



**ПРОЕКТ**  
Адаптация управления водными ресурсами трансграничных вод бассейна Амударьи к  
возможным изменениям климата

**Отчет по позиции 2.2.b**  
**Развитие водохозяйственного и аграрного сектора Туркменистана**  
**на период 2020 - 2050 года**

Руководитель проекта, проф.

В.А. Духовный

Исполнитель работ

Д.А. Сорокин

Ташкент 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Цель и задачи	3
Национальная стратегия Туркменистана по изменению климата	3
Роль водных ресурсов в развитии сельского хозяйства Туркменистана	5
Внедрение ИУВР	8
Системы Водоснабжения и канализации	9
Совершенствование систем магистральных каналов	13
Возвратные воды	14
Развитие Аграрного сектора	19
Методология	21
Полученные результаты и выводы	22
Приложение	30

## ВВЕДЕНИЕ

В странах Центральной Азии с изменением климата возникла экологическая проблема в сельскохозяйственном производстве, решение которого влечёт за собой много взаимно связанных мероприятий. Под климатическим изменением необходимо разработать ресурсосберегающие технология полива и режимов орошения сельскохозяйственных культур и улучшения мелиоративных режимов, ирригационных, почвенных условий орошаемых земель и их взаимно связанных оптимальных сочетаний.

За годы советской власти Туркменистан стал индустриально-аграрной республикой. В экономике республики выделялись нефтяная, газовая, химическая промышленность, изготавливались ковры. Сельское хозяйство специализировалось на производстве хлопчатника, каракульских смушек, шелка-сырца. Туркменистан, в отличие от своих соседей по региону, не был дотационной республикой, а, напротив, субсидировал общесоюзный бюджет<sup>1</sup>.

Приоритеты развития национальной экономики на долгосрочный период (2020-2050), выбираются с учетом макроэкономического регулирования, внедрения рыночных механизмов, развития частного сектора экономики и интересов государства. Стоящие перед Туркменистаном стратегические задачи отражены в «Национальной программе социально-экономического развития Туркменистана на 2011-2030 годы»<sup>2</sup>.

В основу дальнейшего развития Туркменистана заложен подход к бережному использованию богатых природных ресурсов, внедрение современной техники и новейших технологий.

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

**Главная цель работы – анализ развития социально-экономических отраслей Туркменистана (водохозяйственный и аграрный сектора) и поиск программ по развитию государства и выходу его в ряды государств с высоким уровнем качества жизни, быстроразвивающейся экономикой опираясь на богатейший природный потенциал, а также финансовые и трудовые ресурсы.**

## НАЦИОНАЛЬНАЯ СТРАТЕГИЯ ТУРКМЕНИСТАНА ПО ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА

Туркменистан придает большое значение проблеме изменения климата. Осознавая важность и срочность решения проблемы изменения климата, Туркменистан предпринимает возможные меры по борьбе с изменением климата в контексте реализации Национальной программы социально-экономического развития Туркменистана на 2011-2030 годы и в сочетании с ускоренным созданием ресурсосберегающего и экологически чистого общества и инновационно - ориентированной экономики.

Принимая экономическое развитие в качестве основной цели, Туркменистан уделяет особое внимание оптимизации структуры энергетики, охране и восстановлению окружающей среды и экологических систем. При поддержке развития науки и внедрения новых технологий, Туркменистан стремится к ограничению выбросов парниковых газов и улучшению возможностей страны реагировать на климатические изменения.

<sup>1</sup> <http://cc-sauran.kz/user/> (САУРАН – информационно-аналитический центр)

<sup>2</sup> <http://infoabad.com/> (Самые актуальные новости Туркменистана и других стран, интересные статьи, полезная информация, законы)

В своем выступлении президент Туркменистана на 62-ой сессии Генеральной ассамблеи ООН в Нью-Йорке 26 сентября 2007 г. подчеркнул: «Мы твердо привержены целям Киотского протокола и готовы сотрудничать со всеми международными партнерами в деле реализации его положений». В своей речи в Алматы в апреле 2009 г. на заседании глав государств-учредителей Международного фонда спасения Арала Президент Туркменистана назвал одной из актуальных задач современности - экологически безопасное развитие стран. Одним из возможных препятствий для этого считается происходящее глобальное изменение климата, активно воздействующее на жизненно важные элементы человеческого благополучия. Президент Туркменистана предложил новую идею о комплексном решении вопросов энергетической и водной безопасности в регионе Центральной Азии. Идея была поддержана всеми Президентами стран Центральной Азии.



В экономике Туркменистана сельскохозяйственное производство в наибольшей степени зависит от возможных изменений климата. Рост вероятности низких урожаев в результате увеличения частоты и повторяемости засух и повышения засушливости на территориях ряда регионов существенно отразится на продуктивности отрасли. В результате дефицита поливной воды усилится деградация пахотных земель в виде интенсивного засоления и эрозии почв, сокращение и деградация естественных пастбищ. Снижение продуктивности пастбищ приведёт к уменьшению эффективности работы животноводческой отрасли.

В целях обеспечения благоприятных условий для устойчивого развития в регионе Центральная Азия, на 66-й сессии Генеральной ассамблеи ООН Туркменистан предложил создать межрегиональный центр по решению вопросов, связанных с изменением климата. Также, было сделано предложение по созданию Центральноазиатского регионального офиса Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП) в Ашхабаде. В этой связи, Национальная стратегия по изменению климата является важным шагом для дальнейшего стимулирования деятельности в области изменения климата, а также необходимым условием для устойчивого социально-экономического развития Туркменистана.

Целью Стратегии является обеспечение устойчивого развития Туркменистана, которое позволит смягчить воздействие на изменение климата, будет способствовать экономическому и социальному росту страны, а также подготовит экономику страны к

возможным последствиям изменения климата, повысив, экономическую, продовольственную, водную и экологическую безопасность государства. Стратегия призвана стимулировать переход к комплексному и динамичному планированию для обеспечения устойчивого развития страны и отраслей экономики в будущем, принимая во внимание прогнозы изменения климата в среднесрочной и долгосрочной перспективе. На международном уровне, Стратегия будет являться основным инструментом Туркменистана для озвучивания своих позиций на переговорах в рамках РКИК ООН, подготовки отчетности по выполнению обязательств по РКИК ООН и дальнейшего планирования национальной экономики в контексте изменения климата.

## **РОЛЬ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В РАЗВИТИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ТУРКМЕНИСТАНА<sup>3</sup>**

Задачи обеспечения рационального водопользования, бесперебойного снабжения населения чистой питьевой водой возведены в ранг приоритетов государственной политики Туркменистана. Поэтапно осуществляется «Генеральная программа обеспечения населённых пунктов Туркменистана чистой питьевой водой», в рамках которой во всех велаятах возводятся заводы по очистке воды, опреснительные установки, производится реконструкция имеющихся водоочистных сооружений и водопроводных систем. Роль водных ресурсов в жизни общества в условиях развития экономики, неуклонного роста численности населения и требований к охране природы постоянно возрастает. В рамках «Национальной программы по преобразованию социально-бытовых условий населения сел, поселков, городов этрапов и этрапских центров на период до 2020 года» во всех регионах осуществляются крупные инвестиционные проекты, кардинальным образом меняющие жизнь туркменского села.

Сегодня водохозяйственная система Туркменистана – это десятки водохранилищ, каналов, сотни тысяч километров водопроводов, сооружений, обеспечивающих очистку природных и сточных вод, опреснители, множество установок и оборудования, которые занимаются подготовкой водных ресурсов к их использованию для биологических, санитарных, рекреационных, технологических и других нужд общества. Важным элементом водосбережения становится обеспечение своевременной очистки, реконструкция и ремонт оросительных систем. На проведение всех этих мероприятий государством выделяются значительные средства.

Водохозяйственный комплекс Туркменистана является общенациональным сектором, обеспечивающим водохозяйственную деятельность не только для целей орошаемого земледелия. Ирригационные каналы и водохранилища на них являются источниками хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водоснабжения населения, используются для водопоя скота и обводнения пастбищ, в целях рыбного хозяйства, водоснабжения предприятий промышленности, энергетики и транспорта, в целях рекреации, судоходства, любительского и спортивного рыболовства, озеленения городских территорий и экологических нужд и решения других многочисленных народно-хозяйственных задач. Разветвленная коллекторно-дренажная сеть, основной функцией которой является отвод дренажных вод и обеспечение мелиоративного благополучия орошаемых земель также обеспечивает обводнение пустынных пастбищ и является объектом рыбохозяйственного значения, магистральные коллектора и разливы на них,

---

*3 Ольга КОВАЛЕНКО, Институт стратегического планирования и экономического развития  
Министерства экономики и развития Туркменистана*

озера, образованные на базе коллекторно-дренажных вод (около 80 озер) является местом обитания водоплавающих и околоводных птиц.

Основным потребителем водных ресурсов является агропромышленный сектор экономики (ирригация – среднемноголетняя составляет 92%), который использует около 96% всех водных ресурсов Туркменистана. К остальным секторам-потребителям водных ресурсов относится хозяйственно-бытовое и питьевое водоснабжение, производство электроэнергии, промышленность, обводнение пастбищ и ряд других. В соответствии с государственной статистической отчетностью по форме 2ТП-Водхоз среднемноголетнее распределение водопотребления по секторам экономики представлено в таблице.

