



KAZAKHSTAN

**Семинар по подготовке  
к IV Всемирному Водному Форуму  
(Алматы, 31 октября – 2 ноября 2005 г.)**

# **ИУВР В НИЗОВЬЯХ И ДЕЛЬТАХ РЕК АМУДАРЬИ И СЫРДАРЬИ**

**(ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ  
по проекту FY 2003 OESI)**

**М.Г.Хорст**

TURKMENISTAN

UZBEKISTAN

# **Исполнители предварительного обоснования**

**От Регионального Офиса окружающей среды  
Госдепартамента США:** Вильма Хоринкова

**От НИЦ МКВК:** Виктор Духовный, Юсуп Рысбеков,  
Анатолий Сорокин, Валерий Приходько,  
Искандер Рузиев

**От Казахского филиала НИЦ МКВК:**

Нариман Кипшакбаев, Владислав Бенсман

**От Госкомитета по Водным Ресурсам**

**Минсельхоза Казахстана:** Адилхан Карлыханов

**От Минводхоза Туркменистана:**

Ахмет Мухаммедов, Аширнур Нуркулиев

**От Минсельводхоза Узбекистана:**

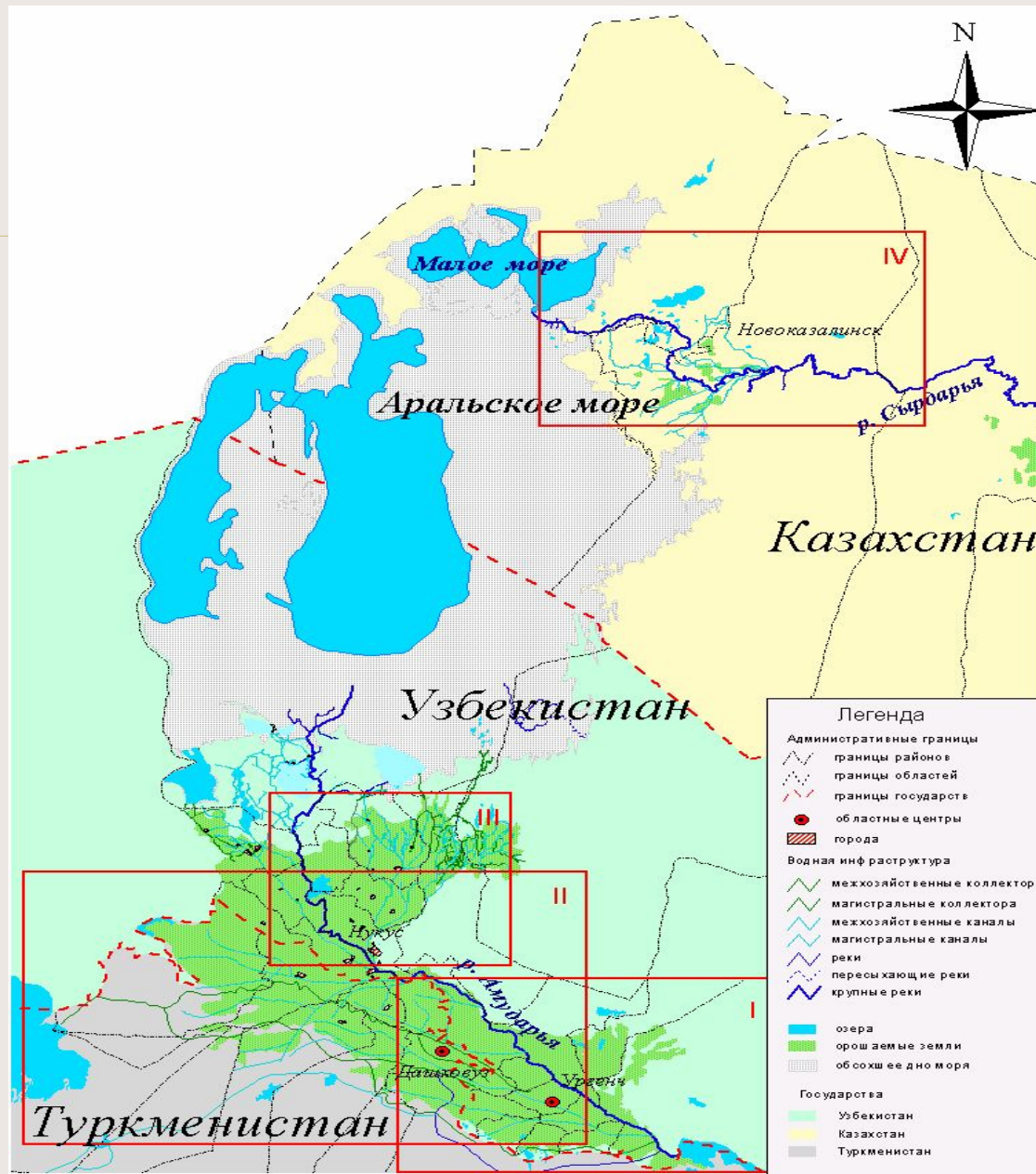
