
Шарип-Дара Шах-Дара Анджан-Дара	р. Гунт	Устье	147	0,1	1950—58
	То же	кишл. Хабоз	4 620	0,4	1939—58
	р. Шах-Дара	кишл. Анджан	37,6	0,3	1950—51, 53—58
Бартанг (Мургаб)	р. Пяндж	г. Мургаб	10 300	319	1935, 41, 51—52, 58
	То же	кишл. Барчидив	18 700	134	1940—41, 47, 49—58
Бартанг	„	кишл. Нисур	22 900	126	1947, 51—58
	„	кишл. Шуджан	24 000	5,2	1940—41, 43—44, 47—51, 53—58
Лянгар	оз. Сарезское	Устье	325	0,7	1941—44, 46—58
Кудара Вамар Язгулем	р. Бартанг	Устье	4 170	1,0	1947, 49—58
	р. Пяндж	кишл. Рушан	92,4	1,5	1952—58
	То же	кишл. Матраун	1 940	6,2	1940—42, 47—55, 57—58
Ванч	„	кишл. Ванч	1 810	15	1935—36, 40—41, 43—55, 57—58
Рохарв	р. Ванч	Тоже	50,3	2,5	1950, 58
Оби-Хумбоу Кызыл-Су	р. Пяндж	Устье	672	0,6	52—56, 58
	То же	кишл. Бабахан-Шаит	1 790	143	1955—58 1957
Ях-Су	„	кишл. Саманчи	8 430	54	1951—57
	р. Кызыл-Су	кишл. Курбастанак	1 390	69	1935, 47—58
	То же	кишл. Колхозабад	2 650	15	1945—46, 48, 51—58
Куляб-Дарья	р. Ях-Су	кишл. Пайтук	—	1,9	1935

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
13	12,2	42,0	13,8	47,5	0,25	0,20	$2C_v$	Вахш—Туткаул	
7	50,8	27,0	—	—	—	—	—	—	
17	216	32,8	(218)	(33,1)	0,16	0,16	$2C_v$	Вахш—Туткаул	$H=3298$ м
3	26,0	28,2	—	—	—	—	—	—	
6	1,29	32,4	—	—	—	—	—	—	
8	1,00	28,4	—	—	—	—	—	—	
7	0,69	0,58	—	—	—	—	—	—	
19	108	6,83	106	6,7	0,15	0,15	$2C_v$	Шах-Дара—Хабоз	$H=4418$ м
9	3,35	23,7	—	—	—	—	—	—	
20	35,1	7,60	35,1	7,6	0,17	0,17	$2C_v$	Вахш—Туткаул	$H=4381$ м
8	1,16	30,8	—	—	—	—	—	—	
6	16,2	1,59	—	—	—	—	—	—	
13	45,0	2,41	45,0	2,41	0,07	0,07	$2C_v$		Сток зарегулирован Сарезским озером, через которое протекает р. Мургаб
9	74,4	3,24	—	—	—	—	—	—	
15	129	5,38	130	5,4	0,11	0,11	$2C_v$	Гунт—Хорог	$H=4433$ м
17	3,27	10,1	3,36	10,3	0,22	0,22	$2C_v$	То же	
11	33,8	8,10	37,5	9,0	0,18	0,18	$2C_v$	Лянгар—устье	
7	2,16	23,4	—	—	—	—	—	—	
14	37,3	19,2	(38,4)	(19,8)	0,14	(0,14)	$2C_v$	Оби-Хингоу—Лябиджар	$H=3850$ м
19	50,0	27,7	51,0	28,2	0,13	0,13	0	Вахш—Туткаул	
7	2,07	43,2	—	—	—	—	—	—	
4	20,4	30,4	—	—	—	—	—	—	
1	25,1	14,0	—	—	—	—	—	—	
7	75,3	8,94	—	—	—	—	—	—	
13	30,2	21,8	30,0	21,6	0,26	(0,26)	$2C_v$	Оби-Хингоу—Лябиджар	$H=2159$ м
11	33,6	12,7	—	—	—	—	—	—	
1	3,60	—	—	—	—	—	—	—	Забор воды на орошение Площадь водосбора не определялась. Питание реки происходит за счет грунтовых и сбросных вод

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Оби-Шур	р. Ях-Су	Устье	171	0,1	1951, 53—56
Таир-Су	р. Кызыл-Су	кишл. Шабыр	435	57	58 1951—52, 54—58
Кафирниган	р. Аму-Дарья	кишл. Чинар	3 040	285	1929—36, 38—42, 44—58
	То же	кишл. Тартки	9 780	104	1930, 34—35 38—58
	„	кишл. Айвадж	11 590	6,4	1931—33, 35, 37—40, 42
Сардай-Миона	р. Кафирниган	кишл. Ромит	1 160	2,0	1953—58
Иляк	То же	кишл. Наобад-Боло	516	36	1934—35, 39, 50—51, 53—57
Зидды	„	кишл. Зидды	181	78	1954—58
Варзоб	„	кишл. Гушары	690	51	1948—58
	„	кишл. Динавак ( Даган-Ата)	1 360	16	1931, 33—38 40—58
Дюшамбе- Дарья	р. Варзоб	Путовский мост	1 790	11	1954—58
Курортная	То же	кишл. Гушары	19,2	0,2	1950—51, 53—58
Гурке	„	кишл. Пугуз	51,4	0,6	1946—58
Такоб	„	пос. Такобрудстрой	75,0	6,9	1948—49, 51—58
Диамалик	р. Такоб	То же	140	1,6	1947—51, 53—58
Оджук	р. Варзоб	кишл. Варзоб	77,1	0,3	1950—58
Харангон	То же	кишл. им. Айни	64,4	6,0	1949—58
Люч-Об	„	кишл. Люч-об	216	18	1935, 38—39 53—58
	„	г. Душанбе	262	7,1	1939, 41—48, 50
Ханака	р. Кафирниган	кишл. Али-Беги	362	24	1936, 38, 40—58
Хачильяр	Разбирается на орошение	кишл. Наджи	26,6	2,0	1948—51, 53—58
Сурхан-Дарья	р. Аму-Дарья	кхл им. Жданова (кишл. Караул-Тепе)	5 450	192	1930—31, 33, 35—39, 44, 47—51, 54—58
	То же	кишл. Шурчи (кхл Пятилетка)	7 200	143	1932—33, 35—37, 42 46—51, 53, 55—58
	„	кишл. Арпа-Пай	12 560	86	1928—33
	„	кишл. Мангузар	13 600	9,2	1927—38, 40—51, 53—58

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ , принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
6	1,83	10,7	—	—	—	—	—		
7	1,11	2,56	—	—	—	—	—		
28	103	33,9	103	33,9	0,19	0,19	$2C_v$		
24	166	17,0	166	17,0	0,21	0,21	$2C_v$	Кафирниган— Чинар	$H=2763$ м. Забор воды на орошение
9	156	13,4	—	—	—	—	—		
6	43,6	37,6	—	—	—	—	—		
10	5,47	10,6	—	—	—	—	—		$H=(1574)$ м. За- бор воды на оро- шение
5	6,90	38,2	—	—	—	—	—		
11	30,8	44,5	29,6	42,8	0,22	0,28	$2C_v$	Варзоб— Даган-Ата	
26	46,0	33,8	46,0	33,8	0,19	0,19	$2C_v$	Кафирниган— Чинар	$H=2601$ м
5	53,1	29,7	—	—	—	—	—		
8	0,67	34,9	—	—	—	—	—		
13	2,61	50,9	(2,55)	(49,5)	0,27	(0,27)	$2C_v$	Варзоб— Даган-Ата	
10	2,39	31,9	—	—	—	—	—		
11	5,76	41,1	(5,89)	(42,0)	0,21	(0,21)	$2C_v$	Варзоб— Даган-Ата	
9	2,02	26,2	2,04	26,5	—	—	—	То же	
10	1,80	28,0	1,67	26,0	0,32	—	—	"	
9	6,54	30,2	—	—	—	—	—		$H=2295$ м
10	5,87	22,4	5,78	22,0	0,17	0,17	$2C_v$	Варзоб— Даган-Ата	
21	11,2	31,0	11,5	31,7	0,26	0,26	$2C_v$	То же	$H=2288$ м
10	0,24	9,0	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
19	67,1	12,3	72,5	13,3	0,28	0,35	$2C_v$	Тупаланг Дарья—Зар-Чуб	
17	76,6	10,6	79,0	11,0	0,26	0,33	$2C_v$	То же	
6	89,5	7,12	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
30	67,7	4,97	—	—	—	—	—		То же

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Тупаланг-Дарья	р. Сурхан-Дарья	кишл. Зар-Чуб	2 200	30	1930—51, 53—58
	То же	Устье р. Дашнабад	3 040	5,8	1930—33, 36, 43—58
Дашнабад	р. Тупаланг-Дарья	кишл. Дашнабад	311	22	1936—37, 42, 44, 46 48—58
Шаргунь Каратаг-Дарья	р. Дашнабад р. Сурхан-Дарья	кишл. Шаргунь г. Каратаг	56 684	7,5 52	1933, 36, 3 1929—36, 38—40, 42, 44—58 1932, 36
	То же	кишл. Беш-Капа	2 410	3,0	
Сабургон	р. Каратаг-Дарья	кишл. Пшти-Миона	138	0,4	1948, 50—5
Ак-Джар-Сай Ак-Джар (Фо- рум-Сай) Ширкент	То же Разбирается на орошение р. Каратаг-Дарья То же	кишл. Ак-Джар кишл. Комбар	38,0 32,8	17 7,0	1934—36, 4 1950—58
		кишл. Джарисурх кишл. Дебивак	311 346	29 25	1957—58 1929—30, 33—36, 38—43, 44—55
Сангардак	р. Сурхан-Дарья	кишл. Кинг-Гузар	920	44	1929—30, 33—36, 38, 40—42 44, 46—51, 53—58
Ходжа-Ипак	То же ”	кишл. Базар-Джой кишл. Карлюк	577 794	56 42	1953—58 1929, 36—40 47—50
Чуль-Дара Ширабад-Дарья	р. Ходжа-Ипак р. Аму-Дарья	В 1,1 км выше устья кишл. Комарчи	49,1 300	1,1 158	1954—58 1951, 53
	То же	кишл. Ширабад	2 950	56	1929—30, 32—35, 37, 39, 41, 46—54, 57—58

Бессточные реки Мургаб, Теджен и реки

Мургаб	Разбирается на орошение	аул Сеин-Али	27 480	420	1915—17, 25—38, 40
	То же	г. Тахта-Базар	34 700	387	1929—58
	”	с. Таш-Кепри	46 900	343	1926—38
	”	Плотина Козыклы-Бент	—	146	1928—35



Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_3$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
28	51,9	23,6	51,9	23,6	0,18	0,18	0		$H=2546$ м
20	40,7	13,4	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
16	5,91	19,0	5,97	19,2	0,22	0,22	$2C_v$	Тупаланг-Дарья—Зар-Чуб	
3	0,89	15,9	—	—	—	—	—		
27	22,9	33,6	22,9	33,6	0,21	0,21	$2C_v$		$H=2560$ м
2	19,5	8,10	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение
10	3,30	23,8	3,30	23,8	0,30	0,30	$2C_v$	Каратаг-Дарья—Каратаг	
4	0,50	13,1	—	—	—	—	—		
9	0,59	17,9	—	—	—	—	—		
2	8,49	27,3	—	—	—	—	—		
22	9,18	26,6	9,18	26,6	0,18	0,18	$2C_v$		
23	14,8	16,1	14,8	16,1	0,26	0,26	$2C_v$	Тупаланг-Дарья—Зар-Чуб	
6	7,57	13,1	—	—	—	—	—		
10	5,74	7,22	7,21	9,1	0,30	0,30	$2C_v$	Сурхан-Дарья—Шурчи	$H=(1968)$ м
5	0,42	8,55	—	—	—	—	—		
2	3,97	13,3	—	—	—	—	$2C_v$		
20	7,25	2,46	7,37	2,5	0,36	0,36	$2C_v$	Кашка-Дарья—Варганзи	

северо-восточного склона хребта Копет-Даг

18	46,0	1,68	—	—	—	—	—		$H=1745$ м. Забор воды на орошение Забор воды на орошение То же Площадь водосбора определялась только для горной части. Сток приближенный
30	51,7	1,49	—	—	—	—	—		
13	52,4	1,12	—	—	—	—	—		
8	51,8	—	—	—	—	—	—		

Река	Куда-впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдений
Кашан	р. Мургаб	аул Кульджа	6 990	1,5	1937, 47, 50—58
Кушк	То же	с. Таш-Кепри	10 700	0,7	1946
Теджен	Разбирается на орошение	уроч. Палач-Пая Мост Пуль-и-Хатум	70 600	295	1951—57 1915—17, 31—33, 36— 37, 40—42 44—52, 55—58
	То же	аул Ата	70 600	171	1937, 40—43 45—50, 52—58
	"	аул Инкляб	—	37	1937, 40, 42
Чаача-Чай	"	аул Нур-Ата	—	25	1927, 29—31
	"	аул Чаача	—	(2,5)	1928—31, 33—35
Меана-Чай	"	аул Меана	—	(5,0)	1928—31, 33—35
Келят-Чай	"	источник Ходжа	429	16	1928—35
Бек-Мурад	"	родник Бек-Мурад	—	—	1928—30, 33—35
Лоин-Су	"	аул Хивеабад	250	14	1928—35
Арчиньян-Су	"	аул Арчиньян	(290)	(10)	1928—35
Казган-Чай	"	аул Казган-Қала	1 300	0,0	1928—35, 46—48
Гюль-Риз	"	ж.-д. Хаудан (бассейн)	—	—	1928, 30—35
Баба-Дурмаз	"	родник Баба-Дурмаз	—	4,7	1928—35
Гяурс	"	аул Гяурс	156	1,7	1928—35
Кельте-Чинар	"	аул Анау	352	4,6	1928—35
Ашхабадка	Разбирается на хозяйственные нужды	аул Ямбаш	—	—	1928—31
Кешинка	То же	У охотничьего дома	—	—	1928—31, 33

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
11	1,33	0,19	—	—	—	—	—		Забор воды на орошение То же
1	1,04	0,10	—	—	—	—	—		
7	4,16	—	—	—	—	—	—		
24	30,3	0,43	—	—	—	—	—		"
18	24,2	0,34	—	—	—	—	—		До 1943 г. использованы расходы воды по створу Киндыклы Забор воды на орошение
3	20,5	—	—	—	—	—	—		
4	14,7	—	—	—	—	—	—		Площадь водосбора определялась только для горной части бассейна. Забор воды на орошение То же
7	0,60	—	—	—	—	—	—		
7	0,75	—	—	—	—	—	—		Точное местоположение станции неизвестно То же
8	0,60	1,39	—	—	—	—	—		
6	0,02	—	—	—	—	—	—		Точное местоположение станции неизвестно
8	1,20	4,76	—	—	—	—	—		
8	0,69	2,38	—	—	—	—	—		Точное местоположение станции неизвестно
11	1,40	1,07	—	—	—	—	—		
7	0,008	—	—	—	—	—	—		Точное местоположение станции неизвестно
8	0,03	—	—	—	—	—	—		
8	0,067	0,43	—	—	—	—	—		Площадь водосбора не определялась, так как сток происходит за счет выхода грунтовых вод То же
8	0,097	0,28	—	—	—	—	—		
4	0,30	—	—	—	—	—	—		
5	0,46	—	—	—	—	—	—		

Река	Куда впадает	Пункт	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Период наблюдения
Кара-Су	Разбирается на хозяйственные нужды	Геокчинский выдел	—	—	1928—35
Багирка	То же Разбирается на орошение	аул Багир	—	—	1932—35
родник Котор		У выхода родника	—	—	1928—35
Фирюзинка	То же	с. Фирюза	361	17,5	1928—32 34—35, 54—58
источник	„	пос. Ванновский	410	10,4	1932—33,
Кяризек	„	У выхода источника	—	—	1929—35
Алты-Яб	„	с. Чули	—	13	1952—53 55—56
родник Нова Саккиз-Яб	„	Бывшая крепость Хасыр-Кала	251	0	1928—32,
	„	аул Нова	—	—	1928—35
	„	пос. Гермаб	—	23	1952—56
	„	с. Нижняя Скобелевка	1 070	0	1923—35
Мегин-Су	„	ст. Келята	248	4,0	1954—58
Заудча-Су	„	То же	72	0	1928—35
Дегерменджик	„	аул Ак-Тепе	377	0	1928—35
Коу	„	аул Инджереве	38	0	1928—35
Пантыш	„	аул Караган	8,9	0	1930—35
Арваз	„	Устье р. Ипая	187	20	1953—58
	„	ст. Бахарден	446	0	1928—29 32—35
Ипай	р. Арваз	Устье	38,8	0,1	1955—58
Сунча	Разбирается на орошение	аул Сунча	74	0	1928—35
Арчман	То же	курорт Арчман	19	0	1928—35
Кессы	„	аул Беурма	84	0,8	1928—35
Гезза	„	ст. Бами	—	8,5	1930—34
Кодж	„	аул Кодж	14	0	1929—33
Кзыл-Арват	„	г. Кзыл-Арват	162	2,4	1928—32