*Таблица 1. - Структура водопользования Туркменистана (2ТП-Водхоз)*

<b>Сектор водопользования</b>	<b>Объем потребленных водных ресурсов, млн. м<sup>3</sup></b>	<b>% от общего объема</b>
<b>Сельское хозяйство (вкл. орошение)</b>	16 758,0	89,29 %
<b>Производство электроэнергии</b>	790,7	4,21 %
<b>Хозбытовое и питьевое водоснабжение</b>	460,1	2,45 %
<b>Промышленность</b>	634,4	3,38 %
<b>Другие секторы</b>	124,8	0,66 %
<b>ВСЕГО</b>	<b>18 768,0</b>	<b>100,00%</b>

Нет такой отрасли народного хозяйства, где в водных ресурсах нуждались так остро и они были востребованы в таком большом количестве, как в сельском хозяйстве. И это, прежде всего, связано с тем, что сельскохозяйственное земледелие в условиях Туркменистана является орошаемым. В отрасли растениеводства потребление воды происходит круглый год. Даже после уборки урожая с полей не прекращаются мероприятия, которые заключаются в проведении влагозарядковых поливов под сады, виноградники и многолетние насаждения, подготовке почвы к предстоящим посевам, включающие промывные поливы и многое другое. А с приходом весны расходы водных ресурсов увеличиваются в десятки раз. И здесь возникает необходимость экономного и бережного использования воды в соответствии с принятыми нормативами, а также применения новейших технологий и техники – капельного орошения, подпочвенного орошения, дождевальных установок.

В Туркменистане активно реализуются проекты по увеличению объёмов использования местного стока. В долинах и предгорьях Копетдага строятся небольшие водохранилища, которые будут накапливать паводковый сток небольших горных рек и селевых русел. Важно, что при строительстве этих объектов используются самые современные технологии. Эта работа будет планомерно продолжаться и в будущем. Кроме того, в рамках проекта «Туркменского Озера Золотого Века» исследуются возможности использования коллекторно-дренажных вод.

Глобальное изменение климата также требует проведение мер адаптации не только в водном и сельском хозяйстве, но и в других секторах экономики. Для повышения надёжности водоподачи в условиях непредсказуемости режима стока основных таких рек, как Амударья, Мургаб и Теджен, осуществляются и реализуются масштабные проекты повышения ёмкости существующих крупных и средних водохранилищ. Намечены работы по восстановлению и поддержанию проектной пропускной способности канала Гарагум-дерья на всём её протяжении.

Повышение внимания мировой общественности и правительств к вопросам защиты окружающей среды и здоровья населения требует усиления мер по предотвращению

загрязнения вод и их вредного воздействия. Во всём мире растёт понимание необходимости изменения отношений в сфере управления водными ресурсами. Это понимание нашло отражение в общепринятой мировым сообществом концепции интегрированного управления водными ресурсами.

Реализация принципиально важных направлений развития водохозяйственного сектора находится в компетенции Кабинета Министров и Министерства водного хозяйства Туркменистана. Сотрудничество министерств и ведомств Туркменистана с международными агентствами развития по вопросам устойчивого развития страны в целом и водного сектора экономики, в частности, позволит сократить издержки и ускорить происходящие в государстве позитивные процессы. Поэтому эти усилия международного донорского сообщества будут поддерживаться в Туркменистане на всех уровнях принятия решений.

Туркменистан проводит, проводит и будет проводить взвешенную и обоснованную политику в сфере управления водными ресурсами.

## **ВНЕДРЕНИЕ ИУВР**

Президентом Туркменистана перед Министерством водного хозяйства Туркменистана, как и перед другими отраслями экономики, поставлены крупномасштабные задачи по коренному преобразованию водохозяйственного сектора страны. Концепция развития водохозяйственного сектора Туркменистана призвана обеспечить принятие эффективных, долгосрочных решений вопросов управления водным фондом государства.

Новая современная система понятий должна быть включена в качестве неотъемлемой части в Программу внедрения принципов интегрированного управления водными ресурсами Туркменистана. Эта Программа должна служить гарантией процесса, который будет способствовать скоординированному развитию и управлению водными, земельными и связанными с ними ресурсами с тем, чтобы максимизировать создаваемое в результате этого экономическое и социальное благополучие справедливым образом, не подвергая опасности устойчивость жизненно важных экосистем.

Этот непрерывный процесс имеет своей целью формирование на каждом новом этапе своей реализации улучшенную систему управления водой, которая, в свою очередь, будет создавать условия для перехода к следующему этапу развития как страны в целом, так и её водного сектора.

Традиционные подходы к управлению водой:

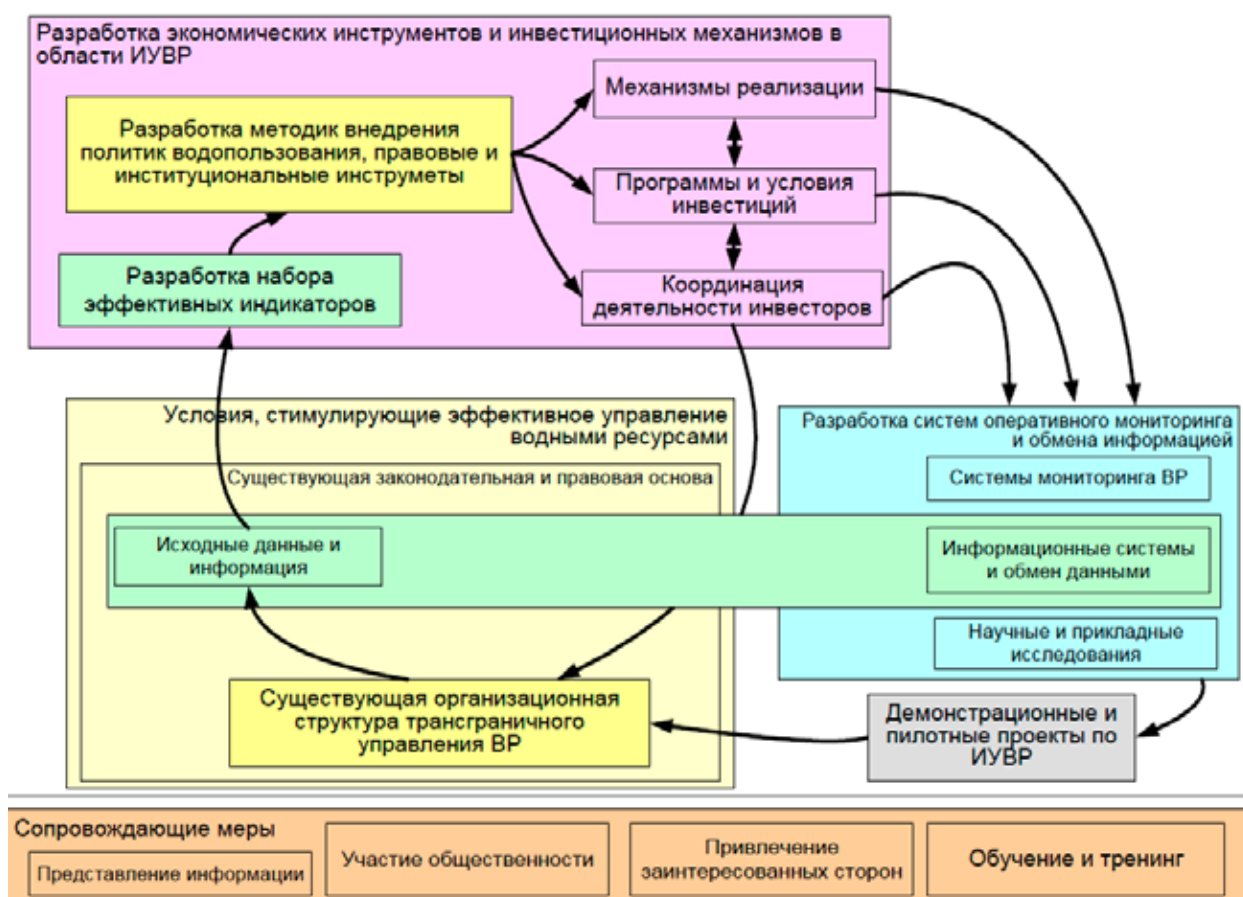
- функционируют по схеме «сверху-вниз», то есть без надлежащего «горизонтального» сотрудничества;
- определяются уровнем водообеспеченности природных источников воды и, потому, зависят от малопредсказуемых внешних природных и антропогенных факторов;
- имеют техническую основу, которая не учитывает внутреннюю мотивацию участников и, потому, имеют недостаточную эффективность;
- носят отраслевой характер, в результате чего, с одной стороны, нерационально используются материальные и кадровые ресурсы, а, с другой стороны, оказываются неопределёнными границы ответственности различных уполномоченных государственных органов;
- содержат в себе «конфликт интересов», при котором в прямом подчинении одного ведомства находятся как органы контроля, так и исполняющие конкретную работу организации – заказчики и подрядчики.

В Туркменистане внедрение принципов ИУВР является необходимым условием

дальнейшего развития экономики страны. В течение последних лет значительные усилия были направлены на модернизацию существующей инфраструктуры и совершенствования правового климата, хотя еще многое предстоит сделать. Функции по управлению водными ресурсами распределены между отдельными министерствами и ведомствами, однако, приоритеты и задачи их реализации зачастую отличаются и носят ярко-выраженный ведомственный характер, что затрудняет взаимодействие по конкретным вопросам. Для улучшения ситуации необходимо проведение институциональных реформ водного сектора.

Кроме этого, мероприятия по реформированию сектора сельскохозяйственного водоснабжения и санитарии должны планироваться в рамках общего подхода по ИУВР. Для этого должна быть подготовлена детальная стратегия, объединяющая мероприятия по развитию и внедрению малых систем водоснабжения и санитарии в сельской местности, разработке и реализации отдельных демонстрационных пилотных проектов по адаптивному современным технологиям и практических подходов по очистке вод, по внедрению эффективных и надежных систем мониторинга питьевой воды, организации целевых образовательных программ и тренингов, а также укреплению существующей нормативно-правовой основы. Отдельной задачей стоит создание необходимых условий для более масштабного привлечения частного капитала, в том числе создание государственно-частных партнерств (ГЧП) в области водоснабжения и санитарии<sup>4</sup>.