Хаким Ишанов, Максуд Собиров

**От САНИИРИ им.В.Д.Журина:**

Ережеп Курбанбаев, Михаил Хорст

**Проект адресован областям  
низовьев р. Амударьи  
(Хорезмская область и  
Каракалпакстан (Узбекистан) и  
Дашогузская область  
(Туркменистан) и р. Сырдарьи  
(Кызылординская область  
(Казахстан), в которых наиболее  
обострены экологические,  
социально-экономические  
проблемы, вызванные аральским  
кризисом, низким уровнем  
управляемости водными ресурсами**



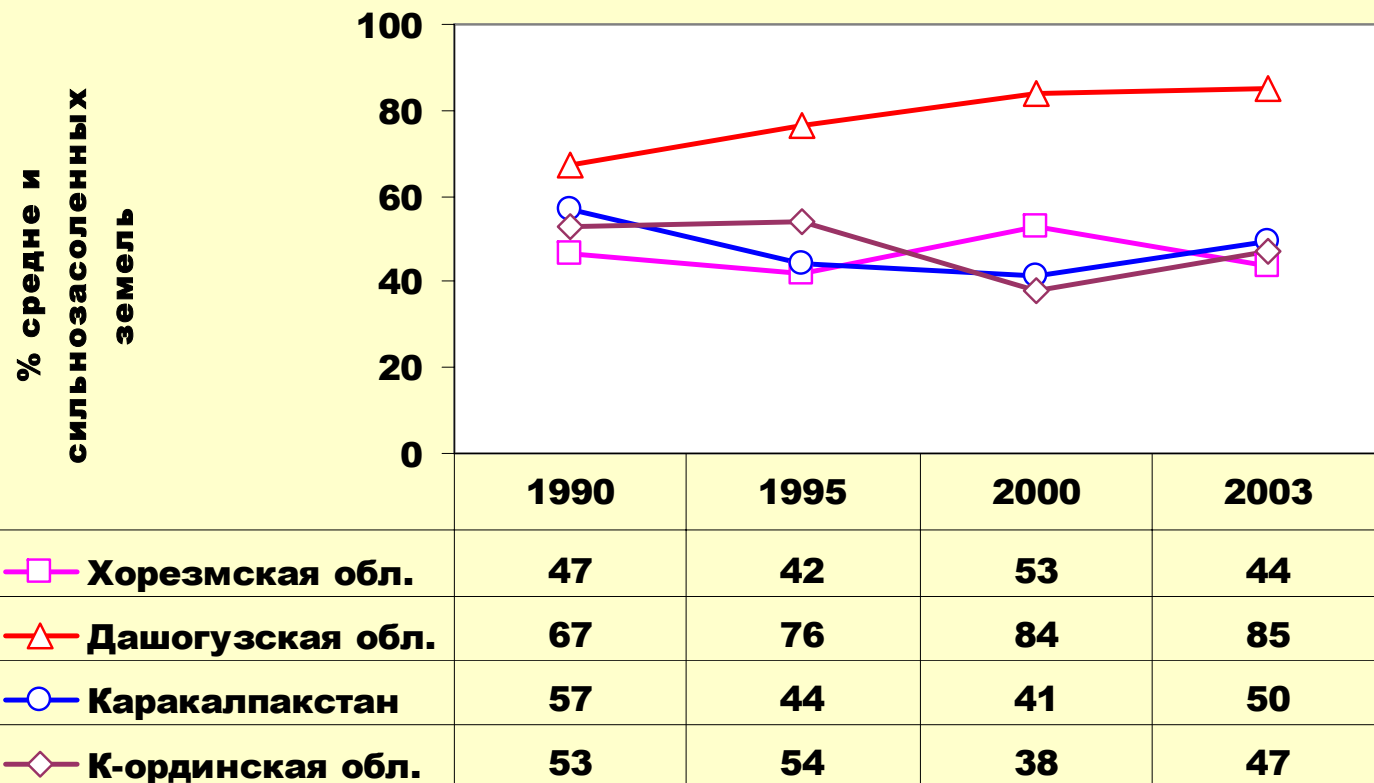


**Целью** предварительного  
обоснования являлось  
представление документа с  
подробным планом реализации  
поддержки и развития системы  
Интегрированного Управления  
Водными Ресурсами (ИУВР) и  
создания водного партнерства на  
национальных и  
международном уровнях