Число лет	Средний за период		Средний многолетний		Коэффициент вариации $C_v$		Коэффициент асимметрии $C_s$ принятый	Пункт приведения	Примечание
	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	$Q$ м <sup>3</sup> /сек.	$M$ л/сек. с 1 км <sup>2</sup>	по данным наблюдений	принятый			
8	0,66	—	—	—	—	—	—		Площадь водосбора не определялась, так как сток происходит за счет выхода грунтовых вод То же " "
4	0,11	—	—	—	—	—	—		
8	0,36	—	—	—	—	—	—		
2	0,31	0,86	—	—	—	—	—		
3	0,27	0,67	—	—	—	—	—		
7	0,15	—	—	—	—	—	—		
4	0,63	—	—	—	—	—	—		
6	1,01	4,04	—	—	—	—	—		
8	0,038	—	—	—	—	—	—		
5	0,82	—	—	—	—	—	—		
8	1,71	1,60	—	—	—	—	—		Площадь водосбора не приводится, так как сток происходит за счет выхода грунтовых вод и родников
5	0,11	0,44	—	—	—	—	—		
8	0,22	3,13	—	—	—	—	—		
8	0,034	0,09	—	—	—	—	—		
8	0,084	2,22	—	—	—	—	—		
6	0,064	7,20	—	—	—	—	—		
6	0,22	1,18	—	—	—	—	—		
6	0,105	0,24	—	—	—	—	—		
4	0,087	2,24	—	—	—	—	—		
8	0,054	0,72	—	—	—	—	—		
8	0,16	8,21	—	—	—	—	—		Площадь водосбора не определялась вследствие того, что не установлены водораздельные границы
8	0,100	1,19	—	—	—	—	—		
5	0,059	—	—	—	—	—	—		
5	0,020	1,46	—	—	—	—	—		
5	0,070	0,43	—	—	—	—	—		

Средние величины, коэффициенты вариации годового стока

Водоток	Куда впадает	Площадь водосбора, км²	Длина, км	Средний уклон, ‰	Заболоченность, %	Лесистость, %
Прибалтийская ст.						
(расположена в пределах Гауенского района)						
р. Тулья — ст. Зосены	р. Гауя	33,4	14,7	3,63	15	32
лог Капуркалис	оз. Капуркалис	0,83	2,1	18		7
руч. Эзерупите	р. Тулья	0,49	1,5	4,48		15
лог Верховье Эзерупите	оз. Зосенское	0,27	0,78	4,40		
руч. Венземите	р. Тулья	5,92	5,90	9,23		22
руч. Стрейна	То же	6,93	4,90	5,09		16

Валдайская научно-исследовательская (расположена в центральной части Валдайской возвышенности)

р. Полометь — д. Яжелбицы	р. Пола	693				
лог Приусадебный	оз. Валдайское	0,36	1,45	11		
руч. Архиерейский	То же	2,67	5,38	(6,0)	22	
лог Усадьевский	р. Поника, оз. Валдайское	0,36	1,43	15		
лог Верховье Усадьевского	лог Усадьевский	0,015	0,08	24		
лог Лесной	То же	0,031	0,25	4,0	19	
лог Центральный	„	0,0095	0,18	10,0		
лог Синяя Гнилка	оз. Валдайское	0,014	0,18	55		100
лог Таежный (верховье)	То же	0,27	0,80	22	27	100
лог Таежный	„	0,45	1,05	15	23	100
лог Дальний	Северо-восточная часть лога Усадьевского	0,13	0,24	4,0	38	30
лог Чужое Болото	То же	0,08	0,49	4,0	40	1
лог Еловый	лог Таежный	0,023	0,08	57		100
руч. Полянский		2,32				
лог Сосновый	лог Таежный	0,093	0,43	34,0	26	100
лог Моренный	руч. Архиерейский	0,32	0,89	10	22	
лог Крутой	оз. Валдайское	0,045	0,30	20		
лог Ближний	лог Усадьевский	0,12	0,88	10	8	

Придеснянская (расположена в пределах Понарницкого района)

р. Головесня — с. Покошичи	р. Десна	29,5	12,0	4,6		2
руч. Вороний Яр	р. Головесня	1,10	1,10	20		90

малых водотоков (по материалам наблюдений стоковых станций)

Период наблюдений	Число лет	Средний за период		Коэффициент вариации по данным наблюдений	Примечание
		Q л/сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>		

ковая станция Зосены  
Латвийской ССР на водосборе р. Тулыя)

1946—58	13	350	10,5	0,30	Регулирующее влияние оказывает оз. Брицы
1949—53, 55—58	9	7,76	9,37	—	
1948—52, 55—58	9	4,34	8,86	—	
1949—58	10	2,32	8,61	0,24	
1947—58	12	58,0	9,80	0,27	
1947—58	12	54,1	7,91	0,25	

ская гидрологическая лаборатория  
на северной окраине г. Валдая, на водосборе р. Поломети)

1952—58	7	8170	11,8	—	В северной части имеет место отток воды за пределы бассейна через гравелистые пески. Несоответствие между поверхностным и подземным водосборами
1937—38, 40, 49—58	13	2,91	8,10	0,41	
1938—40, 49—58	13	28,1	10,5	0,34	
1939—40, 48, 50—58	12	4,23	11,7	0,31	
1952—58	7	0,11	7,35	—	
1940	1	(0,20)	6,45	—	
1940, 48, 50, 54—58	8	0,09	9,50	—	
1950—58	9	0,17	12,1	—	
1940	1	(0,42)	1,75	—	
1940, 49—58	11	3,07	6,82	0,47	
1940	1	1,01	7,86	—	Подземный отток воды в оз. Валдайское
1940	1	(0,56)	(7,00)	—	
1950—58	9	0,02	8,70	—	
1956—58	3	27,7	11,9	—	
1940, 49—58	11	0,59	6,35	0,52	
1938—40	3	1,77	5,54	—	
1937—38	2	0,26	5,78	—	Несоответствие подземного и поверхностного водосборов. Сток круглый год вследствие грунтового потока из болотного массива
1939	1	0,60	5,00	—	

стоковая станция  
Черниговской области УССР, на водосборе р. Головесни)

1930, 32—40, 44—58	25	171	5,80	0,27	Сток в течение всего года вследствие наличия ключей и родников
1945—58	14	1,73	1,57	0,45	

Водоток	Куда впадает	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Длина, км	Средний уклон, ‰	Заболоченность, %	Лесистость, %
руч. Петрушино	р. Головесня	1,20	1,20	14		33
лог Подлядо	То же	0,11	0,40	32		45
лог Липино	"	0,12	0,40	12		—

Бучанская сто  
(расположена в Бородянском районе Киевской)

р. Горлянка	р. Рокач	34,4	7,1	3,90		30,0
руч. Топорец	р. Горлянка	5,6	2,5	6,21		
руч. Гребелька	То же	8,3	4,0	3,12		72,3
	"	11,5	5,5	4,95		51,3
руч. Садок	"	8,4	3,0	7,79		52,0

Нижнедевицкая сто  
расположена в пределах Нижнедевицкого района

р. Девица	р. Дон	76,0	15,0	6		9
лог Барсук	р. Девица	10,7	6,4	—		—
лог Круглый	руч. Пермский,	0,83	1,0	—		—
	р. Девица					
лог Медвежий	То же	2,46	1,6	32		41
лог Ивкин	лог Медвежий	0,50	0,94	67		35
руч. Ясенок	р. Девица	21,7	6,5	16		16
лог Барский	р. Ясенок	3,16	3,0	20		12
лог Татьянин	лог Барский	0,18	0,47	113		—
лог Долгий	руч. Ясенок	2,57	2,5	—		—
лог Чураков	р. Девица	(1,71)	2,0	36		—
лог Малютка		0,06				
лог Малый Репный		0,23				

Гидрометобсерватория  
(расположена на территории Института земледелия им. Докучаева центрально-черно-  
Би

балка Высокая	балка Талая	0,66	1,25	11,6		4,8
балка Травопольная	То же	0,98	1,60	11,0		—
балка Хорольская	"	0,58	0,92	11,0		2,0
балка Безымянная	"	0,34	0,60	10,7		8,0
балка Степная	балка Озерки	1,92	1,75	10,5		4,1
балка Селекцентровская	То же	1,02	1,67	5,5		16,0
балка Солонцы	"	0,25	1,40	11,0		22,0
балка Малые Озерки	"	0,25	0,96	24,8		2,0



Период наблюдений	Число лет.	Средний за период		Коэффициент вариации по данным наблюдений	Примечание
		Q л/сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>		
1945—58	14	3,51	2,92	0,33	
1940, 46, 49—51, 53—58	11	0,25	2,28	0,36	
1940, 46, 49—51, 53—58	11	0,35	2,92	0,25	

ковая станция  
области, в верхней части водосбора р. Рокача)

1947—55	9	49,6	1,44	—	Особенностью станции являются выходы ключей и родников в долинах водотоков То же
1934—38, 40, 48—53	12	8,04	14,3	0,37	
1948—53	6	8,61	1,04	—	
1934—39	6	18,9	16,4	—	
1934—39	6	8,3	0,99	—	

ковая станция  
Воронежской области, на водосборе р. Девинь)

1949—58	10	310	4,18	0,24	Сток в течение всего года вследствие выхода грунтовых вод
1949, 51, 53—58	8	21,3	1,99	—	
1949—51, 53—58	9	1,12	1,35	—	
1949—51, 53—55, 57—58	8	3,98	1,62	—	
1949—55, 57—58	9	0,67	1,34	—	
1949—51, 53—58	9	83,6	3,86	—	
1955—58	4	8,90	2,81	—	
1950—53, 55—58	8	0,65	3,52	—	
1950—54, 56—58	8	1,38	0,54	—	
1955—57	3	3,60	2,11	—	
1955, 57—58	3	0,14	2,34	—	
1955—58	4	0,56	2,44	—	

Каменная Степь

земной полосы, в Таловском районе Воронежской области, в междуречье рек Хопра и туга)

1950—59	10	0,94	1,41	0,60
1950—59	10	1,27	1,29	0,69
1953—59	7	0,45	1,79	—
1953—59	7	0,66	1,98	—
1950—59	10	3,25	1,69	0,83
1950—59	10	0,45	0,44	1,61
1954—59	6	0,28	1,19	—
1953—59	7	0,45	1,79	—

Водоток	Куда впадает	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Длина, км	Средний уклон, ‰	Заболоченность, %	Лесистость, %
---------	--------------	------------------------------------	-----------	------------------	-------------------	---------------

**Подмосковная стоковая станция**  
(расположена в пределах Кунцевского и Звенигородского

р. Медвенка, выше устья р. Закзы	р. Истра	21,5	11,4	4,48		45
р. Медвенка, ниже устья р. Закзы	То же	40,0	12,1	4,27		60
лог Лызлово (д. Лызлово)	р. Медвенка	1,84	1,84	22,5		11
р. Закза	То же	17,0	17,0	7,50		73
руч. Прогоны (д. Большое Сареево)	р. Закза	0,8	0,88	26,7		45
лог Лесной (д. Лызлово)	руч. Прогоны	0,066	0,22	16,2		100
р. Душилец (д. Лайково)	р. Закза	6,20	3,4	9,52		71
р. Власиха (д. Власиха)	То же	1,60	1,0	9,00		97

**Дубовская научно-исследовательская**  
(расположена в Ростовской области, в средней

р. Ерик	р. Сал	176	24	2		
балка Чапура	р. Ерик	20,4	6,7	7		0,5
балка Глубокая	балка Чапура	2,84	2,8	11		0,5
балка Егорова	балка Глубокая	1,0	1,24	16		0,5
балка Бузиновка № 3	р. Ерик	1,90	1,46	9		1,6
балка Бузиновка № 1	р. Ерик	6,20	3,50	10		1,0
балка Снежная	балка Бузиновка	0,40	0,86	14		
балка Крутая № 6	То же	0,70	1,73	20		2,0
балка Габунка № 5	р. Ерик	2,17	3,15	17		1,0
балка Габунка № 4	То же	4,16	4,56	11		0,5

**Западно-Казахстанская**  
(расположена в пределах Уильского района Актыбинской области КазССР, на водосбор приток

лог Чилисай	р. Ащи-Уил	122				
лог Теректысай	То же	248				
	лог Чилисай	31,0	(3,6)			
	То же	54,0	(9,5)			
лог Узунсай	лог Теректысай	3,80	4,6	48,4		
лог Кенсай	То же	1,47	1,9	29,7		
лог Теренсай	"	5,16	3,8			
лог Лимансай	лог Чилисай	48,5	10,3			
лог Кияксай	лог Лимансай	6,04	2,2	9,4		
лог Кешентайсай	То же	0,55	1,5	5,3		

**Западно-Туркменская**  
(расположена в юго-западной части Туркменской ССР, в пределах Кызыл-Атрекского

лог Беки	лог Шор-Куб	13,6	8,2	20		
лог Джейраний	лог Беки	0,19	0,56	48,4		
лог Крутой Яр	То же	0,19	1,1	28,0		
лог Змеинный	"	0,071	0,86	8,6		
лог Лысый	лог Змеинный	0,0068	0,12	12,1		

Период наблюдений	Число лет	Средний за период		Коэффициент вариации по данным наблюдений	Примечание
		Q л/сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>		

ольшое Сареево)

йонов Московской области, на водосборе р. Медвенки)

1947—59	13	117	5,45	0,25	
1947—58	12	205	5,14	0,26	
48—53, 58—59	8	4,49	2,43	—	
1947—59	13	78,5	4,63	0,25	
1949—57, 59	10	2,33	2,92	0,29	
1953—58	6	0,09	1,36	—	
1948—59	12	18,2	2,94	0,30	
1953—54	2	3,33	2,08	—	

гидрологическая лаборатория

исти засушливых Сальских степей, на водосборе р. Ерика)

1950, 54, 56	3	178	1,01	—	
49—52, 54—55, 57—58	8	14,3	0,70	1,22	
51—54, 56—58	7	3,55	1,25	—	
51—54, 57—58	6	0,36	0,36	—	
1949—58	10	1,00	0,52	1,15	
1949—58	10	4,67	0,75	1,45	
1949—58	10	6,32	0,79	1,32	
50—55, 57—58	8	0,032	0,046	—	
1949—58	10	1,85	0,85	1,35	
1949—58	10	3,96	0,95	1,36	

токовая станция

ах логов Теректыся и Чилися, при слиянии которых образуется р. Аши-Уил (левый Уила)

1958—59	2	47,6	0,39	—	
1957—59	3	97,0	0,39	—	
53—55, 57—59	6	9,90	0,32	—	
52—55, 57—59	7	25,4	0,47	—	
1953—55	3	1,18	0,31	—	
1953—59	7	0,74	0,50	—	
52—55, 58—59	6	2,21	0,43	—	
54—55, 58—59	4	14,0	0,29	—	
54—55, 57—59	5	2,96	0,49	—	
1954—59	6	0,58	0,32	—	

Сток с логов только в период весеннего половодья и не ежегодно

токовая станция

айона, в 40 км к СВ от с. Мадау, у колодца Бекибент)

1951—55	5	0,544	0,04	—	
1953—56	4	0,095	0,50	—	
1953—56	4	0,053	0,28	—	
1952, 54—56	4	0,088	1,24	—	
52—53, 55—56	4	0,007	1,04	—	

Водоток	Куда впадает	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Длина, км	Средний уклон, ‰	Заболоченность, %	Лесистость.
лог Комсомольский, створ № 1	лог Беки	0,085	0,46	17,3		
лог Комсомольский, створ № 2	То же	0,14	0,87	20,5		
лог Каменный	лог Ахча-Билек	1,19	3,5	25,0		

Пиканская ст  
(расположена в Зейском районе Амурской области)

р. Пикан (выше устья руч. Безымянного)	р. Зeya	36,2	9,4	14,0	34	6
р. Пикан (ниже устья руч. Безымянного)	То же	67,2	9,5	13,9	32	6
р. Пикан — з. Галкина	„	107	18,0	17,1	29	7
р. Пикан — с. Пикан (0,15 км от устья)	„	243	31,0	11,1	25	7
руч. Малый Пикан	р. Пикан	31,0	7,4	30,8	5	7
	То же	27,4	8,8	52,3	20	8
руч. Пиканчик	„	5,02	1,6	5,6	65	3

Бомнакская ст  
(расположена в Зейско-Учурском районе Амурской области)

руч. Холодный (в 3,6 км от устья)	р. Зeya	17,8	7,0	15,9	36	6
руч. Холодный (в 0,6 км от устья)	То же	21,6	10,0	13,2	37	6
руч. Петровский	„	2,68	3,0	24,6	50	5
руч. Сумгинский	„	0,74	0,76	50,8	58	4
руч. Безымянный	„	0,20	0,30	125	12	8
лог № 1	„	0,017	0,21	11,8	—	3
лог № 2	„	0,053	0,24	219	6	9

Колымская ст  
(расположена в верховье р. Колымы)

руч. Контактный Средний	руч. Итрикан, р. Кулу	14,2	5,9	102	35	2
руч. Контактный Нижний	То же	21,2	6,8	94,2	35	2
руч. Встреча	„	5,35	3,3	92,0		
руч. Дождемерный	„	1,43	0,87	220		1
руч. Северный (водослив)	„	0,38	0,74	175	23	1
руч. Северный (лоток)	„	0,43	0,80	175	23	1

Период наблюдений	Число лет	Средний за период		Коэффициент вариации по данным наблюдений	Примечание
		Q л/сек.	M л/сек. с 1 км <sup>2</sup>		
1952—56	5	0,048	0,57		
1954—56	3	0,117	0,84		
1953—56	4	0,190	0,16		

вая станция

асти, на водосборе р. Пикана)

940, 42—46	5	259	7,17	—	В графе заболоченности указан процент площади, покрытой марями.
1941	1	156	2,32	—	
940—41, 43, 48—52, 54—58	14	541	5,05	0,31	
1939—58	20	980	4,02	0,50	
9—40, 42—46	5	96,2	3,11	—	
1—43, 48—49, —54, 56—58, 1940—42	13	92,0	3,34	0,67	
	3	36,6	7,27	—	

вая станция

водосборе руч. Холодного и других мелких притоков р. Зеи)

5—56, 58—59	14	117	6,58	0,38	В графе заболоченности указан процент площади, покрытой марями
9, 41—42, 47	4	77,7	3,59	—	
9—41, 43—45, 48, 50, 52—59	17	17,2	6,42	0,47	
9—41, 45—50, 54, 56—59	15	3,94	5,33	0,44	
935—41, 43, —51, 53—59	22	0,763	3,82	0,56	
0—44, 46—49, 52—56	14	0,025	1,47	1,25	
1939—59	21	0,03	0,567	1,21	