Рисунок 1. – Общий методический подход к анализу водного сектора Туркменистана



<sup>4</sup> Егор Воловиков, UNDP - Аналитический обзор водного сектора Туркменистана (2010)



## **СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ**

Большинство систем водоснабжения в странах региона ЦА были сооружены в 1950-1980 годах. По оценкам ряда экспертов развитие систем водоснабжения, в основном, было направлено на освоение новых водоисточников, увеличение мощностей насосных станции, водоочистных сооружений (ВОС), пропускной способности магистральных водоводов и т.п. Такие вопросы как эффективное развитие распределительных сетей, их зонирования и рационального распределения воды, учета воды и многие другие – практически находились вне сферы интересов и не были включены при оперативном управлении и перспективном планировании развития водного сектора Туркменистана. Вследствие этого, на протяжении последующих 15 лет независимости качество услуг, предоставляемых ВКХ, резко ухудшилось. К сожалению, до сегодняшнего дня проблема обеспечения водой в нужном объеме и необходимого качества до уровня отдельных водопользователей не решена.

Системы канализации в Туркменистане были построены только в наиболее крупных городах. Благодаря тому, что население сельской местности получало в основном воду из уличных водоразборных колонок, отсутствие систем канализации не наносило заметного ущерба санитарному состоянию поселков. Однако, широкое использование сельским населением туалетов с незащищенной выгребной ямой, а также слив использованной воды непосредственно во дворах остаются на современном этапе серьезными сдерживающими факторами в борьбе с заболеваниями, связанными с употреблением воды плохого качества и плохой санитарией. Объем отводимых канализационными системами сточных вод составляет всего около 35% от объема подачи воды системами централизованного водоснабжения.

По аналогии с системами водоснабжения, состояние систем канализации, в своем большинстве, также имеет огромный потенциал улучшения. Именно поэтому, параллельное с водоснабжением развитие санитарии должно быть одним из основных приоритетов дальнейшего развития.

Устойчивый доступ населения, особенно в сельской местности, к безопасной питьевой воде было официально объявлено приоритетной государственной задачей. Такая политика внедряется посредством строительства и ввода в эксплуатацию прежде всего централизованных систем водоснабжения и канализации. В Туркменистане существует целый ряд законов и нормативов, регламентирующих работу сектора сельскохозяйственного водо-снабжения, включая, конечно, новый Водный Кодекс (2004).

Участие частного сектора в вопросах управления водными ресурсами и обеспечения водой населения крайне ограничено. Отчасти это связано с сохранением менталитета советской эпохи, однако имеется целый ряд других причин, как внутренних, так и внешних. Участие частного сектора ограничивается участием в тендерах на новое строительство и выполнением ремонтных работ внутри жилых помещений лицами, имеющими сертификаты на индивидуальную трудовую деятельность. Тарифы на услуги водоснабжения определяются государственными, и, уже только поэтому, зависимыми от государства организациями. Очевидно, что эти тарифы значительно ниже фактических затрат по водоснабжению и водоподготовке. Это было сделано специально, чтобы облегчить финансовое бремя по оплате соответствующих услуг для населения. С другой стороны, подобный подход финансовую устойчивость организаций, занимающихся водоснабжением, невозможной априори. Именно поэтому, сегодня нет серьезной заинтересованности представителей частного бизнеса инвестировать в развитие систем водоснабжения и канализации. Подобная заинтересованность может появиться только после разработки и внедрения современных экономических инструментов и финансовых механизмов.

До настоящего времени в Туркменистане не было создано механизмов участия населения в процессе принятия решений по вопросам охраны окружающей среды в целом, и водоснабжения и санитарии в частности, несмотря на то, что все страны региона, включая Туркменистан, ратифицировали соответствующие международные Конвенции, которые требуют обеспечения информированности и участия общественности в принятии решений. При этом необходимо отметить, что ограниченные усилия в этом направлении предпринимались в рамках пилотных проектов, реализуемых некоторыми международными и иностранными организациями-донорами. Это, скорее всего, связано с непониманием государственными чиновниками важности привлечения населения к этим вопросам, а с другой стороны, недостаточностью понимания самим населением важности участия в этих процессах. Корневой причиной отсутствия инициативы населения является его низкая осведомленность.

Финансирование сектора водоснабжения и канализации (поддержание и развитие систем) в странах региона в основном осуществляется из следующих источников: плата за услуги, государственный бюджет различных уровней, а также кредиты, гранты, техническая помощь международных финансовых институтов и организаций.

В Туркменистане ежегодно выделяются значительные финансовые ресурсы для реализации новых крупномасштабных проектов по строительству систем централизованного водоснабжения и канализации. Операционные расходы ВКХ дотируются государством в части предоставления услуг по водоснабжению и канализации населению. Уровень таких дотаций определяется без применения каких-либо нормативов и методик. Услуги водоснабжения и канализации в Туркменистане предоставляются бесплатно. Однако исследования ВБ показали готовность населения платить значительную долю своего семейного дохода за предоставление качественных услуг и по водоснабжению и санитарии.

Рекомендации, разработанные в рамках настоящей работы по улучшению современного состояния городского водоснабжения, включают набор мер от проведения детальных оценок и инвентаризации фондов, разработки и реализации демонстрационных и пилотных проектов с участием общественности и других заинтересованных сторон, вплоть до создания благоприятного инвестиционного климата с целью привлечения дополнительных инвестиций в водный сектор со стороны местного частного бизнеса и международных доноров.

Вследствие особого интереса заказчика настоящей работы, был проведен детальный анализ существующего состояния и представлены предварительные рекомендации по реформированию сельскохозяйственного водоснабжения. Соответствующий материал представлен в рамках 4 тематических компонентов: (i) современные условия, стимулирующие реализацию основных функций, (ii) организационно-технические аспекты, (iii) финансовые механизмы и экономические инструменты, а также (iv) привлечение общественности и тренинг.

Компонент по современным условиям включает ряд вопросов, связанных с законодательной и регулирующей основой водных отношений в Туркменистане и реформированием системы управления. Соответствующие рекомендации включают набор мер по улучшению современного планирования развития сектора водоснабжения и санитарии, например, с точки зрения разработки стратегии и политик, объединяющих все иерархические уровни управления и направления деятельности, т.е. разработка детальных планов мониторинга реализации реформ, внедрение межминистерских механизмов координации, разработки современных стандартов и норм, а также подготовка ряда отдельных мероприятий по стимулированию реформ водо-хозяйственного комплекса в целом, и сельскохозяйственного водоснабжения и санитарии в частности.

Второй компонент, Организационно-технические аспекты, был сфокусирован на мероприятиях организационной и/или технической природы. Предлагаемые меры носят более «приземленный» характер и, зачастую, требуют реализации конкретных проектов,

например, по укреплению материально-технической базы существующих лабораторий, внедрения современных технических решений, установку водомерных устройств и счетчиков, и т.д.

Вопросы, объединенные в третьем компоненте, Финансовые механизмы и экономические инструменты, затрагивают реформирование современных методов повсеместной дотации расходов, связанных с водоснабжением и канализацией, и внедрение современных подходов, позволяющих обеспечить финансовую устойчивость системы в будущем. Тем не менее, у автора<sup>5</sup> нет заблуждений по поводу необходимой осторожности по реорганизации финансово-экономических отношений в водном секторе. Реализация любых нововведений должна проводиться с исключительной осторожностью во избежание негативных последствий, прежде всего, для населения страны. Кроме этого, существует целый ряд препятствующих нормативно-правовых положений, регламентирующих соответствующие отношения. Несмотря на это, постепенное продуманное внедрение решений, подходящих для условий Туркменистана с точки зрения финансово-экономических условий, позволит в недалекой перспективе существенно усовершенствовать финансовую организацию сектора сельскохозяйственного водоснабжения в целом.

В рамках последнего по-порядку, но не по значимости, компонента, Привлечение общественности и тренинг, рассматриваются вопросы по усилению участия общественности в управлении сектором сельскохозяйственного водоснабжения, мероприятия образовательного плана, а также вопросы повышения квалификации имеющихся кадров. Понимание необходимости подобных работ наблюдается на всех уровнях управления водным сектором. Неоднократно подчеркивалось, что понимание основных принципов необходимого совершенствования, а также осознание необходимости подобных работ, не только ускорит современный процесс реформ, но в конечном счете приведет к изменению поведения участников водных отношений. Реализация основных мероприятий в рамках этого компонента предполагается на уровне сообществ, на местном уровне.

Канализационные системы в Туркменистане имеются только в наиболее крупных городах. Благодаря тому, что воду население сельской местности получало из уличных водоразборных колонок, отсутствие канализации не наносило заметного ущерба санитарному состоянию поселков. Однако, широкое использование сельским населением туалетов с выгребной ямой и слив использованной воды прямо во дворе остаются серьезными сдерживающими факторами в борьбе с заболеваниями. Объем отводимых канализационными системами сточных вод составляет всего около 35% от объема подачи воды системами централизованного водоснабжения. Подобно системам водоснабжения, состояние систем канализации не удовлетворяет современным требованиям. Именно поэтому развитие эффективных систем канализации и санитарии является приоритетной задачей развития ВКХ.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМ МАГИСТРАЛЬНЫХ КАНАЛОВ**

Большинство воды из Амударьи (более 21,5 км<sup>3</sup>/год) отбирается через КК, что составляет 88% от общего объема водных ресурсов Туркменистана. Кроме этого, вода из трансграничных водотоков также отводится в искусственные водохранилища и оросительные каналы. Водные ресурсы малых рек северо-восточного склона Копетдага также попадают в более мелкие оросительные каналы напрямую или через каскад водохранилищ. В дополнение ко всему, подземные воды, забираемые из небольших линз через специально оборудованные скважины, также попадают в оросительную сеть.