## **СОСТАВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОБОСНОВАНИЯ**

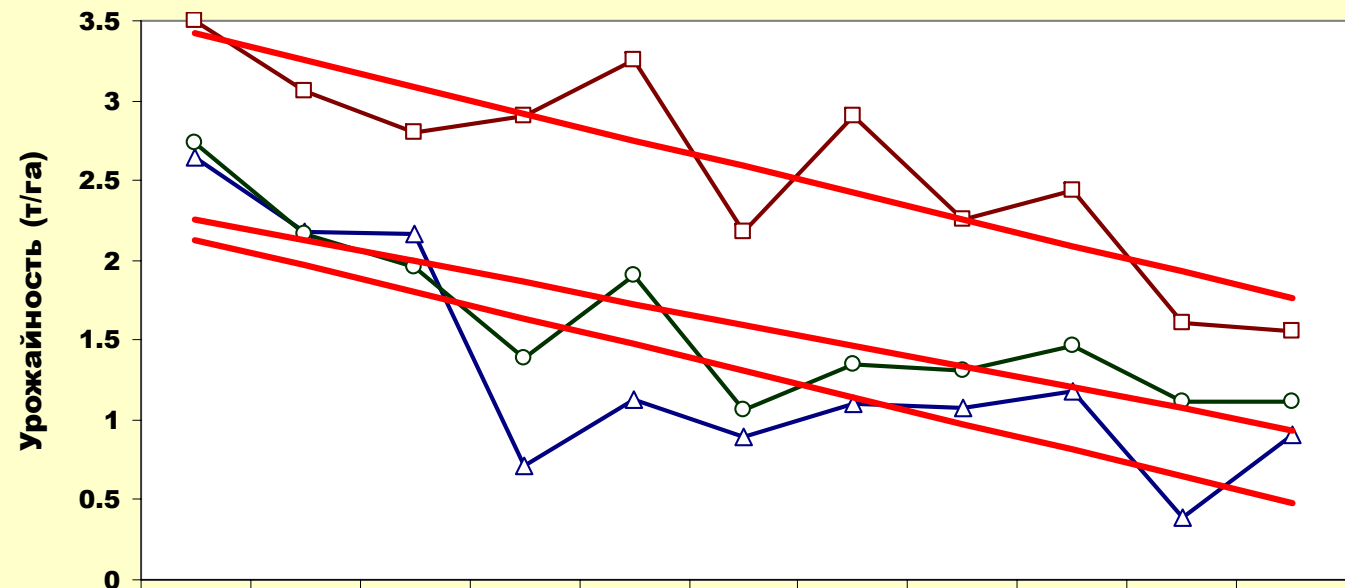
- **ОБЗОР И АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ В ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ И ВЫЯВЛЕНИЕ ПРОБЛЕМ, ТРЕБУЮЩИХ РЕШЕНИЯ**
- **АНАЛИЗ ПОЛИТИЧЕСКОГО, ПРАВОВОГО И ОРГАНИЗАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ИУВР**
- **ОБЗОР НАЦИОНАЛЬНЫХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРОЕКТОВ ПО ВОПРОСАМ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ В НИЗОВЬЯХ АМУДАРЬИ И СЫРДАРЬИ**
- **ОБЪЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОГО ВНЕДРЕНИЯ ИУВР НИЗОВЬЕВ**
- **ПЛАН БУДУЩИХ ДЕЙСТВИЙ**

# РОСТ СРЕДНЕ И СИЛЬНОЗАСОЛЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ



# ПАДЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ ОСНОВНЫХ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР

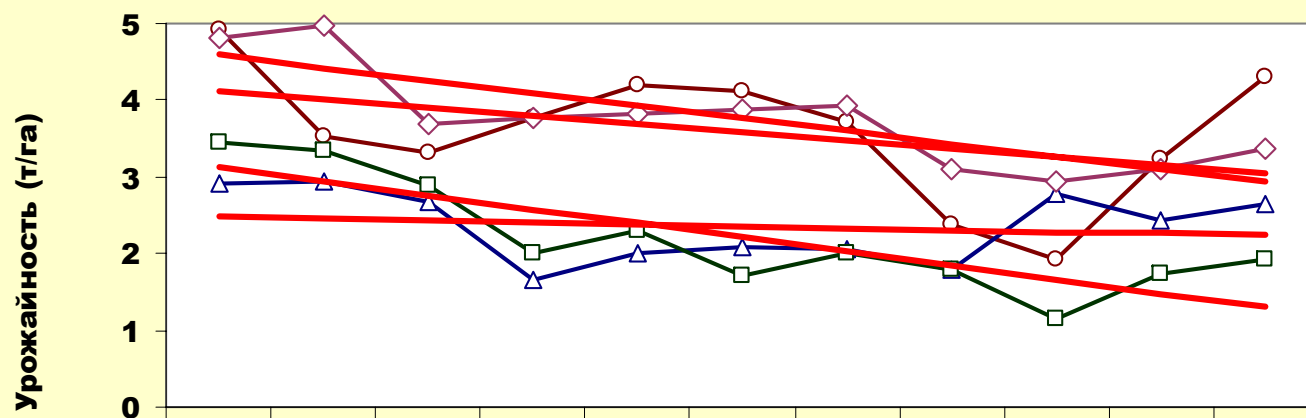
## ХЛОПЧАТНИК



|                      | 1981-1985 | 1986-1990 | 1991-1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| —□— Хорезмская обл.  | 3.5       | 3.06      | 2.8       | 2.91 | 3.25 | 2.18 | 2.9  | 2.26 | 2.44 | 1.61 | 1.56 |
| —△— Дашогузская обл. | 2.65      | 2.18      | 2.17      | 0.71 | 1.13 | 0.89 | 1.1  | 1.07 | 1.18 | 0.39 | 0.91 |
| —○— Каракалпакстан   | 2.74      | 2.16      | 1.96      | 1.39 | 1.91 | 1.06 | 1.35 | 1.31 | 1.47 | 1.11 | 1.12 |



**РИС**



|                      | 1981-1985 | 1986-1990 | 1991-1995 | 1996 | 1997  | 1998  | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| —○— Хорезмская обл.  | 4.93      | 3.52      | 3.32      | 3.77 | 4.19  | 4.11  | 3.72 | 2.38 | 1.93 | 3.24 | 4.3  |
| —△— Дашогузская обл. | 2.92      | 2.93      | 2.68      | 1.65 | 2     | 2.09  | 2.06 | 1.8  | 2.77 | 2.43 | 2.64 |
| —□— Каракалпакстан   | 3.46      | 3.35      | 2.9       | 2.01 | 2.31  | 1.7   | 2    | 1.78 | 1.14 | 1.75 | 1.93 |
| —◇— К-ординская обл. | 4.81      | 4.98      | 3.68      | 3.77 | 3.827 | 3.883 | 3.94 | 3.09 | 2.95 | 3.11 | 3.37 |