вая станция

водосборе руч. Контактного)

8—55, 57—58	10	120	8,42	0,24
8—55, 57—58	10	180	8,47	0,21
1949—58	10	37,4	7,00	0,25
1952—58	7	9,80	6,85	—
1950—58	9	2,57	5,98	—
1958	1	0,0	0,0	—

## Ординаты эмпирических кривых обеспеченности годового стока озерных рек

№ п/п	Год	р. Нева — г. Петро- крепость ( $F = 281\,000\text{ км}^2$ )		Год	р. Вуокса — Имагра, ГЭС X ( $F = 62\,400\text{ км}^2$ )		Год	р. Свирь — с. Мятусс во, ГЭС XII ( $F = 66\,400\text{ км}^2$ )	
		М	P %		М	P %		М	P %
1	1924	13,3	0,70	1899	15,2	0,62	1903	12,9	0,95
2	1879	12,6	1,70	1924	15,2	1,51	1924	12,8	2,36
3	1900	12,5	2,69	1879	13,4	2,40	1904	12,6	3,67
4	1903	12,3	3,69	1903	13,3	3,29	1958	12,3	5,03
5	1905	12,2	4,68	1900	13,3	4,18	1889	12,0	6,38
6	1904	12,0	5,68	1936	12,8	5,07	1905	11,9	7,74
7	1929	11,8	6,69	1955	12,5	5,96	1929	11,8	9,10
8	1958	11,8	7,68	1878	12,4	6,85	1888	11,5	10,5
9	1899	11,6	8,68	1905	12,4	7,74	1899	11,4	11,8
10	1868	11,4	9,68	1929	12,2	8,63	1931	11,0	13,2
11	1906	11,4	10,7	1904	12,1	9,52	1923	10,9	14,5
12	1880	11,3	11,7	1935	12,1	10,4	1930	10,8	15,9
13	1925	10,8	12,7	1873	11,8	11,3	1935	10,8	17,3
14	1955	10,6	13,7	1930	11,7	12,2	1881	10,6	18,6
15	1867	10,6	14,7	1864	11,6	13,1	1957	10,6	20,0
16	1918	10,6	15,7	1912	11,6	14,0	1900	10,5	21,3
17	1865	10,5	16,7	1872	11,4	14,8	1912	10,3	22,7
18	1874	10,4	17,7	1849	11,3	15,8	1955	10,3	24,1
19	1930	10,4	18,7	1874	11,2	16,6	1906	10,2	25,4
20	1936	10,4	19,7	1925	11,2	17,5	1936	10,2	26,8
21	1881	10,3	20,7	1944	11,0	18,4	1946	9,95	28,1
22	1871	10,1	21,7	1923	10,9	19,3	1918	9,93	29,5
23	1894	10,1	22,7	1932	10,8	20,2	1932	9,82	30,8
24	1901	10,1	23,7	1868	10,8	21,1	1896	9,70	32,2
25	1923	10,1	24,7	1865	10,7	22,0	1917	9,57	33,6
26	1928	10,1	25,7	1861	10,7	22,8	1911	9,52	34,9
27	1931	9,98	26,7	1906	10,6	23,7	1949	9,43	36,3
28	1878	9,95	27,7	1958	10,6	24,6	1928	9,35	37,7
29	1889	9,95	28,7	1898	10,5	25,5	1894	9,30	39,1
30	1870	9,93	29,7	1901	10,5	26,4	1884	9,28	40,5
31	1872	9,93	30,7	1913	10,5	27,3	1895	9,20	41,9
32	1953	9,93	31,7	1922	10,5	28,2	1893	9,18	43,2
33	1864	9,90	32,7	1918	10,4	29,1	1926	9,18	44,6
34	1957	9,90	33,7	1860	10,3	30,0	1927	9,18	45,9
35	1895	9,83	34,7	1928	10,2	30,8	1916	9,17	47,4

№ п/п	Год	р. Нева — г. Петро- крепость (F = 281 000 км²)		Год	р. Вуокса — Имагра, ГЭС X (F = 62 400 км²)		Год	р. Свирь — с. Мягусо- во, ГЭС XII (F = 66 400 км²)	
		M	P %		M	P %		M	P %
36	1932	9,72	35,7	1888	10,1	31,7	1902	9,09	48,8
37	1912	9,65	36,7	1927	10,1	32,6	1953	9,05	50,2
38	1926	9,55	37,7	1863	10,0	33,5	1887	9,04	51,5
39	1869	9,50	38,7	1882	10,0	34,4	1886	9,03	52,8
40	1933	9,50	39,7	1933	10,0	35,3	1922	8,98	54,2
41	1913	9,48	40,7	1866	9,9	36,2	1892	8,90	55,6
42	1946	9,45	41,7	1884	9,9	37,1	1910	8,88	56,9
43	1866	9,35	42,7	1891	9,9	38,0	1925	8,88	58,2
44	1935	9,35	43,6	1920	9,9	38,9	1909	8,80	59,6
45	1956	9,35	44,5	1931	9,9	39,8	1890	8,78	61,0
46	1873	9,33	45,5	1938	9,9	40,6	1882	8,74	62,3
47	1944	9,28	46,5	1857	9,8	41,5	1945	8,73	63,6
48	1927	9,20	47,5	1870	9,8	42,4	1901	8,72	65,0
49	1954	9,20	48,5	1889	9,8	43,3	1885	8,67	66,4
50	1888	9,18	49,5	1893	9,8	44,2	1954	8,55	67,7
51	1902	9,07	50,5	1867	9,7	45,1	1934	8,50	69,1
52	1896	8,95	51,5	1851	9,6	46,0	1913	8,43	70,4
53	1911	8,92	52,5	1890	9,6	46,9	1907	8,40	71,8
54	1884	8,88	53,5	1886	9,5	47,8	1883	8,30	73,1
55	1917	8,88	54,5	1919	9,5	48,6	1919	8,28	74,5
56	1919	8,82	55,5	1950	9,5	49,5	1933	8,24	75,9
57	1882	8,80	56,5	1892	9,4	50,4	1950	8,24	77,2
58	1943	8,77	57,5	1943	9,4	51,3	1898	8,01	78,6
59	1875	8,75	58,5	1945	9,4	52,2	1920	7,85	79,9
60	1950	8,68	59,5	1957	9,4	53,1	1937	7,85	81,3
61	1934	8,60	60,5	1850	9,3	54,0	1897	7,80	82,7
62	1945	8,60	61,5	1875	9,3	54,9	1915	7,78	84,0
63	1907	8,48	62,5	1939	9,3	55,8	1956	7,78	85,4
64	1910	8,48	63,5	1869	9,2	56,7	1908	7,77	86,7
65	1922	8,48	64,5	1907	9,2	57,6	1938	7,70	88,1
66	1897	8,45	65,5	1953	9,2	58,4	1948	7,55	89,5
67	1893	8,35	66,5	1877	9,1	59,3	1914	7,18	90,8
68	1886	8,30	67,5	1880	9,1	60,2	1951	7,00	92,2
69	1862	8,23	68,5	1848	9,0	61,1	1921	6,95	93,5
70	1863	8,23	69,5	1853	9,0	62,0	1947	6,92	94,9
71	1909	8,23	70,5	1871	9,0	62,9	1891	6,90	96,3
72	1890	8,18	71,5	1896	9,0	63,8	1939	6,07	97,6
73	1951	8,17	72,5	1910	9,0	64,7	1940	5,25	99,0

№ п/п	Год	р. Нева — г. Петро- крепость ( $F = 281\ 000\ \text{км}^2$ )		Год	р. Вуокса — Имагра, ГЭС X ( $F = 62\ 400\ \text{км}^2$ )		Год	р. Свирь — с. Мятусо- во, ГЭС XII ( $F = 66\ 400\ \text{км}^2$ )	
		М	Р <sup>0</sup> / <sub>0</sub>		М	Р <sup>0</sup> / <sub>0</sub>		М	Р <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
74	1949	8,16	73,5	1937	9,0	65,6			
75	1860	8,08	74,5	1862	8,9	66,5			
76	1861	8,08	75,5	1926	8,9	67,4			
77	1898	8,05	76,5	1934	8,9	68,3			
78	1914	8,05	77,5	1885	8,8	69,2			
79	1947	8,01	78,5	1852	8,7	70,1			
80	1885	8,00	79,5	1881	8,7	71,0			
81	1892	7,92	80,4	1883	8,7	71,9			
82	1920	7,83	81,4	1894	8,7	72,8			
83	1916	7,80	82,4	1887	8,6	73,7			
84	1937	7,77	83,4	1921	8,6	74,6			
85	1877	7,68	84,4	1946	8,6	75,4			
86	1883	7,65	85,4	1949	8,6	76,3			
87	1908	7,62	86,4	1951	8,6	77,2			
88	1938	7,47	87,4	1859	8,5	78,1			
89	1887	7,30	88,3	1897	8,5	79,0			
90	1859	7,25	89,3	1911	8,5	79,9			
91	1891	7,25	90,3	1917	8,4	80,8			
92	1952	7,25	91,3	1956	8,4	81,7			
93	1915	7,15	92,3	1902	8,2	82,6			
94	1876	7,03	93,3	1954	8,2	83,5			
95	1948	7,03	94,3	1856	8,1	84,4			
96	1921	6,45	95,3	1908	7,9	85,2			
97	1939	6,42	96,3	1854	7,8	86,1			
98	1942	6,20	97,3	1858	7,8	87,0			
99	1941	5,43	98,3	1895	7,7	87,9			
100	1940	4,87	99,3	1855	7,5	88,8			
101				1952	7,5	89,7			
102				1876	7,2	90,6			
103				1914	7,2	91,4			
104				1915	6,9	92,3			
105				1916	6,9	93,2			
106				1909	6,8	94,1			
107				1847	6,7	95,0			
108				1947	6,3	95,8			
109				1940	5,8	96,7			
110				1948	5,4	97,6			
111				1941	5,0	98,5			
112				1942	4,0	99,4			



Величины обеспеченности, вычисленные по формуле  $P = \frac{m - 0,3}{n + 0,4} 100\%$

m	n = 10	n = 11	n = 12	n = 13	n = 14	n = 15	n = 16	n = 17	n = 18	n = 19	n = 20
1	6,73	6,14	5,64	5,22	4,86	4,55	4,27	4,02	3,80	3,61	3,43
2	16,3	14,9	13,7	12,7	11,8	11,0	10,4	9,76	9,25	8,76	8,33
3	26,0	23,7	21,8	20,1	18,7	17,5	16,5	15,5	14,7	13,9	13,2
4	35,6	32,5	29,8	27,6	25,7	24,0	22,5	21,2	20,1	19,1	18,1
5	45,2	41,2	37,9	35,1	32,6	30,5	28,6	27,0	25,5	24,2	23,0
6	54,8	50,0	46,0	42,5	39,6	37,0	34,8	32,7	31,0	29,4	28,0
7	64,4	58,8	54,0	50,0	46,5	43,5	40,8	38,5	36,4	34,5	32,8
8	74,0	67,5	62,1	57,4	53,4	50,0	47,0	44,2	41,8	39,7	37,8
9	83,6	76,3	70,2	64,9	60,4	56,5	53,0	50,0	47,2	44,8	42,6
10	93,3	85,1	78,2	72,4	67,3	63,0	59,2	55,8	52,8	50,0	47,5
11		93,8	86,3	79,8	74,3	69,5	65,2	61,5	58,2	55,2	52,5
12			94,3	87,3	81,2	76,0	71,4	67,3	63,6	60,3	57,3
13				94,7	88,1	82,5	77,5	73,0	69,0	65,5	62,2
14					95,1	89,0	83,5	78,8	74,5	70,6	67,2
15						95,5	89,6	84,5	79,9	75,8	72,0
16							95,7	90,2	85,3	80,9	77,0
17								96,0	90,8	86,1	81,9
18									96,2	91,2	86,8
19										96,4	91,7
20											96,6

m	n = 21	n = 22	n = 23	n = 24	n = 25	n = 26	n = 27	n = 28	n = 29	n = 30	n = 31
1	3,27	3,13	2,99	2,87	2,76	2,65	2,56	2,46	2,38	2,30	2,23
2	7,94	7,59	7,26	6,97	6,70	6,44	6,20	5,98	5,78	5,58	5,41
3	12,6	12,0	11,5	11,1	10,6	10,2	9,85	9,50	9,18	8,88	8,60
4	17,3	16,5	15,8	15,2	14,6	14,0	13,5	13,0	12,6	12,2	11,8
5	22,0	21,0	20,1	19,3	18,5	17,8	17,2	16,5	16,0	15,5	15,0
6	26,6	25,4	24,4	23,4	22,4	21,6	20,8	20,1	19,4	18,8	18,2
7	31,3	29,9	28,6	27,5	26,4	25,4	24,4	23,6	22,8	22,1	21,3
8	36,0	34,4	32,9	31,6	30,3	29,2	28,1	27,1	26,2	25,3	24,5
9	40,6	38,8	37,2	35,7	34,3	33,0	31,8	30,6	29,6	28,6	27,7
10	45,3	43,3	41,5	39,8	38,2	36,7	35,4	34,1	33,0	31,9	30,9
11	50,0	47,8	45,7	43,9	42,1	40,5	39,1	37,7	36,4	35,2	34,1
12	54,7	52,2	50,0	48,0	46,1	44,3	42,7	41,2	39,8	38,5	37,3
13	59,4	56,7	54,2	52,0	50,0	48,1	46,4	44,7	43,2	41,8	40,4
14	64,0	61,2	58,2	56,1	53,9	51,9	50,0	48,2	46,6	45,1	43,6
15	68,7	65,6	62,8	60,2	57,9	55,7	53,6	51,8	50,0	48,4	46,8
16	73,4	70,1	67,1	64,3	61,8	59,5	57,3	55,3	53,4	51,6	50,0
17	78,0	74,6	71,4	68,4	65,7	63,2	60,9	58,8	56,8	54,9	53,2
18	82,7	79,0	75,6	72,5	69,7	67,0	64,6	62,3	60,2	58,2	56,4
19	87,4	83,5	79,9	76,6	73,6	70,8	68,2	65,9	63,6	61,5	59,6
20	92,1	88,0	84,2	80,7	77,6	74,6	71,9	69,4	67,0	64,8	62,7
21	96,7	92,4	88,5	84,8	81,5	78,4	75,6	72,9	70,4	68,1	65,9
22		96,9	92,7	88,9	85,4	82,2	79,2	76,4	73,8	71,4	69,1
23			97,0	93,0	89,4	86,0	82,8	79,9	77,2	74,7	72,3
24				97,1	93,3	89,8	86,5	83,5	80,6	77,9	75,5
25					97,2	93,6	90,1	87,0	84,0	81,2	78,7
26						97,4	93,8	90,5	87,4	84,5	81,9
27							97,4	94,0	90,8	87,8	85,0
28								97,5	94,2	91,1	88,2
29									97,6	94,4	91,4
30										97,7	94,6
31											97,8

<i>m</i>	<i>n</i> = 32	<i>n</i> = 33	<i>n</i> = 34	<i>n</i> = 35	<i>n</i> = 36	<i>n</i> = 37	<i>n</i> = 38	<i>n</i> = 39	<i>n</i> = 40	<i>n</i> = 41	<i>n</i> = 42
1	2,16	2,10	2,04	1,98	1,92	1,87	1,82	1,78	1,73	1,69	1,65
2	5,26	5,09	4,94	4,80	4,67	4,55	4,42	4,31	4,20	4,11	4,01
3	8,34	8,08	7,85	7,63	7,42	7,23	7,02	6,85	6,68	6,52	6,37
4	11,4	11,1	10,8	10,4	10,2	9,90	9,62	9,39	9,16	8,93	8,73
5	14,5	14,1	13,7	13,3	12,9	12,6	12,2	11,9	11,6	11,4	11,1
6	17,6	17,1	16,6	16,1	15,7	15,2	14,8	14,5	14,1	13,8	13,4
7	20,7	20,0	19,5	18,9	18,4	17,9	17,4	17,0	16,6	16,2	15,8
8	23,8	23,0	22,4	21,8	21,2	20,6	20,0	19,5	19,1	18,6	18,2
9	26,9	26,1	25,3	24,6	23,9	23,3	22,6	22,1	21,5	21,0	20,5
10	30,0	29,1	28,2	27,4	26,6	26,0	25,2	24,6	24,0	23,4	22,9
11	33,0	32,0	31,1	30,2	29,4	28,6	27,8	27,2	26,5	25,8	25,2
12	36,1	35,0	34,0	33,0	32,1	31,3	30,4	29,7	29,0	28,2	27,6
13	39,2	38,0	36,9	35,9	34,9	34,0	33,0	32,2	31,0	30,7	30,0
14	42,3	41,0	39,8	38,7	37,6	36,7	35,6	34,8	33,9	33,1	32,3
15	45,4	44,0	42,7	41,5	40,4	39,4	38,2	37,3	36,4	35,5	34,7
16	48,5	47,0	45,6	44,4	43,1	42,0	40,8	39,8	38,9	37,9	37,0
17	51,5	50,0	48,5	47,2	45,9	44,7	43,4	42,4	41,3	40,3	39,4
18	54,6	53,0	51,5	50,0	48,6	47,4	46,0	44,9	43,8	42,7	41,8
19	57,7	56,0	54,4	52,8	51,4	50,0	48,6	47,5	46,3	45,2	44,1
20	60,8	59,0	57,3	55,6	54,1	52,7	51,2	50,0	48,8	47,6	46,5
21	63,9	62,0	60,2	58,5	56,9	55,4	53,8	52,5	51,2	50,0	48,8
22	67,0	65,0	63,1	61,3	59,6	58,1	56,4	55,1	53,7	52,4	51,2
23	70,0	68,0	66,0	64,1	62,4	60,8	59,0	57,6	56,2	54,8	53,6
24	73,1	70,9	68,9	67,0	65,1	64,5	61,6	60,2	58,7	57,2	55,9
25	76,2	73,9	71,8	70,0	67,8	66,1	64,2	62,7	61,1	59,6	58,3
26	79,3	77,0	74,7	72,6	70,6	68,8	66,8	65,2	63,6	62,1	60,6
27	82,4	80,0	77,6	75,4	73,3	71,5	69,4	67,8	66,1	64,5	63,0
28	85,5	82,9	80,5	78,2	76,1	74,1	72,0	70,3	68,6	66,9	65,4
29	88,6	85,9	83,4	81,1	78,8	76,8	74,6	72,8	71,0	69,3	67,7
30	91,7	88,9	86,3	83,9	81,6	79,5	77,2	75,4	73,5	71,7	70,1
31	94,8	92,0	89,2	86,7	84,3	82,1	79,8	77,9	76,0	74,1	72,4
32	97,8	95,0	92,2	89,6	87,1	84,8	82,4	80,4	78,5	76,6	74,8
33		97,9	95,1	92,4	89,8	87,5	85,0	83,0	80,9	79,0	77,2
34			98,0	95,2	92,6	90,2	87,6	85,5	83,4	81,4	79,5
35				98,0	95,3	92,8	90,2	88,1	85,9	83,8	81,9
36					98,1	95,5	92,8	90,6	88,6	86,2	84,2
37						98,1	95,4	93,1	90,8	88,6	86,6
38							98,0	95,7	93,3	91,0	89,0
39								98,2	95,8	93,5	91,3
40									98,37	95,9	93,7
41										98,3	96,0
42											98,4