---

<sup>5</sup> *Егор Воловиков, UNDP - Аналитический обзор водного сектора Туркменистана (2010)*

Кроме постоянно растущего напряжения в секторе водоснабжения в последние годы, существует серьезная проблема по охране водных ресурсов от загрязнения. Ежегодный объем сброса сточных и дренажных вод оценивается в 8,74 км<sup>3</sup>, 6,62 км<sup>3</sup> из которых приходится на дренажные воды. Практически все сбрасываемые воды поступают без очистки в водные объекты, пустыни, оросительные каналы, вызывая ухудшение качества воды этих объектов и окружающей среды в целом. В нижнем течении Амударьи минерализация воды в маловодный период года достигает 2,5-3,0 г/л. В отдельных районах минерализация дренажных вод может достигать 27-30 г/лб.

Возвратные воды с сельскохозяйственных полей (сточные и дренажные воды) сбрасываются через коллекторно-дренажную сеть в естественные впадины местности. В результате этого, образовались искусственные озера в пустыне Каракум. До открытия Туркменского искусственного озера<sup>7</sup> возвратные воды накапливались в этих озерах, сформированных в пустыне. На сегодняшний день, все эти воды сбрасываются через сеть подводящих каналов в озеро Золотого века.

Общая длина озера и подводящих каналов в соответствии с проектом будет достигать 2 700 км. Два из таких каналов уже введены в эксплуатацию: один – 720 км, другой – 383. Последний будет еще удлинен до 432 км. Строительство озера Золотого века призвано оказать положительный эффект на состояние водных ресурсов и окружающей среды благодаря перехвату значительных количеств загрязненных дренажных вод. В прошлом эти воды напрямую сбрасывались в Амударью. Дополнительный положительный эффект ожидается вследствие улучшения водных условий полей и пастбищ, расположенных вокруг озера.

Как уже упоминалось в предыдущих главах, более 90% от общего объема имеющихся водных ресурсов используется для орошения, в то время как на долю промышленного, хозяйственного, питьевого водоснабжения (включая сельскохозяйственное), рыбного хозяйства, а также обводнения пастбищ и других видов водопользования интегрально приходится менее 10% от общего объема водопользования в стране. Вследствие широко распространенной повышенной минерализации почв и общей деградации земель, вопрос качества воды становится ключевым аспектом управления водными ресурсами. Принимая во внимание планы правительства по увеличению площадей, используемых сельским хозяйством, а также планируемое увеличение сельскохозяйственного производства и введение в эксплуатацию озера Золотого века, вопрос управления качеством водных ресурсов и охраны вод становится краеугольным камнем для обеспечения экологической безопасности населения и социально-экономического роста страны.

Одной из основных проблем Туркменистана является - водообеспечение, которое приобретает наибольшую остроту в связи с ожидаемым к 2020 г удвоением численности населения страны. Суровые климатические условия, недостаток водных ресурсов и отдаленность плодородных земель от крупных водных источников послужили предпосылками для начала строительства Каракумского канала в 1954 г. Канал ежегодно забирает из Амударьи 10-12 км<sup>3</sup> воды и подает ее в южные маловодные и безводные районы Туркменистана. Каракумский канал играет чрезвычайно важную роль в водообеспечении Туркменистана. Из р. Амударьи в Каракумский канал ежегодно в среднем поступает 100 млн. т. наносов.

За 50 лет эксплуатации Каракумского канала заилены многочисленные разливы и Келифский озерный отстойник емкостью около 350 млн. м<sup>3</sup>, с площадью акватории 150 км<sup>2</sup>. Его планировалось заменить еще в 1980 г созданным устьевым участком Головного-Зейдского водохранилища, но в результате задержки ввода в строй последнего в Каракумский канал поступала вода с концентрация наносов в 3-4 раза превышающей расчетную. Это потребовало как дополнительных очисток оросительной сети, которые итак превышали 265 млн. т. в год, так и изменения гидравлических характеристик канала

на его головном участке.

В 2002 г президентом Туркменистана было принято решение о разработке проекта освоения Центральных Каракумов посредством создания крупнейшего в стране рукотворного моря - Туркменского озера. Это озеро будет служить для сбора очищенных коллекторно-дренажных вод Туркменистана и частично республики Узбекистан. Озеро должно принять коллекторно-дренажные воды по двум системам подводящих трактов - Северной, длиной 350 км (Дашогузский ввод), и Южной, длиной 720 км (Главный коллектор).

Вторым после Амударьи источником поступления наносов в канал является ветер. Под его воздействием большое количество песка и пыли поступает не только в канал, но и в оросительную сеть. Очистка последней требует очень больших затрат, а иногда приводит к отмиранию отдельных участков сети

Взвешенные и донные наносы, независимо от природы их возникновения, представляют собой серьезный фактор, осложняющий и удорожающий эксплуатацию ирригационной сети. В связи с этим представляется важным и необходимым совершенствование методик расчета не только расходов наносов, но и объемов поступления в канал песка и пыли, приносимых ветром.

## **ВОЗВРАТНЫЕ ВОДЫ**

Общий объем коллекторно-дренажных вод за период 2000-2009 колебался в пределах от 5,7 до 11,4 км<sup>3</sup>. Главным фактором колебания объемов стоков КДВ является водность конкретного года, обычно проявляющаяся в следующий год. В перспективе особого изменения объемов стока КДВ не предполагается. Это связано с тем, что, во-первых, до 2030 года площадь орошаемых земель возрастет не существенно, а, во-вторых, с тем, что в стране осуществляется целый комплекс мероприятий, направленных на сбережение оросительной воды.

К таким мероприятиям можно отнести следующие:

- осуществление комплексной реконструкции орошаемых земель (КРОЗ);
- осуществление мелиоративного улучшения земель;
- внедрение прогрессивных способов орошения (капельное, дождевание);
- совершенствование существующего (бороздкового) способа орошения.

Общая протяженность коллекторно-дренажной сети (КДС) в настоящее время составляет около 37 тыс.км., в т.ч межгосударственная и межэтрапская сеть – 1993 км, межхозяйственная – 7425 и внутривладельческая – 27471 км. За последние годы протяженность КДС увеличилась незначительно, в связи с тем, что новое строительство КДС осуществлялось в рамках выполнения проектных решений по мелиоративному улучшению земель, а именно, доведение удельной протяженности КДС до нормативного уровня.

Важнейшим объектом водного хозяйства является Туркменское озеро Золотого века. Необходимо отметить, что для наполнения озера не будет забрано ни капли чистой амударьинской воды<sup>6</sup>. Емкость крупнейшего искусственного водоема, длина которого – 103 километра, ширина – 18,6 километра, средняя глубина – 69 метров, составит 132 км<sup>3</sup>, а площадь водного зеркала – около 2 тыс. км<sup>2</sup>. Общая протяженность магистральных и подводящих коллекторов, по которым будут собираться дренажные воды, – 2654 км.

---

<sup>6</sup> *Палтамет Эсенов, Оценочный доклад «Управление возвратными водами в Туркменистане»*



Создание рукотворного водоема в Каракумах рассчитано исключительно на сбор сбросных коллекторно-дренажных вод и ни в коей мере не предусматривает водозабор из Амударьи и других источников орошения. При этом строительство Туркменского озера сопровождается комплексом природоохранных мероприятий.

Значимость Туркменского озера в национальном аспекте заключается в следующем:

- прекращение сброса коллекторных вод в Амударью и улучшение качества воды в Дашогузском велаяте;
- прекращение сброса коллекторно-дренажных вод в пустынные понижения и возвращение в оборот значительной территории пастбищ;
- создание дополнительного резерва воды, который может использоваться в маловодные годы;
- снижение солевой нагрузки и улучшение мелиоративной обстановки на орошаемых землях, особенно, в Дашогузском велаяте, и повышение эффективности сельскохозяйственного производства;
- восстановление значительной пастбищной территории;
- получение дополнительного дохода от возможности обводнения пастбищной территории на северо-западной части страны порядка 3 млн.га и создание возможности увеличения поголовья овец и верблюдов;
- получение дополнительного дохода от производства кормов вдоль трасс коллекторов;
- создание вокруг севооборотных массивов защитных лесополос из солеустойчивых древесно-кустарниковых пород, выращенных с использованием коллекторно-дренажных вод;
- создание новых рабочих мест, объектов рекреации, туризма и отдыха, повышение уровня жизни местного населения.

Значимость Туркменского озера в региональном аспекте выразится в следующем:

- прекращение сброса коллекторных вод в Амударью и улучшение качества воды и улучшение здоровья населения в Хорезмской области и Каракалпакстане;
- исключение соле-пылевого переноса в сопредельные страны;
- накопление опыта выращивания культур с использованием слабоминерализованных вод.

Таблица 2. Общее количество и минерализация КДВ, намеченных к сбросу в Туркменское озеро Золотого века

По велятам	Объем КДВ различной минерализации, г/л					Сумма КДВ по велятам
	0	3-5	5-10	10-15	> 15	
Ахалский	261,0	-	5,7	54,5	305,9	627,1
Марыйский	67,9	-	959,6	184,9	-	1212,4
Лебапский	1241,3	-	-	-	-	1241,3
Дашогузский	2334,9	5197,3	-	-	-	7532,2
Всего по стране*	3905,1	5197,3	965,3	239,4	305,9	10613

В настоящее время в Туркменистане строится Туркменское озеро Золотого века с системой подводных коллекторов, основной целью которого является прекращения сброса коллекторно-дренажных вод в Амударью с территории Лебапского веляята и в понижения Центральных Каракумов – с орошаемых земель Лебапского, Марыйского, Ахалского и Балканского веляятов. Реализация настоящего проекта обусловлена необходимостью улучшения мелиоративного состояния земель, борьбы с их деградацией, которая выражается в повышении засоленности орошаемых земель, затоплении и вывода из оборота значительной пастбищной территории.

Сбрасываемые в Амударью коллекторно-дренажные воды существенно ухудшают качество речной воды, которая в нижнем течении используется населением не только для нужд орошения, но и для питьевых целей. Не случайно территория нижнего течения Амударьи признана зоной экологического бедствия.