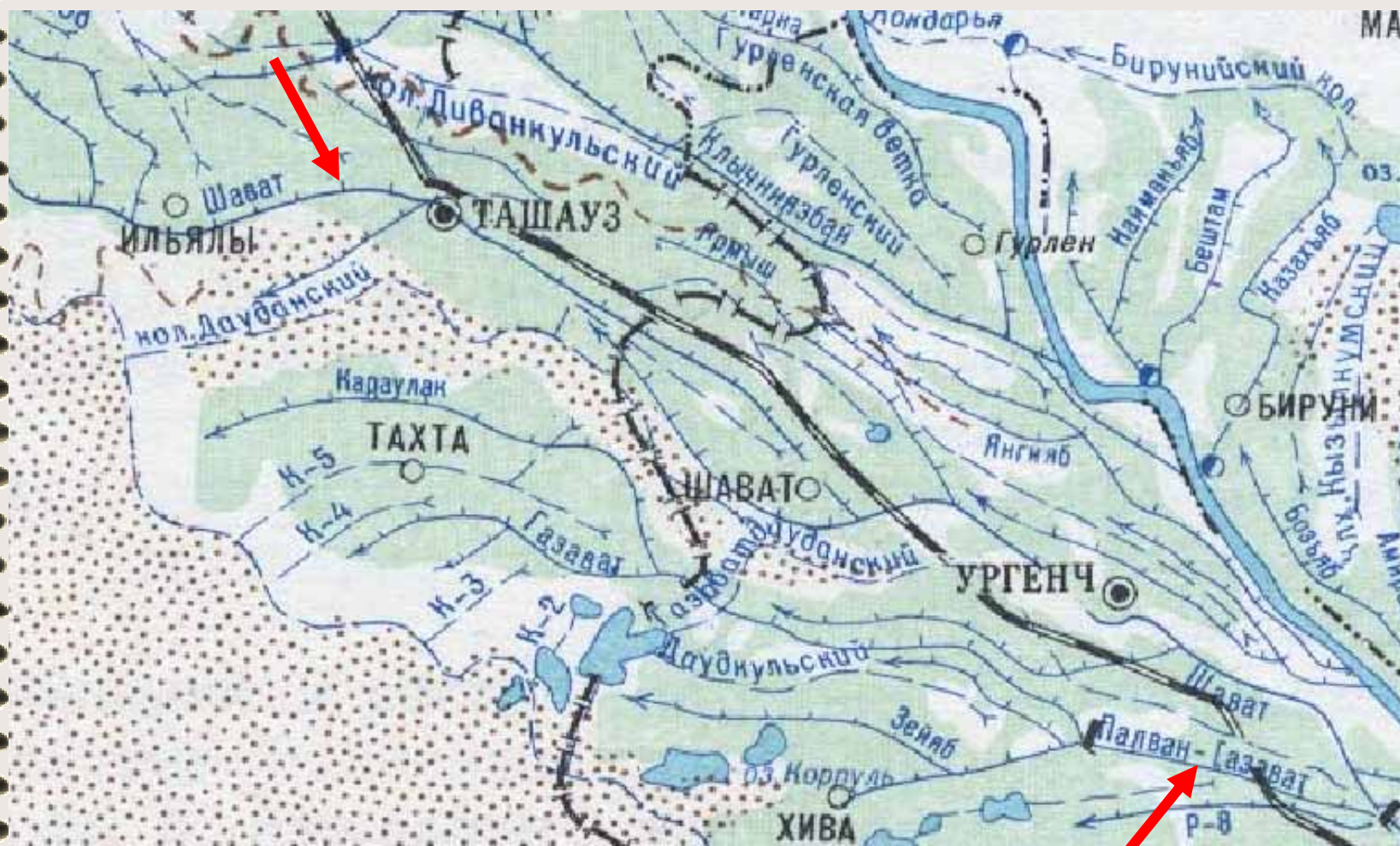
## Фактическое распределение дефицита воды 2000 года внутри стран бассейна р.Амударьи

| Республика, участок реки, область                | Дефицит (км <sup>3</sup> ) | Дефицит ( % от лимита) |
|--|----------------------------|------------------------|
| <b><i>Туркменистан</i></b>                       |                            |                        |
| Среднее течение                                  | 1.8                        | 17                     |
| Дашогузская область                              | 2.8                        | 55                     |
| <b>В целом по республике в бассейне Амударьи</b> | <b>4.6</b>                 | <b>30</b>              |
| <b><i>Узбекистан</i></b>                         |                            |                        |
| Среднее течение                                  | 0.8                        | 15                     |
| Хорезмская область                               | 1.2                        | 36                     |
| Каракалпакстан                                   | 3.7                        | 59                     |
| <b>В целом по республике в бассейне Амударьи</b> | <b>5.7</b>                 | <b>37</b>              |

## ПИЛОТНЫЕ ИРРИГАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

|                           |                   | Гидромелиоративная/Оросительная система |                    |         |
|---------------------------|-------------------|---|--------------------|---------|
|                           | Наименование      | Ω                                       | Водообеспеченность |         |
|                           |                   |   | 2000 г.            | 2001 г. |
|                           |                   | га                                      | %                  | %       |
| <b>НИЗОВЬЯ р.АМУДАРЬИ</b> |                   |   |                    |         |
| Хорезмская область        | "Палван-Газават"  | 61 700                                  | 76.8               | 55.0    |
| Дашогузская область       | "Шават"           | 98 000                                  | 34.0               | 42.0    |
| Каракалпакстан            | "Куванышджарма"   | 40 370                                  | 25.1               | 33.1    |
| <b>НИЗОВЬЯ р.СЫРДАРЬИ</b> |                   |   |                    |         |
| Кызылординская область    | "Казалинский ПМК" | 11 300                                  | 82.0               | 87.0    |