<i>m</i>	<i>n</i> = 43	<i>n</i> = 44	<i>n</i> = 45	<i>n</i> = 46	<i>n</i> = 47	<i>n</i> = 48	<i>n</i> = 49	<i>n</i> = 50	<i>n</i> = 51	<i>n</i> = 52	<i>n</i> = 53
1	1,61	1,58	1,54	1,51	1,48	1,44	1,42	1,39	1,36	1,34	1,31
2	3,92	3,82	3,74	3,66	3,59	3,51	3,44	3,37	3,31	3,25	3,18
3	6,22	6,08	5,95	5,82	5,70	5,58	5,46	5,36	5,26	5,16	5,06
4	8,52	8,35	8,15	7,97	7,81	7,64	7,49	7,34	7,21	7,06	6,93
5	10,8	10,6	10,4	10,1	9,92	9,71	9,51	9,32	9,15	8,97	8,80
6	13,1	12,8	12,6	12,3	12,0	11,8	11,5	11,3	11,1	10,9	10,7
7	15,4	15,1	14,8	14,4	14,1	13,8	13,6	13,3	13,0	12,8	12,5
8	17,7	17,4	17,0	16,6	16,2	15,9	15,6	15,3	15,0	14,7	14,4
9	20,0	19,6	19,2	18,7	18,4	18,0	17,6	17,3	16,9	16,6	16,3

<i>m</i>	<i>n</i> = 43	<i>n</i> = 44	<i>n</i> = 45	<i>n</i> = 46	<i>n</i> = 47	<i>n</i> = 48	<i>n</i> = 49	<i>n</i> = 50	<i>n</i> = 51	<i>n</i> = 52	<i>n</i> = 53
10	22,4	21,9	21,4	20,9	20,5	20,0	19,6	19,2	18,9	18,5	18,2
11	24,7	24,1	23,6	23,1	22,6	22,1	21,6	21,2	20,8	20,4	20,0
12	27,0	26,4	25,8	25,2	24,7	24,2	23,7	23,2	22,8	22,4	21,9
13	29,3	28,7	28,0	27,4	26,8	26,2	25,7	25,2	24,8	24,2	23,8
14	31,5	30,9	30,2	29,5	28,9	28,3	27,8	27,2	26,7	26,2	25,7
15	33,8	33,2	32,4	31,7	31,0	30,4	29,8	29,2	28,6	28,1	27,5
16	36,1	35,4	34,6	33,8	33,1	32,4	31,8	31,2	30,6	30,0	29,4
17	38,4	37,7	36,8	36,0	35,2	34,5	33,9	33,1	32,5	31,9	31,3
18	40,7	39,9	39,0	38,1	37,4	36,6	35,9	35,1	34,5	33,8	33,2
19	43,0	42,1	41,2	40,3	39,5	38,6	37,9	37,1	36,4	35,7	35,0
20	45,3	44,4	43,4	42,4	41,6	40,7	40,0	39,1	38,4	37,6	36,9
21	47,6	46,6	45,6	44,6	43,7	42,8	42,0	41,1	40,4	39,6	38,8
22	50,0	49,0	47,8	46,8	45,8	44,8	44,0	43,0	42,3	41,5	40,6
23	52,2	51,0	50,0	48,9	47,9	46,9	46,0	45,0	44,2	43,4	42,5
24	54,5	53,5	52,2	51,1	50,0	49,0	48,0	47,0	46,2	45,3	44,4
25	56,8	55,7	54,4	53,2	52,1	51,0	50,0	49,0	48,1	47,2	46,3
26	59,2	57,9	56,6	55,4	54,2	53,1	52,1	51,0	50,0	49,1	48,1
27	61,5	60,3	58,8	57,5	56,3	55,2	55,0	53,0	52,0	51,0	50,0
28	63,8	62,5	61,0	59,7	58,4	57,2	56,1	55,0	54,0	52,9	51,9
29	66,1	64,7	63,2	61,8	60,6	59,3	58,1	56,9	55,9	54,8	53,8
30	68,4	67,0	65,4	64,0	62,7	61,4	60,1	58,9	57,9	56,7	55,6
31	70,7	69,1	67,6	66,2	64,8	63,4	62,1	60,9	59,8	58,6	57,5
32	73,0	71,5	69,8	68,3	66,9	65,5	64,2	62,9	61,7	60,5	59,4
33	75,3	73,8	72,0	70,5	69,0	67,6	66,2	64,9	63,7	62,4	61,2
34	77,6	76,0	74,2	72,6	71,1	69,6	68,2	66,9	65,6	64,3	63,1
35	79,9	78,2	76,4	74,8	73,2	71,7	70,2	68,8	67,6	66,2	65,0
36	82,2	80,5	78,6	76,9	75,3	73,8	72,3	70,8	69,5	68,1	66,9
37	84,5	82,7	80,8	79,1	77,4	75,8	74,3	72,8	71,5	70,0	68,7
38	86,8	84,9	83,0	81,2	79,6	77,9	76,3	74,8	73,5	72,0	70,6
39	89,2	87,3	85,2	83,4	81,7	80,0	78,4	76,8	75,4	73,9	72,5
40	91,5	89,4	87,4	85,6	83,8	82,0	80,4	78,8	77,3	75,8	74,4
41	93,8	91,8	89,6	87,7	85,9	84,1	82,4	80,7	79,3	77,7	76,2
42	96,6	94,2	91,8	89,9	88,0	86,2	84,4	82,7	81,2	79,6	78,1
43	98,4	96,4	94,0	92,0	90,1	88,2	86,5	84,7	83,2	81,5	80,0
44		98,4	96,2	94,2	92,2	90,3	88,5	86,7	85,1	83,4	81,8
45			98,4	96,3	94,3	92,4	90,5	88,7	87,0	85,4	83,7
46				98,5	96,4	94,4	92,5	90,7	89,0	87,3	85,6
47					98,5	96,5	94,5	92,6	91,0	89,2	87,5
48						98,5	96,6	94,6	93,0	91,1	89,3
49							98,6	96,6	94,9	93,0	91,2
50								98,6	96,9	95,0	93,1
51									98,6	96,8	95,0
52										98,7	96,8
53											98,7

<i>m</i>	<i>n</i> = 54	<i>n</i> = 55	<i>n</i> = 56	<i>n</i> = 57	<i>n</i> = 58	<i>n</i> = 59	<i>n</i> = 60	<i>n</i> = 61	<i>n</i> = 62	<i>n</i> = 63	<i>n</i> = 64
1	1,29	1,26	1,24	1,22	1,20	1,18	1,16	1,14	1,12	1,10	1,09
2	3,13	3,07	3,01	2,96	2,91	2,86	2,81	2,77	2,72	2,68	2,64
3	4,96	4,87	4,79	4,70	4,63	4,54	4,47	4,40	4,33	4,25	4,19
4	6,81	6,68	6,56	6,44	6,34	6,28	6,12	6,03	5,93	5,83	5,75
5	8,65	8,48	8,33	8,19	8,05	7,91	7,78	7,66	7,53	7,41	7,30

<i>m</i>	<i>n</i> = 54	<i>n</i> = 55	<i>n</i> = 56	<i>n</i> = 57	<i>n</i> = 58	<i>n</i> = 59	<i>n</i> = 60	<i>n</i> = 61	<i>n</i> = 62	<i>n</i> = 63	<i>n</i> = 64
6	10,5	10,3	10,1	9,93	9,76	9,59	9,44	9,28	9,14	8,98	8,85
7	12,3	12,1	11,9	11,7	11,5	11,3	11,1	10,9	10,7	10,6	10,4
8	14,1	13,9	13,6	13,4	13,2	13,0	12,7	12,5	12,3	12,1	12,0
9	16,0	15,7	15,4	15,2	14,9	14,6	14,4	14,2	13,9	13,7	13,5
10	17,8	17,5	17,2	16,9	16,6	16,3	16,1	15,8	15,6	15,3	15,1
11	19,7	19,3	18,9	18,6	18,3	18,0	17,7	17,4	17,2	16,9	16,6
12	21,5	21,1	20,7	20,4	20,0	19,7	19,3	19,1	18,8	18,4	18,2
13	23,4	22,9	22,5	22,1	21,8	21,4	21,0	20,7	20,4	20,0	19,7
14	25,3	24,7	24,3	23,9	23,5	23,0	22,7	22,3	22,0	21,6	21,3
15	27,0	26,5	26,1	25,6	25,2	24,7	24,3	23,9	23,6	23,2	22,8
16	28,9	28,3	27,8	27,3	26,9	26,4	26,0	25,6	25,2	24,8	24,4
17	30,7	30,1	29,6	29,1	28,6	28,1	27,6	27,2	26,8	26,3	25,9
18	32,5	31,9	31,4	30,8	30,3	29,8	29,3	28,8	28,4	27,9	27,5
19	34,4	33,8	33,2	32,6	32,0	31,5	30,9	30,5	30,0	29,5	29,0
20	36,3	35,6	34,9	34,3	33,8	33,2	32,6	32,1	31,6	31,1	30,6
21	38,1	37,4	36,7	36,1	35,5	34,8	34,3	33,7	33,2	32,6	32,2
22	39,9	39,2	38,5	37,8	37,2	36,5	35,9	35,4	34,8	34,2	33,7
23	41,8	41,0	40,2	39,5	38,9	38,2	37,6	37,0	36,4	35,8	35,2
24	43,7	42,8	42,0	41,3	40,6	39,9	39,2	38,6	38,0	37,4	36,8
25	45,4	44,6	43,8	43,0	42,3	41,6	40,9	40,2	39,6	39,0	38,4
26	47,4	46,4	45,6	44,8	44,0	43,2	42,5	41,9	41,2	40,5	39,9
27	49,1	48,2	47,3	46,5	45,7	44,9	44,2	43,5	42,8	42,1	41,5
28	51,0	50,0	49,1	48,2	47,4	46,6	45,8	45,1	44,4	43,7	43,0
29	52,9	51,8	50,9	50,0	49,2	48,3	47,5	46,8	46,0	45,2	44,6
30	54,6	53,6	52,7	51,7	50,9	50,0	49,2	48,4	47,6	46,8	46,1
31	56,6	55,4	54,4	53,5	52,6	51,7	50,8	50,0	49,2	48,4	47,7
32	58,4	57,2	56,2	55,2	54,3	53,4	52,5	51,6	50,8	50,0	49,2
33	60,2	59,0	57,9	57,0	56,0	55,0	54,1	53,3	52,4	51,6	50,8
34	62,0	60,8	59,8	58,7	57,7	56,7	55,8	54,9	54,0	53,1	52,3
35	63,9	62,6	61,5	60,4	59,4	58,4	57,4	56,5	55,6	54,7	53,9
36	65,8	64,4	63,3	62,2	61,1	60,1	59,1	58,2	57,2	56,3	55,4
37	67,5	66,2	65,1	63,9	62,8	61,8	60,7	59,8	58,8	57,9	57,0
38	69,4	68,0	66,8	65,7	64,6	63,4	62,4	61,4	60,4	59,4	58,6
39	71,3	69,8	68,6	67,4	66,3	65,1	64,0	63,0	62,0	61,0	60,1
40	73,1	71,6	70,4	69,2	68,0	66,8	65,7	64,7	63,6	62,6	61,6
41	74,9	73,5	72,2	70,9	69,7	68,5	67,4	66,3	65,2	64,2	63,2
42	76,8	75,3	73,9	72,6	71,4	70,2	69,0	67,9	66,8	65,8	64,8
43	78,6	77,1	76,7	74,4	73,1	71,9	70,7	69,6	68,4	67,3	66,3
44	80,5	78,9	77,5	76,1	74,8	73,6	72,3	71,2	70,0	68,9	67,9
45	82,3	80,7	79,3	77,9	76,6	75,2	73,9	72,8	71,6	70,5	69,4
46	84,0	82,5	81,0	79,6	78,3	76,9	75,6	74,4	73,3	72,1	71,0
47	85,9	84,3	82,8	81,4	80,0	78,6	77,3	76,1	74,9	73,6	72,5
48	87,8	86,1	84,6	83,1	81,7	80,3	78,9	77,7	76,5	75,2	74,1
49	89,5	87,9	86,3	84,8	83,4	82,0	80,6	79,3	78,1	76,8	75,6
50	91,4	89,7	88,1	86,6	85,1	83,6	82,3	81,0	79,7	78,4	77,2
51	93,9	91,5	89,9	88,3	86,8	85,3	83,9	82,6	81,3	80,0	78,7
52	95,0	93,3	91,7	90,1	88,5	87,0	85,6	84,2	82,9	81,5	80,3
53	96,9	95,1	93,4	91,8	90,3	88,7	87,2	85,8	84,5	83,1	81,8
54	98,7	96,9	95,2	93,5	92,0	90,4	88,9	87,5	86,1	84,7	83,4
55		98,7	97,0	95,3	93,7	92,0	90,5	89,1	87,7	86,3	85,0
56			98,8	97,0	95,4	93,7	92,2	90,7	89,3	87,8	86,5
57				98,8	97,1	95,4	93,8	92,4	90,9	89,4	88,0
58					98,8	97,1	95,5	94,0	92,5	91,0	89,6
59						98,8	97,1	95,6	94,1	92,6	91,2
60								98,8	97,2	95,7	94,3
61									98,9	97,3	95,8
62										98,9	97,4
63											98,9
64											98,9