Пригодными для орошения минерализованными водами являются песчаные пустынные почвы, часть мелкобугристых и грядово-бугристых песков. Общая площадь этих почв составляет около 800 тыс.га, причем часто они разбросаны отдельными массивами. При орошении потребуются огромные затраты на капитальные планировочные работы и внесение органоминеральных удобрений большими нормами. Солончаки совершенно не пригодны для орошения. Ниже в таблице приведены данные земельного фонда.

Таблица 3. Характеристика земельного фонда вдоль трассы Главного коллектора

Наименование почв и не почвенных образований	Незасоленные и слабозасоленные	Среднезасоленные	Сильнозасоленные	Солончаковое засоление	Площадь всего, тыс.га
Такывидные орошаемые (легкие)		0,8			0,8
Такывидные целинные:					
в т.ч. легкие		1,4	2,3	0,7	4,4
средние		2,1	60,1	2,7	64,6
тяжелые		1,7	89,5	7,2	98,4
Такыры типичные (легкие):					
в т.ч. средние			4,5	0,3	4,8
тяжелые			5,3	0,4	5,7
Пустынно-песчаные (легкие)	243,5				243,5

Наименование почв и не почвенных образований	Незасоленные и слабозасоленные	Среднезасоленные	Сильнозасоленные	Солончаковое засоление	Площадь всего, тыс.га
Солончаки (легкие)					0,6
Пески грядово-мелкобугристые	21,2				21,2
Пески грядово-крупнобугристые	628,3				628,3
<b>Итого по трассе:</b>	<b>893,0</b>	<b>6,0</b>	<b>161,7</b>	<b>11,3</b>	<b>1072,3</b>

*по данным института «Туркменсувлымтаслама»*

*Таблица 4. Площади затопления КДВ в зоне Главного коллектора до ввода его в эксплуатацию.*

Наименование коллектора, канала	Площадь затопления тыс.га	Примечание
Сброс № 5 из Каракум-реки	22,5/22,5	воды пресные
Джар	112,5/25,6	КДВ
Главный Мургабский коллектор	22,5/22,5	КДВ
Кара-Векиль	139,5/37,5	КДВ
Тедженский Центральный коллектор	18,5/18,5	КДВ
Сброс из Каракум-реки 690 км	33,75/33,75	воды пресные
<b>ВСЕГО</b>	<b>349,25/160,25</b>	

*по данным института «Туркменсувлымтаслама»*

Во многих аридных регионах мира – в странах Средиземноморья, США, Индии, Пакистана, Австралии, Узбекистане, Казахстане и Кыргызстане накоплен богатый опыт использования морских, минерализованных подземных и дренажных вод для орошения разных культур. В Туркменистане около 50 лет проводятся исследования возможности использования минерализованных дренажных вод для орошения и промывки засоленных почв. Эти воды использовались во всех регионах страны для промывки солончаков и сильнозасоленных земель, орошения риса и кормовых культур. Результаты работы показали, что наиболее приемлемыми по химическому составу являются воды сульфатного, гидрокарбонатного и магниево-кальциевого состава. Содержание карбоната кальция и гипса в почве благоприятно сказывается на химизме почв, орошаемых минерализованными водами.

Возможность использования КДВ для орошения зависит от многих факторов и условий: механического состава почв и степени их засоления, уровня минерализации и состава солей дренажных вод, солеустойчивости сельскохозяйственных культур. Исследования показывают, что наилучшими для орошения КДВ являются пески и почвы легкого механического состава, имеющие высокие фильтрующие свойства и низкую емкость поглощения.

Основные орошаемые оазисы Туркменистана географически расположены в зоне контакта с песчаными массивами Каракумов, что благоприятствует широкому использованию дренажных вод, сбрасываемых за пределы оазисов, для орошения естественных пастбищ и возделывания кормовых культур. В этом плане наиболее



перспективны для орошения КДВ приоазисные и внутриоазисные песчаные массивы среднего и нижнего течения р. Амударьи. В этих районах наличие больших площадей песчаных почв и песков сочетается с приемлемым уровнем минерализации сбросных дренажных вод.

В результате многолетних исследований, проведенных в Дашогузском велаяте, выявлен достаточно широкий спектр использования КДВ:

- орошение и полив без разбавления пресной водой на легких почвах: минерализация – до 5 г/л с учетом солеустойчивости растений. При этом каждый полив должен быть промывной, а норма отвода дренированных вод от водозабора – не менее 50–80%. Каждые 2-3 года почвы промываются пресной водой;
- орошение и полив с разбавлением пресной водой: на суглинистых и более тяжелых почвах;
- промывка солончаков и засоленных почв: минерализация – до 6 г/л. Воды с минерализацией до 4 г/л можно использовать на промывку почвы в сочетании с орошением риса. При промывке солончаков необходимо выбирать земли преимущественно легкого механического состава;
- рыбохозяйственные цели: минерализация – менее 8 г/л при условии отсутствия в КДВ ядохимикатов и удобрений. Очистку КДВ можно осуществлять путем использования «биоплата» с участием высшей водной растительности (тростник, рогоз и др.);
- водопой животных: минерализация – менее 5 г/л по сухому остатку, менее 3 г/л – по хлоридам и сульфатам и менее 105 мг-экв/л общей жесткости воды;
- другие нужды народного хозяйства: выращивание галофитов, орошение естественной растительности на пастбищных территориях, пополнение водоемов, грязеводолечение (при наличии благоприятного составе солей), спортивно-рекреационные цели, получение некоторых солей, коммунально-бытовые нужды, опреснение КДВ, водоснабжение и т.д.

Президент Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедов в открытии первой очереди Туркменского озера поставил перед учеными задачу провести глубокие исследования по рациональному использованию водных ресурсов, выращиванию солеустойчивых галофитных растений при орошении слабоминерализованными дренажными водами. В решении этих задач в настоящее время актуальным научным вопросом является оценка почвенного покрова земель зоны дренажных систем Туркменского озера и возможностей использования слабоминерализованных дренажных вод при их освоении.

Огромное значение Туркменского озера заключается в том, что его строительство позволит прекратить сброс минерализованных дренажных вод в Амударью. Это позволит значительно улучшить качество воды в нижнем течении реки (Хорезмская область, Дашогузский велаят, Каракалпакстан), используемой как для нужд орошения, так и для питьевых целей.

## **РАЗВИТИЕ АГРАРНОГО СЕКТОРА**

Основным вопросом реформы на селе в начале 2х тысячных годов, стало введение частной собственности на землю. Передачу земли крестьянам (в собственность – до 50 га, долгосрочную аренду – до 500 га) предполагалось осуществлять без ущерба для деятельности колхозов. Минимальный срок аренды увеличен до 10 лет; предусматривается также наследование земель. Иностранцам инвесторам земля, находящаяся в государственной собственности, может предоставляться в пользование только на условиях аренды.

Аграрный сектор – важнейшая отрасль национальной экономики, которой отводится значимая роль в утвержденных Президентом Гурбангулы Бердымухамедовым Государственных программах по производству импортозамещающей продукции и наращиванию объемов экспорта продукции, производимой в Туркменистане. В рамках данных программ намечено осуществить более 110 проектов, в том числе в сельском хозяйстве и пищевой промышленности. В агропромышленный комплекс вкладываются солидные инвестиции, что призвано содействовать форсированному индустриальному развитию регионов, обеспечению в стране продовольственного изобилия и, в целом, экономическому процветанию государства, повышению благосостояния населения.

Гурбангулы Бердымухамедов поставил главную задачу перед новыми органами управления – на практике воплощать в жизнь государственную аграрную политику, ключевыми аспектами которой являются обеспечение структурной перестройки сельского хозяйства, повышение рентабельности его отраслей, формирование на селе новых экономических отношений, создание конкурентной среды для различных хозяйствующих субъектов, рациональное использование земельно-водных ресурсов, охрана окружающей среды, развитие аграрной науки, селекции, широкое внедрение инноваций, новейших научно-технических разработок, передовых методов менеджмента и маркетинга, решение социальных вопросов в сельской местности и др.

Сельскохозяйственному сектору оказывается целенаправленная государственная поддержка, в том числе в виде крупных инвестиций, направляемых на техническое перевооружение и модернизацию производственной инфраструктуры АПК. Дайханские объединения, арендаторы и другие производители сельхозпродукции обеспечиваются всем необходимым для работы – техникой, удобрениями, семенами. Для аграриев закупаются современные тракторы, комбайны, сеялки и другое оборудование, а отслужившие свой срок и подлежащие списанию сельскохозяйственные машины безвозмездно передаются дайханам и частным предпринимателям, желающим их восстановить.

В целях финансового стимулирования сельхозпроизводителей широко используются такие инструменты, как государственные закупки продукции, гарантированные цены, льготное налогообложение и кредитование. На современном этапе первоочередное внимание уделяется созданию в экономике страны кластеров сельскохозяйственного профиля – зернового, хлопкового, плодоовощного, животноводческого и птицеводческого, а также налаживанию эффективных связей между производителями сельхозпродукции, перерабатывающими и сервисными структурами. В рамках реализации «Программы Президента Туркменистана по социально-экономическому развитию страны на 2012-2016 годы» и отраслевых программ развития главный упор делается на строительство новых, отвечающих современным требованиям мукомольных и животноводческих комплексов, тепличных хозяйств, производств по выпуску хлебобулочных, макаронных, мясных и молочных изделий, различных сортов растительного масла, сыров, колбас.

В ходе озеленительной кампании 2016 года министерствами и отраслевыми ведомствами, а также хякимликами Ашхабада и велаятов в общей сложности будет высажено 3 миллиона саженцев лиственных, хвойных, плодовых деревьев и винограда, в том числе, 512 тысяч саженцев тутовых деревьев. Помимо укрепления сырьевой базы отечественного шелководства, посадка шелковицы по периметру земельных угодий послужит хорошей защитой посевов хлопчатника и других сельскохозяйственных культур от знойных ветров, будет способствовать укреплению берегов оросительных каналов и обеспечению экологического благополучия окружающей среды.