## ПИЛОТНЫЕ ИРРИГАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ХОРЕЗМСКОЙ И ДАШОГУЗСКОЙ ОБЛАСТЕЙ



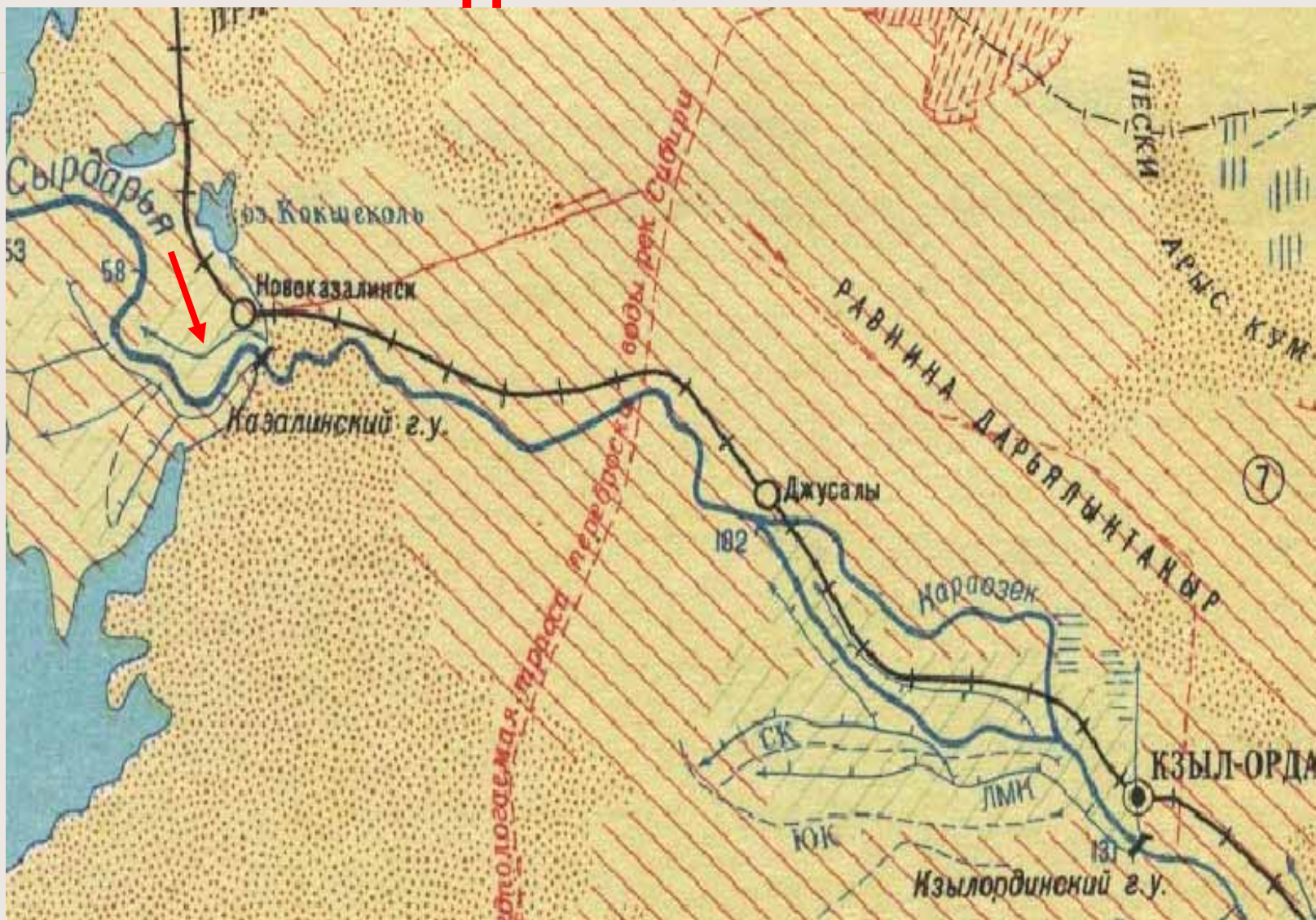


## ПИЛОТНАЯ ИРРИГАЦИОННАЯ СИСТЕМА В КАРАКАЛПАКСТАНЕ





# ПИЛОТНАЯ ИРРИГАЦИОННАЯ СИСТЕМА В КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ



# Иерархии водного партнерства, рассматриваемые в проекте

**РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ**

**УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСГРАНИЧНЫМИ ВОДОТОКАМИ**



**НАЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ**



**УПРАВЛЕНИЯ ИРРИГАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ  
КАНАЛОВ**



**АССОЦИАЦИИ/ОБЪЕДИНЕНИЯ ВОДОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ**



**ФЕРМЕРСКИЕ ХОЗЯЙСТВА/АРЕНДНЫЕ УЧАСТКИ**

## **ЦЕЛИ ОСНОВНОГО ПРОЕКТА**

- **Усиление сотрудничества стран Центральноазиатского региона при использовании водных ресурсов на основе перехода к Интегрированному Управлению Водными Ресурсами**
- **Активизация общественного участия на всех уровнях иерархии в управлении водораспределением/спросом на воду**
- **Борьба с бедностью и деградацией среды обитания**