$m$	$n = 65$	$n = 66$	$n = 67$	$n = 68$	$n = 69$	$n = 70$	$n = 71$	$n = 72$	$n = 73$	$n = 74$	$n = 75$
1	1,07	1,05	1,04	1,02	1,01	0,99	0,98	0,97	0,95	0,94	0,93
2	2,60	2,56	2,52	2,48	2,45	2,41	2,38	2,35	2,36	2,28	2,25
3	4,13	4,07	4,00	3,95	3,90	3,83	3,78	3,73	3,67	3,63	3,58
4	5,66	5,57	5,49	5,41	5,34	5,25	5,18	5,10	5,03	4,97	4,91
5	7,19	7,08	6,98	6,87	6,77	6,67	6,58	6,49	6,38	6,32	6,23
6	8,72	8,58	8,46	8,33	8,22	8,09	7,98	7,87	7,74	7,66	7,56
7	10,2	10,1	9,94	9,80	9,66	9,51	9,38	9,25	9,10	9,00	8,88
8	11,8	11,6	11,4	11,2	11,1	10,9	10,8	10,6	10,5	10,3	10,2
9	13,3	13,1	12,9	12,7	12,6	12,4	12,2	12,0	11,8	11,7	11,5
10	14,8	14,6	14,4	14,2	14,0	13,8	13,6	13,4	13,2	13,0	12,9
11	16,4	16,1	15,9	15,6	15,4	15,2	15,0	14,8	14,5	14,4	14,2
12	17,9	17,6	17,4	17,1	16,9	16,6	16,4	16,2	15,9	15,7	15,5
13	19,4	19,1	18,8	18,6	18,3	18,0	17,8	17,5	17,3	17,1	16,8
14	20,9	20,6	20,3	20,0	19,8	19,5	19,2	18,9	18,6	18,4	18,2
15	22,5	22,1	21,8	21,5	21,2	20,9	20,6	20,3	20,0	19,8	19,5
16	24,0	23,6	23,3	22,9	22,6	22,3	22,0	21,7	21,3	21,1	20,8
17	25,5	25,2	24,8	24,4	24,1	23,7	23,4	23,1	22,7	22,4	22,1
18	27,1	26,6	26,3	25,9	25,5	25,1	24,8	24,4	24,1	23,8	23,5
19	28,6	28,2	27,8	27,3	27,0	26,6	26,2	25,8	25,4	25,1	24,8
20	30,1	29,7	29,2	28,8	28,4	28,0	27,6	27,2	26,8	26,5	26,1
21	31,6	31,2	30,7	30,2	29,8	29,4	29,0	28,6	28,1	27,8	27,4
22	33,2	32,7	32,2	31,7	31,3	30,8	30,4	30,0	29,5	29,2	28,8
23	34,7	34,2	33,7	33,2	32,8	32,2	31,8	31,3	30,8	30,5	30,1
24	36,2	35,7	35,2	34,6	34,2	33,6	33,2	32,7	32,2	31,8	31,4
25	37,8	37,2	36,7	36,1	35,6	35,1	34,6	34,1	33,6	33,2	32,8
26	39,3	38,7	38,1	37,6	37,1	36,5	36,0	35,5	34,9	34,5	34,1
27	40,8	40,2	39,6	39,0	38,5	37,9	37,4	36,9	36,3	35,9	35,4
28	42,4	41,7	41,1	40,5	40,0	39,3	38,8	38,2	37,7	37,2	36,7
29	43,9	43,2	42,6	41,9	41,4	40,8	40,2	39,6	39,1	38,6	38,0
30	45,4	44,7	44,1	43,4	42,8	42,2	41,6	41,0	40,5	39,9	39,4
31	46,9	46,2	45,6	44,9	44,3	43,6	43,0	42,4	41,9	41,2	40,7
32	48,5	47,7	47,0	46,3	45,7	45,0	44,4	43,8	43,2	42,6	42,0
33	50,0	49,2	48,5	47,8	47,2	46,4	45,8	45,2	44,6	43,9	43,4
34	51,5	50,8	50,0	49,3	48,6	47,8	47,2	46,5	45,9	45,3	44,7
35	53,0	52,3	51,5	50,7	50,0	49,3	48,6	47,9	47,4	46,6	46,0
36	54,6	53,8	53,0	52,2	51,5	50,7	50,0	49,3	48,8	48,0	47,3
37	56,1	55,3	54,5	53,6	52,9	52,1	51,4	50,7	50,0	49,3	48,7
38	57,6	56,8	55,9	55,1	54,4	53,5	52,8	52,1	51,5	50,7	50,0
39	59,2	58,3	57,4	56,6	55,8	55,0	54,2	53,4	52,8	52,0	51,3
40	60,7	59,8	58,9	58,0	57,3	56,4	55,6	54,8	54,2	53,3	52,6
41	62,2	61,3	60,4	59,5	58,7	57,8	57,0	56,2	55,6	54,7	54,0
42	63,8	62,8	61,9	60,9	60,2	59,2	58,4	57,6	56,9	56,0	55,3
43	65,3	64,3	63,4	62,4	61,6	60,6	59,8	59,0	58,2	57,4	56,6
44	66,8	65,8	64,8	63,9	63,0	62,0	61,2	60,3	59,6	58,7	57,9
45	68,4	68,3	66,3	65,4	64,5	63,5	62,6	61,7	61,0	60,1	59,3
46	69,9	69,8	67,8	66,8	65,9	64,9	64,0	63,1	62,3	61,4	60,6
47	71,4	70,3	69,3	68,3	67,4	66,3	65,4	64,5	63,6	62,8	61,9
48	72,9	71,8	70,8	69,7	68,8	67,7	66,8	65,9	65,0	64,1	63,2
49	74,5	73,3	72,3	71,2	70,2	69,2	68,2	67,2	66,4	65,4	64,6
50	76,0	74,8	73,8	72,7	71,7	70,6	69,6	68,6	67,7	66,8	65,9
51	77,5	76,4	75,2	74,1	73,1	72,0	71,0	70,0	69,1	68,1	67,2
52	79,0	77,9	76,7	75,6	74,5	73,4	72,4	71,4	70,4	69,5	68,6
53	80,6	79,4	78,2	77,0	76,0	74,8	73,8	72,8	71,8	70,8	69,9
54	82,1	80,9	79,7	78,5	77,5	76,2	75,2	74,2	73,1	72,2	71,2
55	83,6	82,4	81,2	80,0	78,9	77,7	76,6	75,5	74,5	73,5	72,5
56	85,2	83,9	82,7	81,4	80,4	79,1	78,0	76,9	75,9	74,8	73,8
57	86,7	85,4	84,1	82,9	81,8	80,5	79,4	78,3	77,2	76,2	75,2
58	88,2	86,9	85,6	84,4	83,2	81,9	80,8	79,7	78,6	77,5	76,5
59	89,8	88,4	87,1	85,8	84,7	83,4	82,2	81,1	79,9	78,9	77,8

$m$	$n = 65$	$n = 66$	$n = 67$	$n = 68$	$n = 69$	$n = 70$	$n = 71$	$n = 72$	$n = 73$	$n = 74$	$n = 75$
60	91,3	89,9	88,6	87,3	86,1	84,8	83,6	82,4	81,3	80,2	79,2
61	92,8	91,4	90,1	88,7	87,5	86,2	85,0	83,8	82,7	81,6	80,5
62	94,3	92,9	91,6	90,2	89,0	87,6	86,4	85,2	84,0	82,9	81,8
63	95,9	94,4	93,0	91,7	90,4	89,0	87,8	86,6	85,4	84,3	83,1
64	97,4	95,9	94,5	93,1	91,9	90,5	89,2	88,0	86,7	85,6	84,5
65	98,9	97,4	96,0	94,6	93,3	91,9	90,6	89,4	88,1	86,9	85,8
66		98,9	97,5	96,0	94,8	93,3	92,0	90,7	89,5	88,3	87,1
67			99,0	97,5	96,2	94,7	93,4	92,1	90,8	89,6	88,4
68				99,0	97,6	96,1	94,8	93,5	92,2	91,0	89,8
69					99,0	97,6	96,2	94,9	93,5	92,3	91,1
70						99,0	97,6	96,2	94,9	93,7	92,4
71							99,0	97,6	96,3	95,0	93,7
72								99,0	97,6	96,4	95,1
73									99,0	97,7	96,4
74										99,0	97,7
75											99,0

$m$	$n = 76$	$n = 77$	$n = 78$	$n = 79$	$n = 80$	$n = 81$	$n = 82$	$n = 83$	$n = 84$	$n = 85$
1	0,92	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,82
2	2,23	2,20	2,17	2,14	2,11	2,09	2,06	2,04	2,02	1,99
3	3,54	3,49	3,45	3,40	3,36	3,32	3,28	3,24	3,20	3,17
4	4,85	4,78	4,73	4,66	4,60	4,54	4,49	4,44	4,38	4,33
5	6,16	6,07	6,01	5,92	5,84	5,77	5,71	5,64	5,57	5,50
6	7,47	7,36	7,29	7,18	7,08	7,00	6,92	6,84	6,76	6,68
7	8,78	8,66	8,57	8,43	8,32	8,23	8,13	8,03	7,94	7,85
8	10,1	9,95	9,85	9,69	9,56	9,46	9,35	9,23	9,12	9,01
9	11,4	11,2	11,1	10,9	10,8	10,7	10,6	10,4	10,3	10,2
10	12,7	12,5	12,4	12,2	12,0	11,9	11,8	11,6	11,5	11,4
11	14,0	13,8	13,7	13,5	13,3	13,1	13,0	12,8	12,7	12,5
12	15,3	15,1	14,9	14,7	14,5	14,3	14,2	14,0	13,9	13,7
13	16,6	16,4	16,2	16,0	15,8	15,6	15,4	15,2	15,0	14,9
14	17,9	17,7	17,5	17,2	17,0	16,8	16,6	16,4	16,2	16,0
15	19,2	19,0	18,8	18,5	18,3	18,0	17,8	17,6	17,4	17,2
16	20,6	20,3	20,0	19,8	19,5	19,3	19,1	18,8	18,6	18,4
17	21,9	21,6	21,2	21,0	20,7	20,5	20,3	20,0	19,8	19,6
18	23,2	22,9	22,6	22,3	22,0	21,7	21,5	21,2	21,0	20,7
19	24,5	24,2	23,8	23,5	23,2	23,0	22,7	22,4	22,2	21,9
20	25,8	25,4	25,1	24,8	24,5	24,2	23,9	23,6	23,3	23,1
21	27,1	26,7	26,4	26,1	25,7	25,4	25,1	24,8	24,5	24,2
22	28,4	28,0	27,7	27,3	27,0	26,6	26,3	26,0	25,7	25,4
23	29,8	29,3	28,9	28,6	28,2	27,9	27,6	27,2	26,9	26,6
24	31,1	30,6	30,2	29,8	29,4	29,1	28,8	28,4	28,1	27,8
25	32,4	31,9	31,5	31,1	30,7	30,3	30,0	29,6	29,3	28,9
26	33,7	32,2	32,8	32,4	31,9	31,6	31,2	30,8	30,4	30,1
27	35,0	34,5	34,1	33,6	33,2	32,8	32,4	32,0	31,6	31,2
28	36,3	35,8	35,3	34,9	34,4	34,0	33,6	33,2	32,8	32,4
29	37,6	37,1	36,6	36,1	35,7	35,2	34,8	34,4	34,0	33,6
30	38,9	38,4	37,9	37,4	36,9	36,5	36,1	35,6	35,2	34,8
31	40,2	39,7	39,2	38,7	38,2	37,7	37,3	36,8	36,4	35,9
32	41,5	41,0	40,4	39,9	39,4	38,9	38,5	38,0	37,6	37,1

$m$	$n = 76$	$n = 77$	$n = 78$	$n = 79$	$n = 80$	$n = 81$	$n = 82$	$n = 83$	$n = 84$	$n = 85$
33	42,8	42,2	41,7	41,2	40,6	40,1	39,7	39,2	38,8	38,3
34	44,2	43,5	43,0	42,4	41,9	41,4	40,9	40,4	39,9	39,5
35	45,5	44,8	44,2	43,7	43,1	42,6	42,1	41,6	41,1	40,6
36	46,8	46,1	45,5	44,9	44,4	43,8	43,3	42,8	42,3	41,8
37	48,1	47,4	46,8	46,2	45,6	45,1	44,6	44,0	43,5	43,0
38	49,4	48,7	48,1	47,5	46,8	46,3	45,8	45,2	44,7	44,1
39	50,7	50,0	49,3	48,7	48,1	47,5	47,0	46,4	45,9	45,3
40	52,0	51,3	50,6	50,0	49,3	48,8	48,2	47,6	47,0	46,5
41	53,3	52,6	51,9	51,2	50,6	50,0	49,4	48,8	48,2	47,7
42	54,6	53,9	53,2	52,5	51,8	51,2	50,6	50,0	49,4	48,8
43	55,9	55,2	54,4	53,8	53,1	52,4	51,9	51,2	50,6	50,0
44	57,2	56,5	55,7	55,0	54,3	53,7	53,1	52,4	51,8	51,2
45	58,6	57,8	57,0	56,3	55,6	54,9	54,3	53,6	53,0	52,3
46	59,9	59,0	58,3	57,5	56,8	56,1	55,5	54,8	54,2	53,5
47	61,2	60,3	59,6	58,8	58,0	57,3	56,7	56,0	55,3	54,7
48	62,5	61,6	60,8	60,0	59,3	58,6	57,9	57,2	56,5	55,8
49	63,8	62,9	62,1	61,3	60,5	59,8	59,1	58,4	57,7	57,0
50	65,1	64,2	63,4	62,6	61,8	61,0	60,4	59,6	58,9	58,2
51	66,4	65,5	64,7	63,8	63,0	62,3	61,6	60,8	60,0	59,4
52	67,7	66,8	66,0	65,1	64,2	63,5	62,8	62,0	61,3	60,5
53	69,0	68,1	67,2	66,3	65,5	64,7	64,0	63,2	62,4	61,7
54	70,3	69,4	68,5	67,6	66,7	65,9	65,2	64,4	63,6	62,9
55	71,6	70,7	69,8	68,9	68,0	67,2	66,4	65,6	64,8	64,0
56	73,0	72,0	71,1	70,1	69,2	68,4	67,6	66,8	66,0	65,2
57	74,2	73,2	72,2	71,4	70,5	69,6	68,9	68,0	67,2	66,4
58	75,5	74,5	73,5	72,6	71,7	70,8	70,1	69,2	68,4	67,6
59	76,8	75,8	74,8	73,9	73,0	72,1	71,3	70,4	69,6	68,7
60	78,1	77,1	76,1	75,2	74,2	73,3	72,5	71,6	70,7	69,9
61	79,5	78,4	77,3	76,4	75,4	74,5	73,7	72,8	71,9	71,1
62	80,8	79,7	78,6	77,7	76,7	75,8	74,9	74,0	73,1	72,2
63	82,1	81,0	79,9	78,9	77,9	77,0	76,1	75,2	74,3	73,4
64	83,4	82,3	81,2	80,2	79,2	78,2	77,3	76,4	75,5	74,6
65	84,7	83,6	82,4	81,4	80,4	79,4	78,6	77,6	76,7	75,8
66	86,0	84,9	83,7	82,7	81,6	80,7	79,8	78,8	77,8	76,9
67	87,4	86,2	85,0	84,0	82,9	81,9	81,0	80,0	79,0	78,1
68	88,7	87,5	86,3	85,2	84,1	83,1	82,2	81,2	80,2	79,3
69	90,0	88,8	87,6	86,5	85,4	84,4	83,4	82,4	81,4	80,4
70	91,3	90,0	88,9	87,8	86,6	85,6	84,6	83,6	82,6	81,6
71	92,5	91,3	90,1	89,0	87,9	86,8	85,8	84,8	83,8	82,8
72	93,9	92,6	91,4	90,3	89,1	88,0	87,1	86,0	85,0	84,0
73	95,2	93,9	92,7	91,5	90,4	89,3	88,3	87,2	86,2	85,1
74	96,5	95,2	94,0	92,3	91,6	90,5	89,5	88,4	87,3	86,3
75	97,8	96,5	95,3	94,0	92,8	91,7	90,7	89,6	88,5	87,5
76	99,1	97,8	96,5	95,3	94,1	93,0	91,9	90,8	89,7	88,6
77		99,1	97,8	96,6	95,3	94,2	93,1	92,0	90,9	89,8
78			99,1	97,8	96,6	95,4	94,4	93,2	92,1	91,0
79				99,1	97,8	96,6	95,6	94,4	93,3	92,2
80					99,1	97,9	96,8	95,6	94,4	93,3
81						99,1	98,0	96,8	95,6	94,5
82							99,2	98,0	96,8	95,7
83								99,2	98,0	96,8
84									99,2	98,0
85										99,2

71/10  
10

**Отклонения ординат биномиальной асимметричной кривой**

C <sub>s</sub>	Обеспеченность $\gamma$									
	0,01	0,1	1	3	5	10	20	25	30	40
0,00	3,72	3,09	2,33	1,88	1,64	1,28	0,84	0,67	0,52	0,25
0,05	3,83	3,16	2,36	1,90	1,65	1,28	0,84	0,66	0,52	0,24
0,10	3,94	3,23	2,40	1,92	1,67	1,29	0,84	0,66	0,51	0,24
0,15	4,05	3,31	2,44	1,94	1,68	1,30	0,84	0,66	0,50	0,23
0,20	4,16	3,38	2,47	1,96	1,70	1,30	0,83	0,65	0,50	0,22
0,25	4,27	3,45	2,50	1,98	1,71	1,30	0,82	0,64	0,49	0,21
0,30	4,38	3,52	2,54	2,00	1,72	1,31	0,82	0,64	0,48	0,20
0,35	4,50	3,59	2,58	2,02	1,73	1,32	0,82	0,64	0,48	0,20
0,40	4,61	3,66	2,61	2,04	1,75	1,32	0,82	0,63	0,47	0,19
0,45	4,72	3,74	2,64	2,06	1,76	1,32	0,82	0,62	0,46	0,18
0,50	4,83	3,81	2,68	2,08	1,77	1,32	0,81	0,62	0,46	0,17
0,55	4,94	3,88	2,72	2,10	1,78	1,32	0,80	0,62	0,45	0,16
0,60	5,05	3,96	2,75	2,12	1,80	1,33	0,80	0,61	0,44	0,16
0,65	5,16	4,03	2,78	2,14	1,81	1,33	0,80	0,60	0,44	0,15
0,70	5,28	4,10	2,82	2,15	1,82	1,33	0,78	0,59	0,43	0,14
0,75	5,39	4,17	2,86	2,16	1,83	1,34	0,78	0,58	0,42	0,13
0,80	5,50	4,24	2,89	2,18	1,84	1,34	0,78	0,58	0,41	0,12
0,85	5,62	4,31	2,92	2,20	1,85	1,34	0,78	0,58	0,40	0,12
0,90	5,73	4,38	2,96	2,22	1,86	1,34	0,77	0,57	0,40	0,11
0,95	5,84	4,46	2,99	2,24	1,87	1,34	0,76	0,56	0,39	0,10
1,00	5,96	4,53	3,02	2,25	1,88	1,34	0,75	0,55	0,38	0,09
1,05	6,07	4,60	3,06	2,26	1,88	1,34	0,75	0,54	0,37	0,08
1,10	6,18	4,67	3,09	2,28	1,89	1,34	0,74	0,54	0,36	0,07
1,15	6,30	4,74	3,12	2,30	1,90	1,34	0,74	0,53	0,36	0,06
1,20	6,41	4,81	3,15	2,31	1,91	1,34	0,73	0,52	0,35	0,05
1,25	6,52	4,88	3,18	2,32	1,92	1,34	0,72	0,52	0,34	0,04
1,30	6,64	4,95	3,21	2,34	1,92	1,34	0,72	0,51	0,33	0,04
1,35	6,76	5,02	3,24	2,36	1,93	1,34	0,72	0,50	0,32	0,03
1,40	6,87	5,09	3,27	2,37	1,94	1,34	0,71	0,49	0,31	0,02
1,45	6,98	5,16	3,30	2,38	1,94	1,34	0,70	0,48	0,30	0,01
1,50	7,09	5,23	3,33	2,39	1,95	1,33	0,70	0,47	0,30	0,00
1,55	7,20	5,30	3,36	2,40	1,96	1,33	0,69	0,46	0,29	-0,01
1,60	7,31	5,37	3,39	2,42	1,96	1,33	0,68	0,46	0,28	-0,02
1,65	7,42	5,44	3,42	2,43	1,96	1,32	0,67	0,45	0,27	-0,02
1,70	7,54	5,50	3,44	2,44	1,97	1,32	0,66	0,44	0,26	-0,03
1,75	7,65	5,57	3,47	2,45	1,98	1,32	0,65	0,43	0,25	-0,04