Традиционной для Туркменистана является отрасль животноводства, где последовательно воплощаются в жизнь меры по увеличению поголовья крупного и мелкого рогатого скота, овец, верблюдов и птицы, наращиванию объемов производства мясной и молочной продукции.

Укрепляет свои позиции в АПК и частный сектор экономики, доля которого в сельском хозяйстве уже превышает 92 процента. Характерной особенностью новых предприятий становится комплексный подход, позволяющий свести до минимума издержки – начиная от культивирования кормовых культур, производства и приобретения кормовых добавок, до переработки собственно мяса и полуфабрикатов в готовый для реализации на прилавках продукт. Эффективность полного производственного цикла, взятая за основу отечественными компаниями аграрного профиля, позволяет повысить, с одной стороны, качество производимой продукции, а с другой – прибыльность предприятий.

Таким образом, агропромышленный комплекс Туркменистана планомерно выходит на качественно новые рубежи. И это - логический результат масштабных преобразований, осуществляемых в эпоху могущества и счастья в отечественной экономике по инициативе лидера нации Гурбангулы Бердымухамедова<sup>7</sup>.

## МЕТОДОЛОГИЯ

**На первом этапе (2011-2020 годы)** происходят интенсификация реформ, структурная перестройка экономики и ее диверсификация, осуществляются работы по модернизации и техническому, технологическому обновлению производства, формированию новых отраслей, созданию благоприятного инвестиционного климата. Обеспечивается ускоренный рост производственного потенциала химической, легкой промышленности, продовольственного комплекса и промышленности строительных материалов, увеличение производства сельскохозяйственной продукции. Реализовываются проекты по транспортным коридорам Север-Юг, Восток-Запад. Осуществляются задачи по качественному изменению социальной сферы (образованию, здравоохранению, культуре, развитию спорта и жилищно-коммунального сектора). В совокупности столь масштабные проекты характеризуют огромные инвестиционные вложения, которые обеспечивают рост доли инвестиций к валовому национальному продукту.

**Второй этап (2021-2025 годы)** обеспечивает дальнейшее прогрессивное развитие страны. В этот период будет формироваться национальная инновационная система, сохранятся тенденции по усилению социальной ориентации экономики. Предусматривается дальнейшее углубление структурных и отраслевых преобразований в экономике, создание развитых институтов рыночной экономики, существенное расширение частной собственности, широкое внедрение достижений науки, техники и инноваций в реальную экономику. Диверсификация экономики предопределяет появление новых производств и сервиса, основанных на применении передовых технологий. Будет завершен процесс по коренному благоустройству регионов и сельских поселений страны, созданы транспортные и коммуникационные системы, соответствующие самым передовым параметрам.

**На третьем этапе (2026- годы)** реализации программы предполагается, что Туркменистан будет находиться в числе высокоразвитых стран мира, с высокоразвитой экономикой, способствующей максимальной интеграции с зарубежными странами, эффективности и стабильности политического и экономического сотрудничества. На этом этапе экономика Туркменистана будет в корне диверсифицирована, доходы населения, а также социальные условия будут на уровне развитых стран мира.

---

<sup>7</sup> <http://tdh.gov.tm/> (Türkmen döwlet habarlar agentligi TDH)

## ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ

Прежде всего, необходимо отметить изменившуюся на сегодняшний день ситуацию, а именно, стратегию развития на период до 2020 года. В «Программе развития...» предполагалось к 2020 году увеличить площадь орошаемых земель с 1,7-1,8 млн.га до 3,5-4,0 млн. га.

В настоящее время ситуация кардинально изменилась. Речь идет о том, что к 2020 году необходимо увеличить орошаемую площадь только до 2,0 млн.га. При этом особый акцент делается на возможности повышения эффективности сельского хозяйства за счет интенсификации сельскохозяйственного производства (комплексная реконструкция и мелиоративное улучшение используемых в настоящее время земель, реконструкция оросительных систем и гидротехнических сооружений), а не за счет экстенсивных факторов - роста орошаемых земель. Безусловно, здесь учтены, как финансовые возможности страны, так и прогнозы по возможному изменению климата.

Правительство Туркменистана реально оценивает возможности изменения климатических условий и подтверждает свою заинтересованность в целом ряде международных научно-практических симпозиумов, конференций, которые были проведены в Туркменистане. Предлагаемая в настоящее время стратегия развития сельского хозяйства – доведение орошаемой площади до 2.0 млн.га – тесно переплетается как с возможностями страны, так и с предполагаемым изменением климата.

Проводимые реформы и минимальное расширение открытости экономики страны дало свои результаты (таблица 4.1.). В 2005–2010 гг. экономика страны развивалась высокими темпами. По туркменским официальным данным, ежегодный прирост ВВП в 2007–2008 гг. превышал 10%, а в 2009 г., несмотря на мировой финансовый кризис, он увеличился на 6,1% , в 2010 г. – 9,2%<sup>160</sup>. В кризисном 2009 г. в Туркменистане наблюдался хоть и снизившийся по сравнению с предыдущими годами, но стабильный рост макроэкономических показателей. В течение 2009 г. проводилась деноминация туркменской валюты. Курс доллара к национальной валюте нового образца составил 2,85 маната за 1 долл. против 14 200 за 1 долл. по курсу на 31 декабря 2008 г.<sup>161</sup>

Таблица 5 - Основные макроэкономические показатели

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Валовой внутренний продукт:			13,89	15,36	18,48	20,17	28,9
млрд долл. (расчетные данные)	-	-	110,9	110,5	106,1	109,2	114,7
темпы роста, в сопоставимых ценах, %	-	-					
на душу населения, долл. (расчетные данные)	-	-					
Инвестиции в основной капитал, млрд. долл., в действующих ценах (расчетные данные)	-	-	1,61	5,44	8,75	9,68	12,59
Внешнеторговый оборот:							
млрд долл.	7,6	8,9	13,4	17,6	18,3	17,9	28,1
Темпы роста, %	105,5	117	149	132	103,8	97,6	157,2
Экспорт, млрд долл.	4,3	6,1	8,9	11,9	9,3	9,7	16,8
Импорт, млрд долл.	3,3	2,8	4,5	5,7	9,0	8,2	11,4
Сальдо торгового баланса, млрд долл.	1,0	3,3	4,4	6,2	0,3	1,5	5,4
Курс национальной валюты (манатов за 1 доллар)	5200	5200	5200	14250	2,85	2,85	2,85

Источник: [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru)

Арендаторы Туркменистана, как фермеры имеют долгосрочные земли от 2 до 30 гектаров. Они выполняют государственные заказы хлопчатника и пшеницы. Все арендаторы относятся к Дехканским объединениям. Фермеры специализированы на хлопковых или зерновых хозяйствах. Фермеры освобождены от всех видов налогов. Все виды земляных работ выполняет ассоциация «Туркменобазызмат». Государства берёт на себя 50% расходов. Остальные 50% расходы уплачивают сами фермеры. Орошаемые воды бесплатно. За организацию полива отвечает Министерство Водного хозяйства Туркменистана. Ассоциация «Туркменгаллаонумлери» выполняет посев зерна бесплатно. Также, отвечает за уход пшеницы от посева до уборки урожая. Государственный концерн «Туркмендокунхимия» с 50%-ой скидкой обеспечивает удобрением (азот, фосфор, калий и др.). Государственный коммерческий «Дайханбанк» обеспечивает фермеров кредитами до 1%. Ассоциация «Туркменмаллары» помогает фермерам в приобретении биоудобрений. Министерство Сельского хозяйства контролирует все виды деятельности сельского хозяйства Туркменистана. Государственный концерн «Туркменпагта» полностью отвечает за выращивание хлопчатника. Как и на пшеницу, фермеры, сеющие хлопок также имеют государственные скидки. Фермеры, также содержат крупный и мелкий рогатый скот, верблюды, куры, кони.

До посевного периода хлопчатника и пшеницы Министерство Сельского хозяйства, ассоциация «Туркменгаллаонумлери» и ассоциация «Туркменпагта» проводят семинары в Дехканских объединениях с участием ведущих специалистов и научных работников. Фермерам показывают в практике применение предлагаемой инновационной технологий. Фермеры Дехканских объединений одобряют данную технологию.

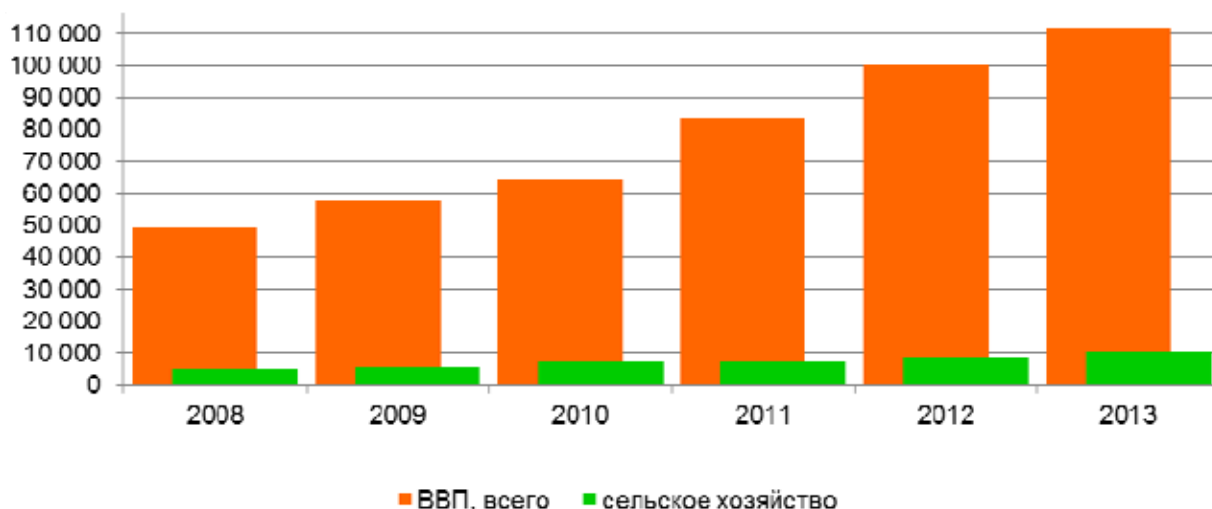
В качестве примера можно привести новые крупные предприятия по производству хлебопродуктов, возведенные во всех велятах. В их состав входят оснащенные современным оборудованием элеваторы, мельницы, цеха по заготовке отборной семенной пшеницы. Как известно, вот уже несколько лет Туркменистан имеет возможность экспортировать излишки выращиваемого продовольственного зерна, что немаловажно с точки зрения поступательного государственного развития. В 2016 году под озимые зерновые отведено 760 тысяч гектаров земли. Намечено заготовить 1 миллион 600 тысяч тонн пшеницы, в том числе в Ахалском веляте – 450, Марыйском – 380, Лебапском – 350, Дашогузском – 300 и Балканском – 120 тысяч тонн.