# **ПРИОРИТЕТЫ ПРОЕКТА**

- **Объединение финансовых ресурсов для осуществления согласованных действий**
- **Гарантия новаторских доказательств сокращения загрязнения окружающей среды и водного дефицита**
- **Реализация новаторских и традиционных приемов устойчивого управления земельно-водными ресурсами**
- **Интегрированный подход к управлению экологическими системами.**

## **ПЛАНИРУЕМАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ:**

- 1.** Обеспечение соответствующей принципам ИУВР юрисдикции ВХО в гидрографических границах.
- 2.** ИУВР с учетом всех типов водопользования в рамках гидрографических единиц.
- 3.** Планирование водопользования и водопотребления.
- 4.** Децентрализация решений по управлению водой.
- 5.** Постепенный переход от прямого управления государством поставкой воды к регулированию водного сектора.

## **ПЛАНИРУЕМАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ:**

- 6.** Постепенный переход к управлению выборными Советами деятельностью АВП, а затем и ВХО.
- 7.** Обеспечение условий, при которых фермеры смогут полностью оплачивать расходы по эксплуатации и содержанию всей оросительно-дренажной системы в контурах АВП.
- 8.** Целенаправленное формирование соответствующего законодательства.
- 9.** Участие Советов каналов, АВП и их федераций в формировании БВО водной политики и правил управления трансграничными водными ресурсами.

## Трансграничные аспекты, планируемые к рассмотрению в проекте

### По бассейну реки Амударьи:

- учет режима работы и увязка попусков по реке с режимом наполнения и использованием воды внутрисистемных водохранилищ
- возможное увеличение отбора воды из реки на территории Афганистана
- учет режима работы дельтовых каналов в интересах питьевого водоснабжения
- режим работы и наполнение комплекса водоемов Приаралья.

### По бассейну реки Сырдарьи:

- увязка работы каскада Нарынских ГЭС с режимом потребного водопользования среднего и нижнего течения – «энергетика – орошение»
- особенности ледового режима нижнего течения Сырдарьи ниже Шардарьинского водохранилища
- учет режима и возможности наполнения Айдаркульского водоема
- учет режима и требования Малого моря и Северного Приаралья.



# **ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ**

## **I этап**

- **Мониторинг и оценка текущей ситуации**
- **Дооснащение пилотных объектов средствами водоучета и оргтехникой**
- **Разработка адресных рекомендаций, включая вопросы повышения эффективности водопользования и водопотребления**
- **Создание информационной базы проекта**
- **Разработка новых и корректировка ранее разработанных математических моделей**

## **II этап**

- **Создание среды, способствующей устойчивости процесса перехода к ИУВР**
- **Адаптация рекомендаций и моделей и обучение их использованию**
- **Тренинг и повышение квалификации персонала и заинтересованных участников системы ИУВР**
- **Практическая отработка рекомендаций в течение двух лет**

### **III этап**

- **Комплекс откорректированных по результатам пионерного внедрения юридических, организационных, технических, экономических документов и моделей, позволяющих расширить внедрение ИУВР в низовьях и дельтах рр.Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи**
- **Проанализированные и оцененные результаты пионерного внедрения и рекомендации по расширению использования достигнутых результатов**

## Ожидаемые результаты проекта:

1. **Усиление межгосударственного сотрудничества при распределении стока рр.Амударьи и Сырдарьи на основе принципов ИУВР** путем развития и совершенствования институциональных основ существующих организаций управления трансграничными водами – БВО «Амударья» и БВО «Сырдарья»:

- **Создание Общественных Правлений (Советов) БВО** с включением в них представителей всех стран, областей, расположенных в бассейнах рр. Амударьи и Сырдарьи, крупных водопользователей, таких как гидроэнергетические комплексы, органов Гидрометслужбы, управлений крупных магистральных каналов и представителей дельтовых комплексов, сформированных в «Гидроэкологические советы по управлению дельтами»
- **Создание** в составе каждого БВО специальных **подразделений по учету и управлению качеством речных вод**, разрабатывающих предложения для МКВК и правительств по необходимым мерам улучшения состояния природных водотоков и комплексному использованию поверхностных, возвратных и подземных вод.