обеспеченности от середины (от 1,0) при  $C_v = 1,0$

$$\left[ \frac{x_p - \bar{x}}{s} = \Phi(p, C_s) \right]$$

проценты										$C_s$
50	60	70	75	80	90	95	97	99	99,9	
0,00	-0,25	-0,52	-0,67	-0,84	-1,28	-1,64	-1,88	-2,33	-3,09	0,00
-0,01	-0,26	-0,52	-0,68	-0,84	-1,28	-1,62	-1,86	-2,29	-3,02	0,05
-0,02	-0,27	-0,53	-0,68	-0,85	-1,27	-1,61	-1,84	-2,25	-2,95	0,10
-0,02	-0,28	-0,54	-0,68	-0,85	-1,26	-1,60	-1,82	-2,22	-2,88	0,15
-0,03	-0,28	-0,55	-0,69	-0,85	-1,26	-1,58	-1,79	-2,18	-2,81	0,20
-0,04	-0,29	-0,56	-0,70	-0,85	-1,25	-1,56	-1,77	-2,14	-2,74	0,25
-0,05	-0,30	-0,56	-0,70	-0,85	-1,24	-1,55	-1,75	-2,10	-2,61	0,30
-0,06	-0,30	-0,56	-0,70	-0,85	-1,24	-1,53	-1,72	-2,06	-2,60	0,35
-0,07	-0,31	-0,57	-0,71	-0,85	-1,23	-1,52	-1,70	-2,03	-2,54	0,40
-0,08	-0,32	-0,58	-0,71	-0,85	-1,22	-1,51	-1,68	-2,00	-2,47	0,45
-0,08	-0,33	-0,58	-0,71	-0,85	-1,22	-1,49	-1,66	-1,96	-2,40	0,50
-0,09	-0,34	-0,58	-0,72	-0,85	-1,21	-1,47	-1,64	-1,92	-2,32	0,55
-0,10	-0,34	-0,59	-0,72	-0,85	-1,20	-1,45	-1,61	-1,88	-2,27	0,60
-0,11	-0,35	-0,60	-0,72	-0,85	-1,19	-1,44	-1,59	-1,84	-2,20	0,65
-0,12	-0,36	-0,60	-0,72	-0,85	-1,18	-1,42	-1,57	-1,81	-2,14	0,70
-0,12	-0,36	-0,60	-0,72	-0,86	-1,18	-1,40	-1,54	-1,78	-2,08	0,75
-0,13	-0,37	-0,60	-0,73	-0,86	-1,17	-1,38	-1,52	-1,74	-2,02	0,80
-0,14	-0,38	-0,60	-0,73	-0,86	-1,16	-1,36	-1,49	-1,70	-1,96	0,85
-0,15	-0,38	-0,61	-0,73	-0,85	-1,15	-1,35	-1,47	-1,66	-1,90	0,90
-0,16	-0,38	-0,62	-0,73	-0,85	-1,14	-1,34	-1,44	-1,62	-1,84	0,95
-0,16	-0,39	-0,62	-0,73	-0,85	-1,13	-1,32	-1,42	-1,59	-1,79	1,00
-0,17	-0,40	-0,62	-0,74	-0,85	-1,12	-1,30	-1,40	-1,56	-1,74	1,05
-0,18	-0,41	-0,62	-0,74	-0,85	-1,10	-1,28	-1,38	-1,52	-1,68	1,10
-0,18	-0,42	-0,62	-0,74	-0,84	-1,09	-1,26	-1,36	-1,48	-1,63	1,15
-0,19	-0,42	-0,63	-0,74	-0,84	-1,08	-1,24	-1,33	-1,45	-1,58	1,20
-0,20	-0,42	-0,63	-0,74	-0,84	-1,07	-1,22	-1,30	-1,42	-1,53	1,25
-0,21	-0,43	-0,63	-0,74	-0,84	-1,06	-1,20	-1,28	-1,38	-1,48	1,30
-0,22	-0,44	-0,64	-0,74	-0,84	-1,05	-1,18	-1,26	-1,35	-1,44	1,35
-0,22	-0,44	-0,64	-0,73	-0,83	-1,04	-1,17	-1,23	-1,32	-1,39	1,40
-0,23	-0,44	-0,64	-0,73	-0,82	-1,03	-1,15	-1,21	-1,29	-1,35	1,45
-0,24	-0,45	-0,64	-0,73	-0,82	-1,02	-1,13	-1,19	-1,26	-1,31	1,50
-0,24	-0,46	-0,64	-0,73	-0,82	-1,00	-1,12	-1,16	-1,23	-1,28	1,55
-0,25	-0,46	-0,64	-0,73	-0,81	-0,99	-1,10	-1,14	-1,20	-1,24	1,60
-0,26	-0,46	-0,64	-0,72	-0,81	-0,98	-1,08	-1,12	-1,17	-1,20	1,65
-0,27	-0,47	-0,64	-0,72	-0,81	-0,97	-1,06	-1,10	-1,14	-1,17	1,70
-0,28	-0,48	-0,64	-0,72	-0,80	-0,96	-1,04	-1,08	-1,12	-1,14	1,75

C <sub>s</sub>	Обеспеченность									
	0,01	0,1	1	3	5	10	20	25	30	40
1,80	7,76	5,64	3,50	2,46	1,98	1,32	0,64	0,42	0,24	-0,05
1,85	7,87	5,70	3,52	2,48	1,98	1,32	0,64	0,41	0,23	-0,06
1,90	7,98	5,77	3,55	2,49	1,99	1,31	0,63	0,40	0,22	-0,07
1,95	8,10	5,84	3,58	2,50	2,00	1,30	0,62	0,40	0,21	-0,08
2,0	8,21	5,91	3,60	2,51	2,00	1,30	0,61	0,39	0,20	-0,08
2,1	—	6,04	3,65	2,53	2,01	1,29	0,59	0,37	0,18	-0,10
2,2	—	6,14	3,68	2,54	2,02	1,27	0,57	0,35	0,16	-0,12
2,3	—	6,26	3,73	2,57	2,01	1,26	0,55	0,32	0,14	-0,13
2,4	—	6,37	3,78	2,60	2,00	1,25	0,52	0,29	0,12	-0,14
2,5	—	6,50	3,82	2,62	2,00	1,23	0,50	0,27	0,10	-0,16
2,6	—	6,54	3,86	2,63	2,00	1,21	0,48	0,25	0,085	-0,17
2,7	—	6,75	3,92	2,64	2,00	1,19	0,46	0,24	0,070	-0,18
2,8	—	6,86	3,96	2,65	2,00	1,18	0,44	0,22	0,057	-0,20
2,9	—	7,00	4,01	2,66	1,99	1,15	0,41	0,20	0,041	-0,21
3,0	—	7,10	4,05	2,66	1,97	1,13	0,39	0,19	0,027	-0,22
3,1	—	7,23	4,09	2,66	1,97	1,11	0,37	0,17	0,010	-0,23
3,2	—	7,35	4,11	2,66	1,96	1,09	0,35	0,15	-0,006	-0,25
3,3	—	7,44	4,15	2,66	1,95	1,08	0,33	0,13	-0,022	-0,26
3,4	—	7,54	4,18	2,66	1,94	1,06	0,31	0,11	-0,036	-0,27
3,5	—	7,64	4,21	2,66	1,93	1,04	0,29	0,085	-0,049	-0,28
3,6	—	7,72	4,24	2,66	1,93	1,03	0,28	0,064	-0,072	-0,28
3,7	—	7,86	4,26	2,66	1,91	1,01	0,26	0,048	-0,084	-0,29
3,8	—	7,97	4,29	2,65	1,90	1,00	0,24	0,032	-0,095	-0,30
3,9	—	8,08	4,32	2,65	1,90	0,98	0,23	0,020	-0,11	-0,30
4,0	—	8,17	4,34	2,65	1,90	0,96	0,21	0,010	-0,12	-0,31
4,1	—	8,29	4,36	2,65	1,89	0,95	0,20	0,000	-0,13	-0,31
4,2	—	8,38	4,39	2,64	1,88	0,93	0,19	-0,010	-0,13	-0,31
4,3	—	8,49	4,40	2,64	1,87	0,92	0,17	-0,021	-0,14	-0,32
4,4	—	8,60	4,42	2,63	1,86	0,91	0,15	-0,032	-0,15	-0,32
4,5	—	8,69	4,44	2,62	1,85	0,89	0,14	-0,042	-0,16	-0,32
4,6	—	8,79	4,46	2,62	1,84	0,87	0,13	-0,052	-0,17	-0,32
4,7	—	8,89	4,49	2,61	1,83	0,85	0,11	-0,064	-0,18	-0,32
4,8	—	8,96	4,50	2,60	1,81	0,82	0,10	-0,075	-0,19	-0,32
4,9	—	9,04	4,51	2,60	1,80	0,80	0,084	-0,087	-0,19	-0,33
5,0	—	9,12	4,54	2,60	1,78	0,78	0,068	-0,099	-0,20	-0,33
5,1	—	9,20	4,57	2,60	1,76	0,76	0,051	-0,11	-0,21	-0,33
5,2	—	9,27	4,59	2,60	1,74	0,73	0,035	-0,12	-0,21	-0,33

проценты										C <sub>s</sub>
50	60	70	75	80	90	95	97	99	99,9	
-0,28	-0,48	-0,64	-0,72	-0,80	-0,94	-1,02	-1,06	-1,09	-1,11	1,80
-0,28	-0,48	-0,64	-0,72	-0,80	-0,93	-1,00	-1,04	-1,06	-1,08	1,85
-0,29	-0,48	-0,64	-0,72	-0,79	-0,92	-0,98	-1,01	-1,04	-1,05	1,90
-0,30	-0,48	-0,64	-0,72	-0,78	-0,91	-0,96	-0,99	-1,02	-1,02	1,95
-0,31	-0,49	-0,64	-0,71	-0,78	-0,90	-0,95	-0,97	-0,99	-1,00	2,0
-0,32	-0,50	-0,64	-0,70	-0,76	-0,866	-0,914	-0,930	-0,945	-0,953	2,1
-0,33	-0,50	-0,64	-0,69	-0,75	-0,842	-0,882	-0,895	-0,905	-0,910	2,2
-0,34	-0,50	-0,63	-0,68	-0,74	-0,815	-0,850	-0,860	-0,867	-0,870	2,3
-0,35	-0,51	-0,62	-0,67	-0,72	-0,792	-0,820	-0,826	-0,830	-0,834	2,4
-0,36	-0,51	-0,62	-0,66	-0,71	-0,768	-0,790	-0,795	-0,800	-0,800	2,5
-0,37	-0,51	-0,61	-0,66	-0,70	-0,746	-0,764	-0,766	-0,770	-0,770	2,6
-0,38	-0,51	-0,61	-0,65	-0,68	-0,724	-0,736	-0,739	-0,740	-0,740	2,7
-0,39	-0,51	-0,60	-0,64	-0,67	-0,703	-0,711	-0,714	-0,715	-0,715	2,8
-0,39	-0,51	-0,60	-0,63	-0,65	-0,681	-0,689	-0,690	-0,690	-0,690	2,9
-0,40	-0,51	-0,59	-0,62	-0,64	-0,661	-0,665	-0,666	-0,666	-0,666	3,0
-0,40	-0,51	-0,58	-0,60	-0,62	-0,641	-0,645	-0,646	-0,646	-0,646	3,1
-0,41	-0,51	-0,57	-0,59	-0,61	-0,621	-0,625	-0,625	-0,625	-0,625	3,2
-0,41	-0,50	-0,56	-0,58	-0,59	-0,605	-0,606	-0,606	-0,606	-0,606	3,3
-0,41	-0,50	-0,55	-0,57	-0,58	-0,586	-0,587	-0,589	-0,589	-0,589	3,4
-0,41	-0,50	-0,54	-0,55	-0,56	-0,570	-0,571	-0,571	-0,571	-0,571	3,5
-0,42	-0,49	-0,54	-0,54	-0,55	-0,555	-0,556	-0,556	-0,556	-0,556	3,6
-0,42	-0,48	-0,52	-0,53	-0,54	-0,541	-0,541	-0,541	-0,541	-0,541	3,7
-0,42	-0,48	-0,51	-0,52	-0,52	-0,526	-0,526	-0,526	-0,526	-0,526	3,8
-0,41	-0,47	-0,50	-0,51	-0,51	-0,513	-0,513	-0,513	-0,513	-0,513	3,9
-0,41	-0,46	-0,49	-0,49	-0,50	-0,500	-0,500	-0,500	-0,500	-0,500	4,0
-0,41	-0,46	-0,48	-0,484	-0,486	-0,487	-0,487	-0,487	-0,487	-0,487	4,1
-0,41	-0,45	-0,47	-0,473	-0,475	-0,476	-0,476	-0,476	-0,476	-0,476	4,2
-0,40	-0,44	-0,46	-0,462	-0,465	-0,465	-0,465	-0,465	-0,465	-0,465	4,3
-0,40	-0,44	-0,451	-0,454	-0,455	-0,455	-0,455	-0,455	-0,455	-0,455	4,4
-0,40	-0,43	-0,441	-0,444	-0,445	-0,445	-0,445	-0,445	-0,445	-0,445	4,5
-0,40	-0,42	-0,432	-0,434	-0,435	-0,435	-0,435	-0,435	-0,435	-0,435	4,6
-0,40	-0,42	-0,424	-0,425	-0,426	-0,426	-0,426	-0,426	-0,426	-0,426	4,7
-0,39	-0,41	-0,416	-0,416	-0,416	-0,416	-0,416	-0,416	-0,416	-0,416	4,8
-0,386	-0,401	-0,407	-0,408	-0,409	-0,409	-0,409	-0,409	-0,409	-0,409	4,9
-0,380	-0,395	-0,399	-0,400	-0,400	-0,400	-0,400	-0,400	-0,400	-0,400	5,0
-0,376	-0,388	-0,391	-0,392	-0,392	-0,392	-0,392	-0,392	-0,392	-0,392	5,1
-0,370	-0,382	-0,384	-0,385	-0,385	-0,385	-0,385	-0,385	-0,385	-0,385	5,2

Ординаты биномиальной асимметричной

C <sub>v</sub>	Обеспечен									
	0,01	0,1 *	1*	3	5	10	20	25	30	40
0,05	1,197	1,162	1,120	1,096	1,084	1,064	1,042	1,033	1,026	1,012
0,06	1,241	1,197	1,145	1,116	1,101	1,077	1,050	1,039	1,031	1,014
0,07	1,285	1,232	1,171	1,136	1,118	1,090	1,058	1,046	1,036	1,016
0,08	1,328	1,268	1,196	1,156	1,136	1,104	1,067	1,052	1,040	1,018
0,09	1,372	1,303	1,221	1,176	1,153	1,117	1,074	1,058	1,045	1,020
0,10	1,416	1,338	1,247	1,196	1,170	1,130	1,083	1,065	1,050	1,022
0,11	1,467	1,377	1,274	1,217	1,188	1,143	1,091	1,071	1,054	1,024
0,12	1,517	1,417	1,302	1,238	1,206	1,157	1,099	1,077	1,059	1,025
0,13	1,568	1,456	1,330	1,260	1,224	1,170	1,107	1,083	1,063	1,027
0,14	1,618	1,496	1,357	1,281	1,242	1,184	1,115	1,089	1,068	1,028
0,15	1,669	1,535	1,384	1,302	1,260	1,197	1,124	1,096	1,072	1,030
0,16	1,720	1,574	1,412	1,323	1,278	1,210	1,132	1,101	1,076	1,032
0,17	1,770	1,614	1,440	1,344	1,296	1,224	1,140	1,108	1,081	1,033
0,18	1,821	1,653	1,467	1,366	1,314	1,237	1,148	1,114	1,085	1,035
0,19	1,871	1,693	1,494	1,387	1,332	1,251	1,156	1,120	1,090	1,036
0,20	1,922	1,732	1,522	1,408	1,350	1,264	1,164	1,126	1,094	1,038
0,21	1,981	1,778	1,552	1,431	1,369	1,278	1,172	1,132	1,098	1,039
0,22	2,041	1,823	1,582	1,454	1,388	1,291	1,179	1,137	1,102	1,040
0,23	2,100	1,869	1,613	1,476	1,407	1,304	1,187	1,142	1,105	1,041
0,24	2,159	1,914	1,643	1,499	1,426	1,318	1,194	1,149	1,109	1,042
0,25	2,218	1,960	1,674	1,522	1,445	1,332	1,202	1,154	1,113	1,043
0,26	2,278	2,006	1,704	1,545	1,464	1,345	1,210	1,160	1,117	1,044
0,27	2,337	2,051	1,734	1,568	1,483	1,358	1,217	1,166	1,121	1,045
0,28	2,396	2,097	1,764	1,590	1,502	1,372	1,225	1,172	1,124	1,046
0,29	2,456	2,142	1,795	1,613	1,521	1,386	1,232	1,177	1,128	1,047
0,30	2,515	2,188	1,825	1,636	1,540	1,399	1,240	1,183	1,132	1,048
0,31	2,584	2,239	1,858	1,660	1,560	1,413	1,247	1,188	1,135	1,048
0,32	2,662	2,290	1,891	1,683	1,579	1,426	1,254	1,193	1,138	1,048
0,33	2,721	2,340	1,924	1,707	1,599	1,440	1,262	1,198	1,142	1,048
0,34	2,789	2,391	1,957	1,730	1,618	1,454	1,269	1,203	1,145	1,048
0,35	2,858	2,442	1,990	1,754	1,638	1,463	1,276	1,208	1,148	1,048
0,36	2,926	2,493	2,024	1,778	1,658	1,481	1,283	1,212	1,151	1,048
0,37	2,994	2,544	2,057	1,801	1,677	1,495	1,290	1,217	1,154	1,048
0,38	3,063	3,594	2,090	1,825	1,697	1,509	1,298	1,222	1,158	1,048
0,39	3,132	3,645	2,123	1,848	1,716	1,522	1,305	1,227	1,161	1,048
0,40	3,200	3,696	2,156	1,872	1,736	1,536	1,312	1,232	1,164	1,048
0,41	3,278	2,753	2,192	1,897	1,756	1,549	1,319	1,236	1,167	1,048
0,42	3,356	2,810	2,227	1,923	1,776	1,563	1,325	1,241	1,169	1,047
0,43	3,433	2,867	2,262	1,948	1,797	1,576	1,332	1,246	1,172	1,047
0,44	3,511	2,924	2,298	1,974	1,817	1,590	1,338	1,250	1,174	1,046
0,45	3,589	2,981	2,334	1,999	1,837	1,603	1,345	1,254	1,177	1,046
0,46	3,667	3,038	2,369	2,024	1,857	1,616	1,352	1,259	1,180	1,046
0,47	3,745	3,095	2,404	2,050	1,877	1,630	1,358	1,264	1,182	1,045
0,48	3,822	3,152	2,440	2,075	1,898	1,643	1,365	1,268	1,185	1,045
0,49	3,900	3,209	2,476	2,101	1,918	1,657	1,371	1,272	1,187	1,044
0,50	3,978	3,266	2,511	2,126	1,938	1,670	1,378	1,277	1,190	1,044
0,51	4,065	3,328	2,549	2,152	1,959	1,683	1,384	1,280	1,192	1,043
0,52	4,152	3,390	2,587	2,178	1,980	1,697	1,390	1,284	1,194	1,041