Так как в Туркменистане большое внимание обращают на внедрение в производство инновационных технологий и технических средств, политические меры о поощрении фермеров строго соблюдаются государственными органами. Также, важную роль в распространении и использовании инновационных технологий в фермерских хозяйствах имеют место консультации научных сотрудников и авторов инноваций. Благодаря использованию инновационных технологий - экономится от промывного полива 90% земель, уменьшаются затраты труда до 50%. Созданием благоприятных условий для выращивания пшеницы и хлопчатника увеличивается урожайность до 12% и улучшается качество продуктов.

Основные характеристики сельскохозяйственного землепользования:

- Всего 49,1 млн. га;
- Площадь пригодных для орошения- 17,0 млн.га;
- Площадь орошаемых земель 1.8 млн. га. (за 1992-2013г.г. рост - 25,5%);
- Пастбища 38,1 млн. га (77%);
- Львиная часть возросшей площади 400000 га (в 2,7 раза) была распределена для расширения посевов пшеницы;
- На 2012г. 95% с-х земель под контролем дайханских объединений (ДО);
- На 2013г. площадь земель, переданных гражданам для сельхоз-производства – 20,4 тыс. га;

- Сельское хозяйство в экономике страны обеспечивает 10% ВВП;
- В с/х занято около 50% населения;
- Обеспечивает продовольствием и сырьем для промышленности и экспорта.



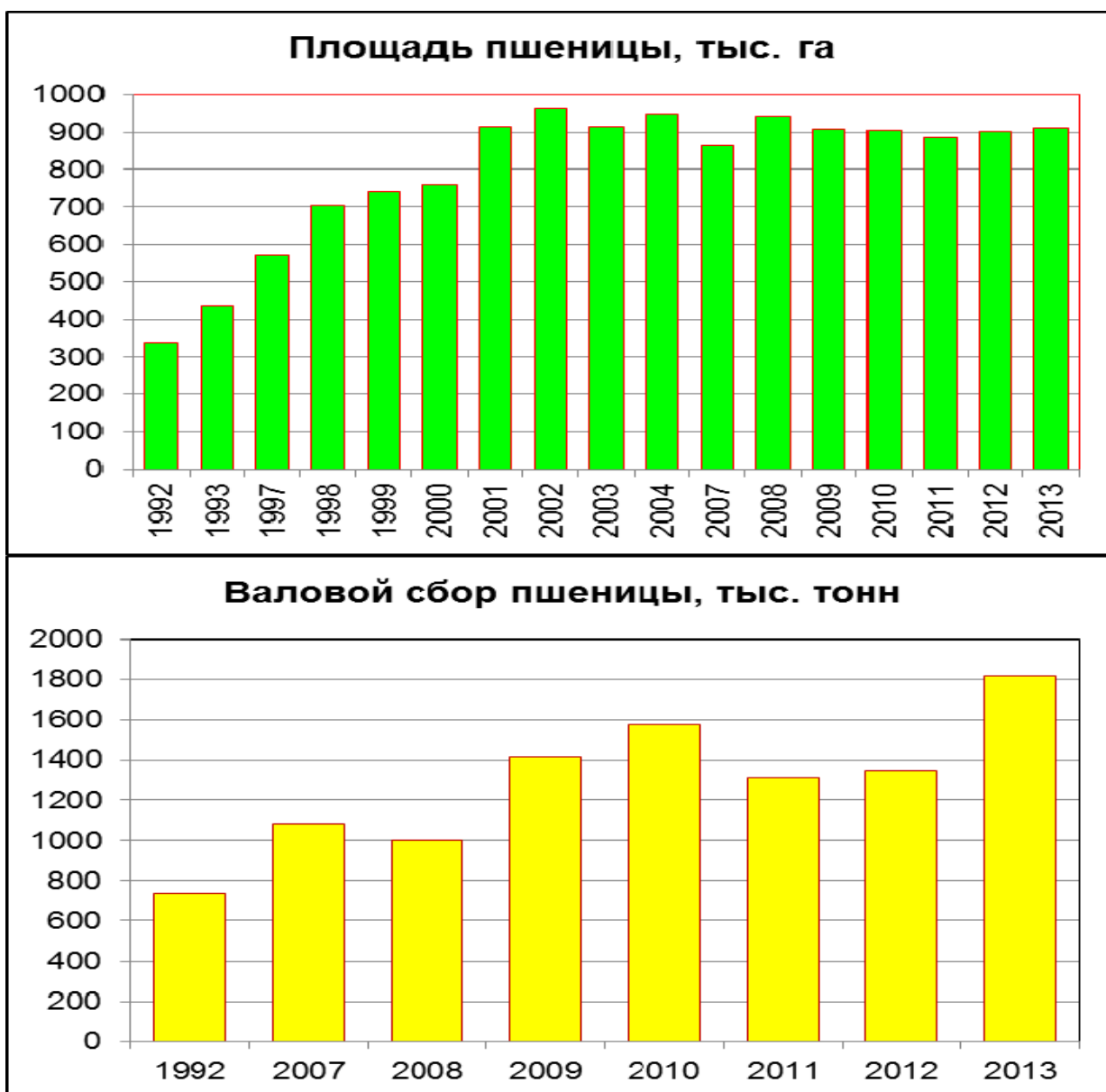
Основные показатели реформирования сельского хозяйства:

- В рассматриваемый период базирующееся в основном на арендной системе землепользование было нацелено на выполнение государственного заказа для выращивания хлопка, пшеницы, риса и свеклы - в основном участвовали дайханские объединения (ДО);
- Был отменен госзаказ на производство овощей, бахчевых, картофеля, фруктов, винограда, на мясо, молоко и другую продукцию животноводства и птицеводства, при этом цены свободные.