## **2. Согласованные странами региона основные документы по управлению трансграничным стоком рек:**

- Положение о Советах (Правлениях) бассейнов рр. Амударьи и Сырдарьи и их участии в планировании и управлении
- Расчетные величины экологических требований природных комплексов и дельт рр. Амударьи и Сырдарьи к водным ресурсам
- Определение располагаемых водных ресурсов рек для лет различной водности
- Правила регулирования и распределения водных ресурсов в годы различной водности с учетом специфики режимов
- Правила работы БВО в экстремальные годы (маловодные, многоводные)
- Порядок работы системы водохранилищ, режим пусков и наполнения
- Порядок финансовых взаимоотношений между странами-участниками по управлению и регулированию стока рек
- Положение об ответственности стран и отдельных крупных водопользователей по соблюдению условий режима работы.

**3. Комплекс моделей управления водными ресурсами каждого из бассейнов в годовом и перспективном разрезе** с учетом взаимодействия рр. Амударьи и Сырдарьи и зон планирования (водоотбор, формирование возвратных вод, продуктивность использования воды). Этот комплекс моделей явится основой для:

- разработки БВО, странами и отраслями водопользователей вариантов своих действий и оценки их влияния на нижерасположенные зоны и сопредельные страны
- определения возможных последствий управленческих решений и путей достижения консенсуса при принятии решений.

**4. Усовершенствованные системы учета и прогнозирования стока рр.Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи** для повышения качества и оперативности прогнозов и обеспечение информационного обмена между гидрометслужбами стран, водохозяйственными организациями, БВО и их Советами.



## **5. Практическая реализация принципов интегрированного управления национальными водными ресурсами** на примере выбранных пилотных оросительных систем, АВП, фермерских хозяйств и достижение:

- стабильности водообеспечения с учетом нужд природного комплекса
- справедливого и равномерного распределения водных ресурсов на всех иерархических уровнях водохозяйственных структур
- равномерной и справедливой водоподачи всем категориям водопользователей
- значительного сокращения непроизводительных потерь воды
- эффективного организационного построения управления водными ресурсами
- внедрения принципов демократического управления водными ресурсами, путем привлечения к управлению представителей всех секторов и сторон, заинтересованных в использовании водных ресурсов и, прежде всего, непосредственных водопользователей
- решения части социальных проблем, связанных со обеспечением водой и, в первую очередь питьевой, повышением продуктивности использования водных и земельных ресурсов.

## **Результаты проекта адресованы:**

- **общественным агентствам, представленным сельскими общинами и водохозяйственными Советами в контурах Ассоциаций Водопользователей, каналов, систем, суббассейнов, бассейнов**
- **непосредственно фермерам, осуществляющим деятельность на орошаемых землях разукрупненных государственных хозяйств**
- **молодежи, вовлекаемой в процесс обучения профессиональным навыкам эффективного природопользования, с целью закрепления их на вновь создаваемых рабочих местах и приостановления отрицательных тенденций миграционных процессов в низовьях и дельтах рр.Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи**
- **женщинам, вовлекаемым в процессы общественного управления водными ресурсами**



## НЕОБХОДИМЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ УСПЕШНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

- **Политическая среда** целенаправленно формируемая **руководством**, предусматривающая создание и развитие юридической и экономической основ, необходимых для поддержки обществом принципов ИУВР
- Участие общественности в ИУВР для создания атмосферы прозрачности и открытости с тем, чтобы снизить вероятность решений не отвечающих интересам общества. **Общественное участие – фактор борьбы с «гидроэгоизмом»**, гарантия справедливости и учета всех интересов при управлении водными ресурсами, это не только контроль, но и привлечение собственных средств на финансирование поддержания и развития ИУВР.

# ПЛАНИРУЕМЫЙ БЮДЖЕТ ПРОЕКТА

| Уровни                 | Направления работ и компоненты                                      | Всего,<br>тыс.US\$ |
|------------------------|---|--------------------|
| I                      | Фермерские хозяйства и демонстрационные поля                        | 298.7              |
| II                     | Ассоциации<br>водопользователей/Объединения/Кооперативы             | 418.2              |
| III                    | Управление ирригационными системами и каналами                      | 478.0              |
| IV-1                   | Управление трансграничными водными ресурсами бассейна реки Амударьи | 234.0              |
| IV-2                   | Управление трансграничными водными ресурсами бассейна реки Сырдарьи | 250.0              |
|                        | Управление проектом   | 83.9               |
| <b>ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ</b> |   | <b>1 762.8</b>     |

**Общий планируемый бюджет проекта, включая участие международных экспертов – тыс.US\$ 3 525.5.**