кривой обеспеченности при  $C_s = 2C_v$  [ $K_p = 1 + C_v \Phi(p, C_s)$ ]

ность (p), проценты

										$C_v$
50	60	70	75	80	90	95	97	99	99,9	
0,999	0,986	0,974	0,966	0,958	0,936	0,920	0,908	0,888	0,852	0,05
0,999	0,983	0,968	0,959	0,949	0,924	0,904	0,890	0,867	0,825	0,06
0,998	0,980	0,962	0,952	0,941	0,911	0,889	0,873	0,846	0,799	0,07
0,998	0,978	0,956	0,945	0,932	0,899	0,873	0,856	0,824	0,772	0,08
0,997	0,975	0,951	0,938	0,924	0,886	0,858	0,838	0,803	0,746	0,09
0,997	0,972	0,945	0,931	0,915	0,874	0,842	0,821	0,782	0,719	0,10
0,996	0,969	0,939	0,924	0,906	0,862	0,827	0,805	0,763	0,696	0,11
0,995	0,965	0,933	0,916	0,898	0,850	0,813	0,789	0,744	0,674	0,12
0,994	0,962	0,927	0,909	0,890	0,838	0,798	0,783	0,726	0,651	0,13
0,993	0,958	0,921	0,902	0,881	0,826	0,784	0,757	0,707	0,628	0,14
0,992	0,955	0,916	0,894	0,872	0,814	0,769	0,740	0,688	0,606	0,15
0,990	0,952	0,910	0,887	0,864	0,802	0,754	0,724	0,669	0,583	0,16
0,989	0,948	0,904	0,880	0,856	0,790	0,740	0,708	0,650	0,560	0,17
0,988	0,945	0,898	0,873	0,847	0,778	0,725	0,692	0,632	0,537	0,18
0,987	0,941	0,892	0,865	0,838	0,766	0,711	0,676	0,613	0,515	0,19
0,986	0,938	0,886	0,858	0,830	0,754	0,696	0,660	0,594	0,492	0,20
0,984	0,934	0,880	0,851	0,822	0,743	0,683	0,646	0,578	0,475	0,21
0,983	0,930	0,873	0,843	0,813	0,731	0,670	0,631	0,562	0,457	0,22
0,981	0,926	0,867	0,836	0,804	0,720	0,657	0,617	0,547	0,440	0,23
0,980	0,922	0,861	0,828	0,796	0,708	0,644	0,603	0,531	0,423	0,24
0,978	0,918	0,854	0,821	0,788	0,697	0,630	0,588	0,515	0,406	0,25
0,976	0,914	0,848	0,814	0,779	0,686	0,617	0,574	0,499	0,388	0,26
0,975	0,910	0,842	0,806	0,770	0,674	0,604	0,560	0,483	0,371	0,27
0,973	0,906	0,836	0,799	0,762	0,663	0,591	0,546	0,468	0,354	0,28
0,972	0,902	0,829	0,791	0,754	0,651	0,578	0,531	0,452	0,336	0,29
0,970	0,898	0,823	0,784	0,745	0,640	0,565	0,517	0,436	0,319	0,30
0,968	0,893	0,817	0,776	0,736	0,629	0,553	0,504	0,423	0,306	0,31
0,966	0,889	0,810	0,769	0,727	0,618	0,542	0,492	0,410	0,294	0,32
0,963	0,884	0,804	0,761	0,718	0,608	0,530	0,480	0,396	0,281	0,33
0,961	0,880	0,798	0,754	0,709	0,597	0,518	0,467	0,383	0,268	0,34
0,959	0,875	0,792	0,746	0,700	0,586	0,506	0,454	0,370	0,256	0,35
0,957	0,870	0,785	0,738	0,692	0,575	0,495	0,442	0,357	0,243	0,36
0,955	0,866	0,779	0,731	0,683	0,564	0,483	0,430	0,344	0,230	0,37
0,952	0,861	0,773	0,723	0,674	0,554	0,471	0,417	0,330	0,217	0,38
0,950	0,857	0,766	0,716	0,665	0,543	0,460	0,404	0,317	0,205	0,39
0,948	0,852	0,760	0,708	0,656	0,532	0,448	0,392	0,304	0,192	0,40
0,945	0,847	0,753	0,701	0,648	0,522	0,437	0,382	0,294	0,184	0,41
0,942	0,842	0,746	0,693	0,640	0,513	0,427	0,371	0,284	0,175	0,42
0,939	0,837	0,739	0,686	0,631	0,503	0,416	0,361	0,275	0,166	0,43
0,936	0,832	0,732	0,678	0,623	0,494	0,406	0,350	0,265	0,158	0,44
0,933	0,828	0,726	0,671	0,615	0,484	0,395	0,340	0,255	0,150	0,45
0,930	0,823	0,719	0,664	0,607	0,474	0,384	0,330	0,245	0,141	0,46
0,927	0,818	0,712	0,656	0,599	0,465	0,374	0,319	0,236	0,132	0,47
0,924	0,813	0,705	0,649	0,590	0,455	0,363	0,309	0,226	0,124	0,48
0,921	0,808	0,698	0,641	0,582	0,446	0,353	0,298	0,216	0,116	0,49
0,918	0,803	0,691	0,634	0,574	0,436	0,342	0,288	0,206	0,107	0,50
0,915	0,798	0,684	0,626	0,566	0,428	0,333	0,279	0,198	0,102	0,51
0,912	0,792	0,677	0,618	0,558	0,419	0,325	0,271	0,191	0,096	0,52

C <sub>v</sub>	Обеспечен									
	0,01	0,1	1	3	5	10	20	25	30	40
0,53	4,238	3,452	2,625	2,204	2,000	1,710	1,396	1,288	1,196	1,040
0,54	4,325	3,514	2,663	2,230	2,021	1,724	1,402	1,291	1,198	1,038
0,55	4,412	3,576	2,700	2,256	2,042	1,737	1,408	1,294	1,200	1,037
0,56	4,499	3,638	2,738	2,282	2,063	1,750	1,414	1,298	1,202	1,036
0,57	4,586	3,700	2,776	2,308	2,084	1,764	1,420	1,302	1,204	1,034
0,58	4,672	3,762	2,814	2,334	2,104	1,777	1,426	1,305	1,206	1,033
0,59	4,759	3,824	2,852	2,360	2,125	1,791	1,432	1,308	1,208	1,031
0,60	4,846	3,886	2,890	2,386	2,146	1,804	1,438	1,312	1,210	1,030
0,61	4,942	3,954	2,930	2,413	2,167	1,817	1,444	1,315	1,211	1,028
0,62	5,039	4,021	2,970	2,441	2,188	1,831	1,450	1,318	1,211	1,027
0,63	5,135	4,089	3,019	2,468	2,210	1,844	1,456	1,321	1,212	1,025
0,64	5,231	4,157	3,050	2,495	2,231	1,858	1,462	1,324	1,213	1,024
0,65	5,328	4,224	3,090	2,522	2,252	1,871	1,468	1,328	1,214	1,022
0,66	5,424	4,292	3,129	2,550	2,273	1,884	1,473	1,331	1,214	1,020
0,67	5,520	4,360	3,169	2,577	2,294	1,898	1,479	1,334	1,215	1,019
0,68	5,616	4,428	3,209	2,604	2,316	1,911	1,485	1,337	1,216	1,017
0,69	5,713	4,495	3,249	2,632	2,337	1,925	1,491	1,339	1,216	1,016
0,70	5,809	4,563	3,289	2,659	2,358	1,938	1,497	1,343	1,217	1,014
0,71	5,913	4,636	3,331	2,687	2,379	1,951	1,502	1,346	1,218	1,011
0,72	6,017	4,710	3,374	2,714	2,400	1,963	1,506	1,348	1,218	1,008
0,73	6,121	4,783	3,416	2,742	2,421	1,976	1,511	1,350	1,219	1,005
0,74	6,225	4,856	3,458	2,770	2,442	1,988	1,516	1,353	1,220	1,002
0,75	6,328	4,930	3,500	2,798	2,463	2,001	1,520	1,356	1,220	0,999
0,76	6,432	5,003	3,543	2,825	2,484	2,014	1,525	1,358	1,221	0,996
0,77	6,536	5,076	3,585	2,853	2,505	2,026	1,530	1,360	1,222	0,993
0,78	6,640	5,149	3,627	2,881	2,526	2,039	1,535	1,363	1,223	0,990
0,79	6,744	5,223	3,670	2,908	2,547	2,051	1,539	1,366	1,223	0,987
0,80	6,848	5,296	3,712	2,936	2,568	2,064	1,544	1,368	1,224	0,984
0,81	6,962	5,374	3,756	2,964	2,589	2,076	1,547	1,369	1,223	0,981
0,82	7,075	5,452	3,800	2,992	2,611	2,089	1,550	1,370	1,222	0,978
0,83	7,189	5,530	3,843	3,019	2,632	2,101	1,554	1,371	1,222	0,975
0,84	7,302	5,608	3,887	3,047	2,654	2,114	1,557	1,372	1,221	0,972
0,85	7,416	5,686	3,931	3,075	2,675	2,126	1,560	1,373	1,220	0,970
0,86	7,530	5,764	3,975	3,103	2,696	2,138	1,563	1,374	1,219	0,967
0,87	7,643	5,842	4,019	3,131	2,718	2,151	1,566	1,375	1,218	0,964
0,88	7,757	5,920	4,062	3,158	2,739	2,163	1,570	1,376	1,218	0,961
0,89	7,870	5,998	4,106	3,186	2,761	2,176	1,573	1,377	1,217	0,958
0,90	7,984	6,076	4,150	3,214	2,782	2,188	1,576	1,378	1,216	0,955
0,91	8,107	6,159	4,196	3,243	2,803	2,200	1,579	1,379	1,215	0,951
0,92	8,229	6,242	4,241	3,273	2,825	2,211	1,583	1,380	1,214	0,947
0,93	8,352	6,326	4,286	3,302	2,846	2,222	1,586	1,380	1,212	0,943
0,94	8,474	6,409	4,332	3,331	2,868	2,234	1,590	1,381	1,211	0,939
0,95	8,597	6,492	4,378	3,360	2,889	2,246	1,593	1,382	1,210	0,936
0,96	8,720	6,575	4,423	3,390	2,910	2,257	1,596	1,383	1,209	0,932
0,97	8,842	6,658	4,468	3,419	2,932	2,268	1,600	1,384	1,208	0,928
0,98	8,965	6,742	4,514	3,448	2,953	2,280	1,603	1,384	1,206	0,924
0,99	9,087	6,825	4,560	3,478	2,975	2,292	1,607	1,385	1,205	0,920
1,00	9,210	6,908	4,605	3,507	2,996	2,303	1,610	1,386	1,204	0,916

ость (р), проценты

										C <sub>v</sub>
50	60	70	75	80	90	95	97	99	99,9	
0,908	0,786	0,670	0,611	0,551	0,411	0,316	0,262	0,183	0,090	0,53
0,905	0,781	0,663	0,603	0,543	0,402	0,308	0,254	0,176	0,085	0,54
0,902	0,776	0,656	0,595	0,535	0,394	0,299	0,245	0,168	0,080	0,55
0,899	0,770	0,650	0,587	0,527	0,386	0,290	0,236	0,160	0,074	0,56
0,896	0,765	0,643	0,579	0,519	0,377	0,282	0,228	0,153	0,068	0,57
0,892	0,759	0,636	0,572	0,512	0,369	0,273	0,219	0,145	0,063	0,58
0,889	0,754	0,629	0,564	0,504	0,360	0,265	0,211	0,138	0,058	0,59
0,886	0,748	0,622	0,556	0,496	0,352	0,256	0,202	0,130	0,052	0,60
0,882	0,742	0,615	0,549	0,488	0,344	0,248	0,196	0,125	0,050	0,61
0,878	0,737	0,608	0,543	0,481	0,336	0,241	0,189	0,119	0,047	0,62
0,874	0,731	0,601	0,536	0,473	0,328	0,234	0,183	0,114	0,044	0,63
0,870	0,726	0,594	0,529	0,465	0,320	0,226	0,177	0,108	0,042	0,64
0,866	0,720	0,587	0,522	0,458	0,312	0,218	0,170	0,103	0,040	0,65
0,862	0,714	0,580	0,516	0,450	0,304	0,211	0,164	0,098	0,037	0,66
0,858	0,709	0,573	0,509	0,442	0,296	0,204	0,158	0,092	0,034	0,67
0,854	0,703	0,566	0,502	0,434	0,288	0,196	0,152	0,087	0,032	0,68
0,850	0,698	0,559	0,496	0,427	0,280	0,188	0,145	0,081	0,030	0,69
0,846	0,692	0,552	0,489	0,419	0,272	0,181	0,139	0,076	0,027	0,70
0,841	0,686	0,546	0,482	0,412	0,266	0,175	0,134	0,072	0,025	0,71
0,837	0,680	0,539	0,474	0,406	0,259	0,168	0,129	0,069	0,023	0,72
0,832	0,674	0,533	0,467	0,399	0,253	0,163	0,124	0,065	0,021	0,73
0,828	0,668	0,526	0,460	0,392	0,246	0,157	0,119	0,062	0,019	0,74
0,823	0,662	0,520	0,452	0,386	0,240	0,150	0,113	0,058	0,018	0,75
0,818	0,656	0,514	0,445	0,379	0,234	0,144	0,108	0,054	0,016	0,76
0,814	0,650	0,507	0,438	0,372	0,227	0,138	0,103	0,051	0,014	0,77
0,809	0,644	0,501	0,431	0,365	0,221	0,132	0,098	0,047	0,012	0,78
0,805	0,638	0,494	0,423	0,359	0,214	0,126	0,093	0,044	0,010	0,79
0,800	0,632	0,488	0,416	0,352	0,208	0,120	0,088	0,040	0,008	0,80
0,795	0,626	0,482	0,410	0,345	0,203	0,116	0,084	0,038	0,007	0,81
0,790	0,619	0,475	0,403	0,338	0,197	0,112	0,080	0,036	0,007	0,82
0,784	0,613	0,469	0,397	0,330	0,192	0,109	0,075	0,034	0,006	0,83
0,779	0,606	0,462	0,390	0,323	0,186	0,105	0,071	0,032	0,006	0,84
0,774	0,600	0,456	0,384	0,316	0,181	0,101	0,067	0,030	0,005	0,85
0,769	0,594	0,450	0,378	0,309	0,176	0,097	0,063	0,027	0,004	0,86
0,764	0,587	0,443	0,371	0,302	0,170	0,093	0,058	0,025	0,004	0,87
0,758	0,581	0,437	0,365	0,294	0,165	0,090	0,054	0,023	0,003	0,88
0,753	0,574	0,430	0,358	0,287	0,159	0,086	0,050	0,021	0,003	0,89
0,748	0,568	0,424	0,352	0,280	0,154	0,082	0,046	0,019	0,002	0,90
0,742	0,562	0,417	0,346	0,274	0,149	0,079	0,044	0,018	0,002	0,91
0,737	0,557	0,411	0,339	0,269	0,144	0,076	0,043	0,017	0,002	0,92
0,732	0,551	0,404	0,333	0,263	0,139	0,073	0,041	0,016	0,002	0,93
0,726	0,545	0,397	0,326	0,257	0,134	0,070	0,040	0,015	0,002	0,94
0,720	0,540	0,390	0,320	0,252	0,129	0,066	0,038	0,014	0,002	0,95
0,715	0,534	0,384	0,314	0,246	0,125	0,063	0,036	0,014	0,001	0,96
0,710	0,528	0,377	0,307	0,240	0,120	0,060	0,035	0,013	0,001	0,97
0,704	0,522	0,370	0,301	0,234	0,115	0,057	0,033	0,012	0,001	0,98
0,698	0,517	0,364	0,294	0,229	0,110	0,054	0,032	0,011	0,001	0,99
0,693	0,511	0,357	0,288	0,223	0,105	0,051	0,030	0,010	0,001	1,00