Стоимость продукции сельского хозяйства, млн.манат

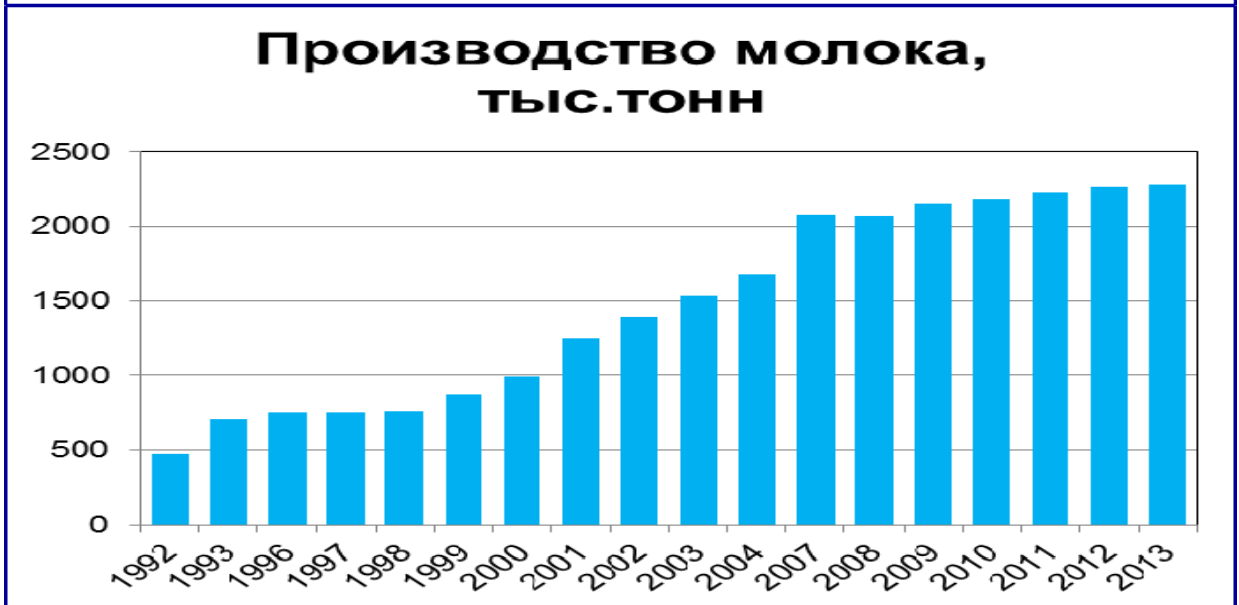
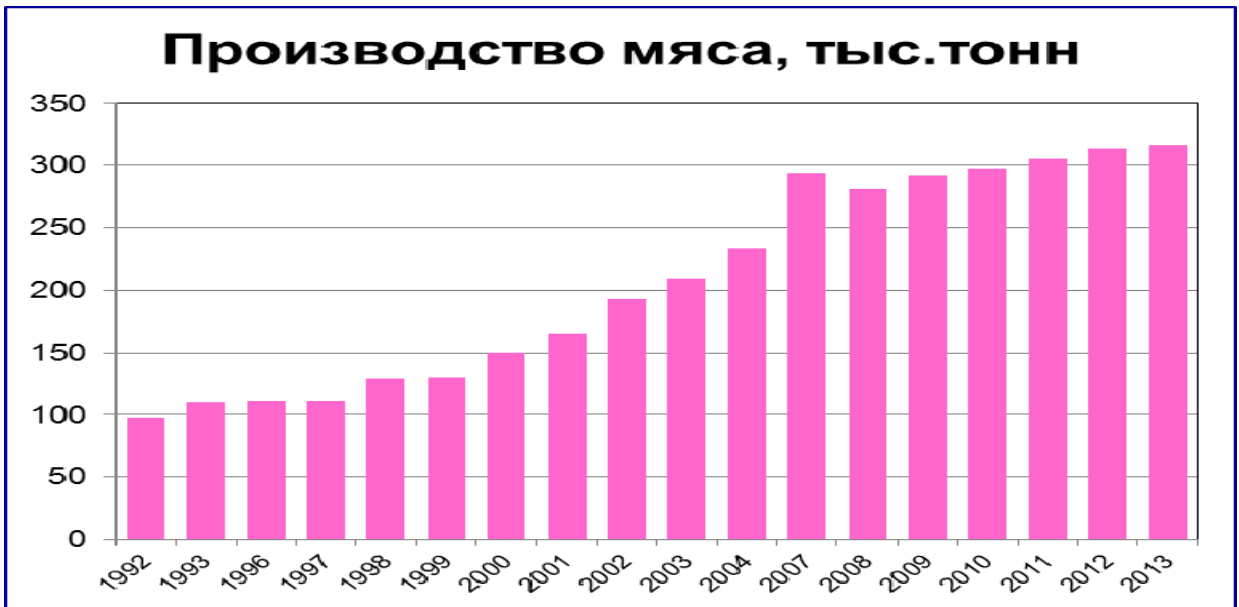
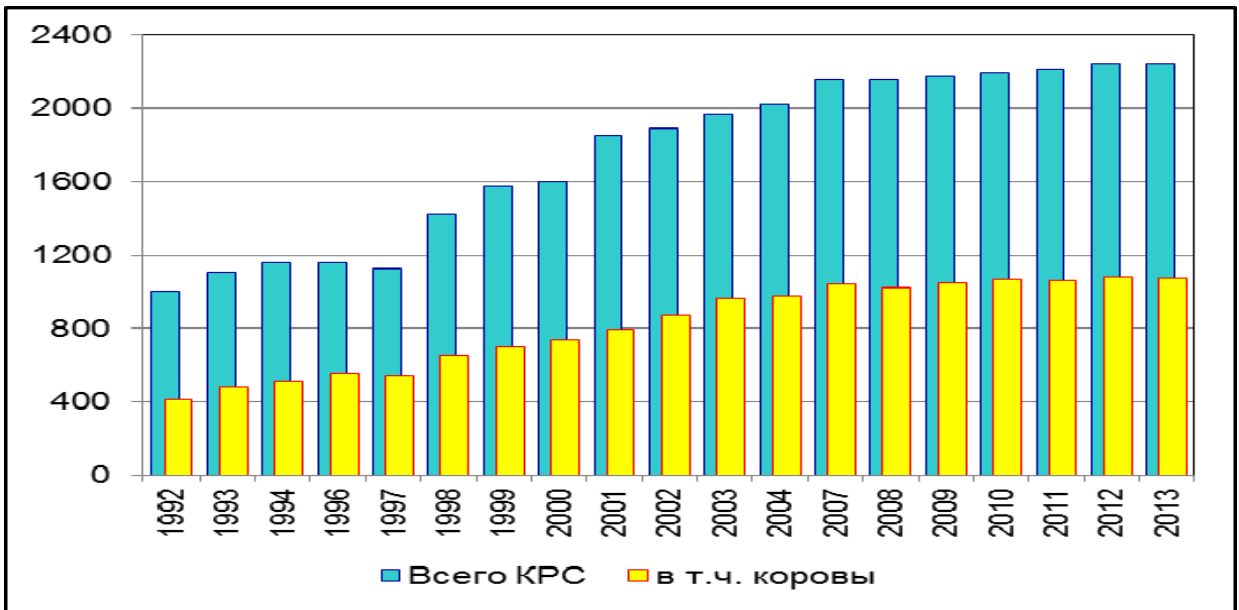


В Туркменистане ежегодно проводится примерно на 100000 га влагозарядковые поливы, что экономит 130 млн. м<sup>3</sup>/га воды. В настоящее время в Туркменистане повсеместно проводятся промывные поливы на площади 550000 га земли для посева хлопчатника. При этом получается экономия воды от промывных поливов 1100 млн. м<sup>3</sup>. Следовательно, экономится рабочие силы и технические ресурсы.









## **Производственные субсидии и преференции в агросекторе на период с 2020**

**года:**

- для сельхозпроизводителей по госзаказу 50%-ная скидка на основные факторы производства;
- арендаторы/фермеры освобождены от всех видов налогов и НДС;
- затраты на жилищно-коммунальные услуги от общей суммы денежных расходов домашних хозяйств менее 1%;
- кредит для сельхозпроизводства по госзаказу - 1 % годовых;
- льготный кредит на покупку с-х техники, водосберегающего оборудования на 10 лет - 1% ;
- льготный кредит инвестиционных с-х проектов по животноводству, производству и переработку сельхозпродукции, закупку основных средств на 10 лет - 5%.

## **Предусмотренные в национальных программах страны на период с 2020 года адаптационные мероприятия в агросекторе:**

- оптимизация размещения сельскохозяйственного производства;
- специализация сельскохозяйственного производства;
- проведение селекционной работы по выращиванию засухоустойчивых и солеустойчивых культур;
- внедрение методов и практик для получения нескольких урожаев в год;
- введение и строгое соблюдение севооборотов и пастбищеоборота.

Ожидаемое резкое снижение стока рек в свою очередь, изменит, гидрологические режимы основных водотоков и увеличит объемы испарения, что приведет к значительному сокращению объема водных ресурсов, доступного для орошения. В соответствии с оценками узбекских специалистов сток Амударьи может уменьшиться на 15%, что существенно сократит доступные для экономики Туркменистана водные ресурсы, 90% из которых в настоящее время отводятся и забираются из Амударьи.

В Туркменистане, стране, которая получает большинство водных ресурсов для своей экономики и населения из сопредельных государств, внедрение принципов ИУВР является необходимым условием для дальнейшего развития экономики страны. В течение последних лет значительные усилия были направлены на модернизацию существующей инфраструктуры и совершенствование правового климата, хотя еще многое предстоит сделать.

В заключение необходимо отметить, что, несмотря на значительные запасы водных ресурсов в регионе Центральной Азии в целом (5057 м<sup>3</sup>/чел.), их пространственное распределение исключительно неравномерно как с географической точки зрения, так и во временном аспекте. Подобный факт обуславливает важность совместного эффективного управления и справедливого распределения имеющихся водных ресурсов между странами региона, так как наличие или отсутствие воды для населения, промышленности и, прежде всего, сельского хозяйства является стимулирующим или, наоборот, ограничивающим развитие региональных экономик фактором. Для более успешного внедрения подходов к совместному трансграничному управлению водными ресурсами в регионе необходимо постепенное внедрение признанных во всем мире принципов ИУВР как основополагающих. Необходимость внедрения ИУВР была неоднократно признана лидерами центрально-азиатских стран.

Поскольку, как ожидается, процесс глобального изменения климата окажет негативное влияние на экономику Туркменистана, будущие программы по ИУВР должны быть скоординированы с адаптационными мероприятиями, направленными на сокращение отрицательного эффекта глобального изменения климата.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Описание основных эффектов в долгосрочной перспективе, которые планируется достичь в результате реализации намеченных задач. Предлагаемый набор мер не является исчерпывающим, более того, представляет собой лишь набор отдельных мероприятий, реализация которых позволила бы устранить выявленные пробелы в современной системе управления водными ресурсами Туркменистана.

### Описание мероприятий

Базовые исследования – оценка репрезентативности, надежности и достоверности имеющейся информации и баз данных для оперативного управления и перспективного планирования водных ресурсов.

Разработка новых интегрированных экономически обоснованных систем мониторинга и управления информацией для управления водными ресурсами, внедрение прототипа систем в пределах пилотного трансграничного бассейна в Туркменистане.

### Ожидаемые результаты

Обновленная инвентаризация имеющихся данных (Реестр данных) обеспечит необходимую информацию для лучшего понимания социально-экономической ситуации, состояния природных ресурсов, включая водные ресурсы, и основных отраслей экономики Туркменистана. Детальный отчет о состоянии окружающей среды и водных ресурсов, а также структуры и функций государственной системы управления в Таджикистане, обеспечит международное сообщество и местные заинтересованные стороны достоверной современной информацией.

Прототип новой межведомственной экономически обоснованной системы мониторинга водных ресурсов, которая производит надежную, качественную информацию и верифицированные данные, обеспечит эффективную базу для тестирования подходов по межведомственному мониторингу водных ресурсов. Подготовленные рекомендации позволят обеспечить внедрение системы в других районах страны, а также на трансграничном уровне.

Интегрированная информационная система (включающая ГИС и интернет модули) обеспечит связь основных ведомств и организаций – поставщиков информации и станет эффективным инструментом для оперативного обмена информацией в соответствии с информационными потребностями основных ведомств государственного управления водными ресурсами.

**Описание мероприятий**

Разработка экономических инструментов и продвижение инвестиционных возможностей для поддержки мер по контролю загрязнения и охраны водных ресурсов и сектора водоснабжения и санитарии в сельской местности.

**Ожидаемые результаты**

Руководство/шаблоны для социально-экономического анализа, разработанные в соответствии с международно признанными методиками обеспечат гармонизацию в масштабах страны и позволят представить современное социально-экономическое положение в Туркменистане.

Совместно с международными организациями и финансовыми институтами изучены возможности дополнительных инвестиций, включая государственно-частные партнерства и организации конференции организаций-доноров.