C <sub>v</sub>	Обеспеч									
	0,01	0,1	1	3	5	10	20	25	30	40
1,05		7,329	4,828	3,654	3,108	2,352	1,618	1,388	1,190	0,893
1,10		7,750	5,050	3,800	3,220	2,400	1,625	1,390	1,175	0,870
1,15		8,200	5,290	3,960	3,310	2,450	1,628	1,370	1,160	0,850
1,20		8,650	5,530	4,120	3,400	2,500	1,630	1,350	1,145	0,830
1,25		9,125	5,775	4,270	3,500	2,535	1,626	1,340	1,128	0,805
1,30		9,600	6,020	4,420	3,600	2,570	1,621	1,330	1,110	0,780
1,35		10,10	6,285	4,565	3,700	2,605	1,616	1,320	1,095	0,752
1,40		10,60	6,550	4,710	3,800	2,640	1,610	1,310	1,080	0,725
1,45		11,12	6,815	4,845	3,880	2,670	1,600	1,295	1,060	0,698
1,50		11,65	7,080	4,980	3,960	2,700	1,590	1,280	1,040	0,670
1,55		12,20	7,330	5,115	4,045	2,725	1,575	1,260	1,015	0,638
1,60		12,75	7,580	5,250	4,130	2,750	1,560	1,240	0,990	0,605
1,65		13,28	7,840	5,385	4,215	2,775	1,545	1,210	0,964	0,575
1,70		13,80	8,100	5,520	4,300	2,800	1,530	1,180	0,938	0,545
1,75		14,35	8,360	5,650	4,385	2,825	1,512	1,148	0,904	0,518
1,80		14,90	8,620	5,780	4,470	2,850	1,495	1,115	0,870	0,490
1,85		15,52	8,885	5,905	4,540	2,875	1,478	1,088	0,845	0,462
1,90		16,15	9,150	6,030	4,620	2,900	1,460	1,060	0,820	0,435
1,95		16,75	9,415	6,165	4,705	2,915	1,441	1,040	0,791	0,408
2,00		17,35	9,680	6,300	4,790	2,930	1,422	1,020	0,762	0,380
2,05		17,98	9,940	6,425	4,870	2,940	1,404	1,000	0,740	0,360
2,10		18,60	10,200	6,550	4,950	2,950	1,385	0,979	0,719	0,340
2,15		19,25	10,465	6,665	5,025	2,975	1,362	0,954	0,690	0,318
2,20		19,90	10,730	6,780	5,100	3,000	1,340	0,930	0,660	0,295
2,25		20,55	11,00	6,900	5,165	3,000	1,318	0,905	0,635	0,278
2,30		21,20	11,28	7,020	5,230	3,000	1,295	0,880	0,610	0,260
2,35		21,85	11,54	7,135	5,290	2,990	1,268	0,850	0,582	0,240
2,40		22,50	11,80	7,250	5,350	2,980	1,240	0,820	0,555	0,220
2,45		23,15	12,08	7,375	5,400	2,965	1,205	0,786	0,528	0,200
2,50		23,80	12,36	7,500	5,450	2,950	1,170	0,752	0,500	0,180
2,55		24,45	12,64	7,625	5,485	2,925	1,130	0,716	0,475	0,165
2,60		25,10	12,92	7,750	5,520	2,900	1,090	0,680	0,450	0,150



ь (р), проценты

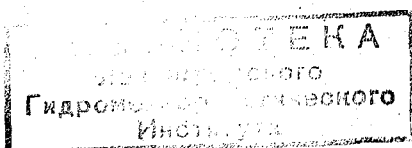
50	60	70	75	80	90	95	97	99	99,9	$C_v$
0,666	0,480	0,328	0,264	0,199	0,090	0,040	0,023	0,0074	0,000	1,05
0,640	0,450	0,300	0,241	0,175	0,074	0,030	0,016	0,0047	0,000	1,10
0,610	0,420	0,275	0,217	0,152	0,062	0,023	0,012	0,0031	0,000	1,15
0,580	0,390	0,250	0,198	0,130	0,049	0,016	0,008	0,0015	0,000	1,20
0,550	0,362	0,226	0,170	0,112	0,040	0,012	0,0059	0,0010	0,000	1,25
0,520	0,334	0,203	0,146	0,094	0,030	0,0086	0,0038	0,0005	0,000	1,30
0,490	0,308	0,179	0,126	0,080	0,023	0,0063	0,0025	0,0002	0,000	1,35
0,460	0,283	0,155	0,106	0,065	0,016	0,0040	0,0012	0,000	0,000	1,40
0,432	0,258	0,138	0,092	0,056	0,012	0,0030	0,0006	0,000	0,000	1,45
0,405	0,234	0,120	0,077	0,046	0,009	0,0020	0,000	0,000	0,000	1,50
0,378	0,212	0,105	0,066	0,038	0,007	0,001	0,000	0,000	0,000	1,55
0,350	0,190	0,090	0,056	0,030	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	1,60
0,325	0,170	0,078	0,048	0,024	0,0035	0,000	0,000	0,000	0,000	1,65
0,300	0,150	0,067	0,039	0,019	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	1,70
0,275	0,134	0,058	0,033	0,016	0,0012	0,000	0,000	0,000	0,000	1,75
0,250	0,117	0,048	0,027	0,012	0,0005	0,000	0,000	0,000	0,000	1,80
0,231	0,104	0,040	0,022	0,0094	0,0002	0,000	0,000	0,000	0,000	1,85
0,212	0,090	0,033	0,017	0,0068	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,90
0,194	0,080	0,028	0,014	0,0053	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,95
0,175	0,070	0,022	0,011	0,0038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,00
0,158	0,062	0,018	0,009	0,0025	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,05
0,140	0,053	0,014	0,007	0,0012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,10
0,124	0,045	0,012	0,0054	0,0006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,15
0,108	0,037	0,009	0,0038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,20
0,095	0,032	0,0072	0,0029	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,25
0,082	0,027	0,0055	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,30
0,071	0,023	0,0043	0,0015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,35
0,060	0,019	0,0031	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,40
0,055	0,016	0,0026	0,0006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,45
0,050	0,012	0,0020	0,0002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,50
0,040	0,010	0,0015	0,0001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,55
0,040	0,008	0,0010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,60

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Предисловие . . . . .	3
Глава 1. Общие принципы определения средней водоносности рек . . . . .	5
Глава 2. Характеристика гидрологической изученности территории СССР . . . . .	15
Глава 3. Приведение стока к многолетнему периоду . . . . .	22
Глава 4. Выбор расчетного периода для приведения стока к многолетнему ряду . . . . .	34
Глава 5. Оценка точности определения нормы стока . . . . .	43
Глава 6. Общие принципы обобщения материалов по среднему стоку рек СССР . . . . .	47
Глава 7. Распределение среднего стока на территории СССР . . . . .	67
Глава 8. Влияние местных факторов на средний сток . . . . .	83
Глава 9. Изменчивость годового стока . . . . .	107
Глава 10. Водные ресурсы рек СССР . . . . .	119
Заключение . . . . .	134
Литература . . . . .	138

### Приложения

I. Средние величины, коэффициенты вариации и асимметрии годового стока рек СССР . . . . .	144
II. Средние величины и коэффициенты вариации годового стока малых водотоков (по материалам наблюдений стоковых станций) . . . . .	518
III. Ординаты эмпирических кривых обеспеченности годового стока озерных рек . . . . .	526
IV. Величины обеспеченности, вычисленные по формуле $P = \frac{m - 0,3}{n + 0,4} 100\%$ . . . . .	529
V. Отклонение ординат биномиальной асимметричной кривой обеспеченности от середины (от 1,0) при $C_v = 1,0$ . . . . .	536
VI. Ординаты биномиальной асимметричной кривой обеспеченности при $C_s = 2C_v$ . . . . .	540



ИСПРАВЛЕНИЯ И ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ

Стр.	Графа	Строка	Напечатано	Следует читать
9		21 св.	$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (M_i - M_n^2)}{n-1}}$	$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (M_i - M_n)^2}{n-1}}$
19		4 св.	Карелия, Кольский полуостров, Прибалтика, Ле-	Карелия, Кольский полуостров . 317,3 179 1,77
49	рис. 17, линия	17 св.	в стоке и замыкающего	в стоке у замыкающего
63		25 св.	70 км	200 км
88		нижняя	средняя высота $\approx 200$ м	средняя высота $\approx 370$ м
109		2 св.	$C_{v,a(N)} = C_v(n)$	$C_{v(N)} = C_{v,a}$ (и)
		11—12 св.	$= C_{v_a(N)} \frac{\sigma M_{cp(n)}}{\sigma_a M_{cp(n),a}} =$ $= C_{v_a(N)} \frac{M_{cp(n)} \operatorname{tg} \alpha}{M_{cp(n),a}} =$	$= C_{v_a(N)} \frac{\sigma M_{cp(n),a}}{\sigma_a M_{cp(n)}} =$ $= C_{v_a(n)} \frac{M_{cp(n),a} \operatorname{tg} \alpha}{M_{cp(n)}} =$
112		24 св.	$M_{50\%}$	$M_{50\%}, M_{95\%}$
123	2 сл.	18 св.	9,0	3,0
126	табл. 26, 1 сл.	4 св.	54,3	54,8
127	табл. 27, 2 сл.	1 св.	4337,2	4340,2
128	табл. 29, 1 сл.	5 св.	286	276
129		22 св.	4440	4465
144	3 сл.	6 св.	д. Усть-Бердыш	д. Митрофановская
151	1 сл.	4 св.	опустить на 1 строку	
155	1 сл.	1 св.	$\alpha = 64\%$	$\alpha = 6,4\%$
	2 сл.	10 св.	29,9	19,9
159	3 сл.	1 св.	21,8	9,4
160	1 сл.	3 св.	1935—58	1955—58
164	3—11 сл.	6—7 св.	опустить на 1 строку	
165				
164	3 сл.	14 св.	р. Антропшино	д. Антропшино
167	2 сл.	7 св.	поднять на 1 строку	
174	4 сл.	20 св.	1250	1260
	2 сл.	6 св.	Рижский залив	Финский залив
176	1 сл.	11—12 св.	1930—4 46—520	1930—40, 46—52,
181	2 сл.	5—6 св.	Песково-Черняковицы	Пскова-Черняковицы
183	2—3 сл.	26 св.	4,24 6,82	4,14 8,82
189	2 сл.	3 св.	Улла-Промклы	Улла-Промыслы
	4 сл.	22 св.	4,23	4,13
194	1 сл.	9 св.	Балойи	Балгойи
197	1 сл.	8 св.		По материалам
	2 сл.	7 св.	По материалам Е. Д. Хабазова [96]	Е. Д. Хабазова [96] Сток приближенный
203	1 сл.	14 св.	$H = 1211$ м	$H = 1211$ м
	1 сл.	11 св.		
	1 сл.	9 св.	опустить на 1 строку	
205	1 сл.	3 св.	опустить на 1 строку	
206	1 сл.	12 св.	1880—1920,	1881—1920,
211	1 сл.	7 св.	10	11
213	3 сл.	20 св.	0,45	4,45
219	3 сл.	20 св.	4,60	4,10
226	3 сл.	12 св.	с. Марковка-Волица	с. Маркова-Волица
	4 сл.	17 св.	4700	4770

Стр.	Графа	Строка	Напечатано	Следует читать
238	1 сл.	5—6 сн.		поднять на 1 строку
257	1 сл.	1 св.	50	30
272	4 сл.	24—25 сн.	35,7	357
			27,5	275
274	1 сл.	4 св.	Беслега	Беслега
277	1 сл.	1 сн.	25	26
280	1 сл.	30 сн.	49,58	49—58
281	2 сл.	12 сн.	20,0	2,00
282	1 сл.	5 св.	Лойвайшарю	Ловайшарю
283	3 сл.	2 сн.	6,05	6,65
288	3 сл.	2 св.	с. Ргзаличала	с. Ргваличала
	1 сл.	9 сн.	54—58	44—58
292	2 сл.	8 сн.	39	33
295	1 сл.	13 сн.		поднять на 1 строку
303	1 сл.	19 сн.	Забор воды на орошение	
		17 сн.	То же	Забор воды на орошение
308	4 сл.	13 св.	36	36,8
314	2 сл.	7 св.	"	р. Баксан
321	1 сл.	1—3 св.		опустить на 1 строку
323	4 сл.	14 сн.	90,6	90,4
	5 сл.	13 сн.	6,4	6,5
328	2 сл.	7 св.	То же	р. Ока
	1 сл.	11 сн.	Пиава	Плава
330	1 сл.	9 сн.		опустить на 1 строку
334	2 сл.	12 сн.	—	"
335	4—10 сл.	16—17 св.		опустить на 2 строки
358	1 сл.	2 св.	269	26
	2 сл.	27 сн.	оз. Арал-Со	оз. Арал-Сор
372	1 сл.	2 сн.	1956—57	1955—57
377	2 сл.	9 сн.	1,78	178
386	3 сл.	1 сн.		опустить на 1 строку
388	1 сл.	22 св.	1946—24	1946—54
390	3 сл.	1 сн.	12 400	10 400
391	4 сл.	9 сн.	5,80	580
	1 сл.	1—6 сн.		опустить на 1 строку
	3 сл.	1 сн.	8,53	10,2
392	3 сл.	1—4 св.	19 100	45 900
			99 100	92 500
			27 700	30 200
			103 000	101 800
393	3 сл.	1—4 св.	22,9	9,48
			8,83	9,46
			10,0	9,18
			8,12	8,25
	5 сл.	2 св.	(8,8)	(9,42)
397	3 сл.	4—5 св.	—	2 C <sub>v</sub>
	1 сл.	3 св.	1,0	10
	2 сл.	14—15 сн.		опустить на 1 строку
407	3 сл.	3 св.	2 C <sub>v</sub>	—
408	1 сл.	20 сн.	1923—46	1943—46
	3 сл.	8 св.	16 000	10 150
409	3 сл.	29 сн.	6,32	9,95
	5 сл.	28 сн.	6,3	10,0
413	3 сл.	19 сн.	(3,36)	(3,86)
432	2 сл.	4 сн.		опустить на 1 строку
434	1 сл.	6 сн.		поднять на 1 строку
441	2 сл.	2 сн.		опустить на 1 строку
443	6 сл.	14 сн.	0,13	0,34
446	3 сл.	26 сн.	с. Ново-Шурухайтуй	с. Ново-Шурухайтуй
452	3 сл.	4 св.	ст. Лондопо	ст. Лондоко
454	3 сл.	18 сн.	с. Губиновка	с. Рубиновка
463	2 сл.	3—4 св.		опустить на 1 строку
464	3 сл.	7 св.	аул Востал	аул Бостал

Стр.	Графа	Строка	Напечатано	Следует читать
464	3 сл.	15 сн.	с. Тогый-Камыс	с. Тогыз-Камыс
465	2 сл. 2 сп.	11 св. между 2 и 3 сн.	0,0015	0,00015 То же
466	1 сп.	12 св.	1948—58	1948—55
467	2 сл.	16 сн.	4,18	5,58
470	2 сл.	10 св.	р. Белеудты	р. Белеудты
471	3 сп.	между 8 и 9 сн.		(2,15)
473	2 сп.	5 сн.	Кук-Крек	Кук-Креу
478	3 сп.	15 сн.	240	250
498	3 сп.	23 сн.	3200	13 200
503	4 сл.	7 сн.	127	1,27
506	3 сл.	7 сн.	кишл. Техник-Аул	кишл. Туткаул
521	3 сп.	6 св.	14,3	1,43
	3 сп.	8 св.	16,4	1,64
534	3 сл.	7 сн.	32,2	33,2
536	4 сп.	22 сн.	0,78	0,79
	4 сп.	6 сн.	0,70	0,69
537	2 сп.	30 сн.	—2,61	—2,67
540	3 сл.	13—15 сн.	3,594	2,594
			3,645	2,645
			3,696	2,696

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

100-100-100

*Воскресенский Константин Петрович*

**НОРМА И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ГОДОВОГО СТОКА РЕК  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА**

Редакторы: *В. Н. Дерюгина* и *Т. Г. Недошивина*

Техн. редакторы: *А. Г. Алексеев* и *Н. В. Волков*

Корректоры: *Ф. И. Межиковская* и *К. И. Розина*

---

Сдано в набор 19/III 1962 г. Подписано к печати  
26/IX 1962 г. Бумага 70×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бум. л. 17,13.  
Печ. л. 46,92. Уч.-изд. л. 62,25. Тираж 1900 экз.  
М-06495. Индекс ГЛ-235. Гидрометеорологическое  
издательство. Ленинград, В-53, 2-я линия, д. № 23.  
Заказ № 256 Цена 3 руб. 21 коп.

---

Типография № 8 Управления полиграфической  
промышленности Ленсовнархоза  
Ленинград, Прачечный пер., д. № 6.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО**

**Отдел распространения  
Ленинград, В-53, 2-я линия, 23**

**ИМЕЮТСЯ В ПРОДАЖЕ:**

***I. Учебники и учебные пособия  
а) для вузов***

- Аполлов Б. А., Калинин Г. П., Комаров В. Д.** Гидрологические прогнозы, 1 р. 04 к.  
**Бахтиаров В. А.** Водное хозяйство и водохозяйственные расчеты, 1 р. 09 к.  
**Гончаров В. Н.** Динамика русловых потоков, 1 р. 02 к.  
**Чеботарев А. И.** Общая гидрология, 1 р. 49 к.

***б) для техникумов***

- Соломенцев Н. А., Смирненко С. М., Чекмарев В. А.** Гидрология суши, 1 р. 14 к.

***II. Монографии***

- Казарновский Ю. Э.** Гидрологические и водохозяйственные расчеты при проектировании прудов, 77 к.  
**Караушев А. В.** Проблемы динамики естественных водных потоков, 1 р. 52 к.  
**Лебедев В. В.** Гидрология и гидравлика в мостовом и дорожном строительстве, 2 р. 11 к.  
**Протодяконов М. М.** Определение максимального стока поверхностных вод с малых водосборов, 70 к.  
**Трестман А. Г.** Методы подсчета стока рек в зависимости от физико-географических условий, 85 к.

Требуйте книги в местных магазинах Книготоргов. Их можно также заказать через магазин № 17 «Ленкниги». Адрес магазина: Ленинград, В-178, Средний проспект, 45.

**ГИДРОМЕТЕОИЗДАТ**