

## Программа Развития Организации Объединенных Наций

Страна: УЗБЕКИСТАН

### Проектный документ

<b>Название проекта:</b>	Обеспечение климатической устойчивости фермерских и дехканских хозяйств, расположенных в засушливых районах Узбекистана
<b>Глобальный результат(ы) ЮНДАФ:</b>	3. Принципы устойчивого развития интегрированы в политику и программы развития страны
<b>Ожидаемый глобальный результат(ы) Страновой Программы:</b>	3.1 Увеличение спектра институциональных продуктов и услуг, предназначенных для сохранения и рационального использования природных и культурных ресурсов
<b>Ожидаемый конкретный результат(ы):</b>	3.1.3 Разработка методов и реализация подходов, включающих подходы, направленные на сообщества, по обеспечению экологической безопасности и социально-экономического развития уязвимых групп населения
<b>Национальное партнерское исполнительное агентство:</b>	Центр гидрометеорологической службы при Кабинете Министров Республики Узбекистан
<b>Ответственные стороны:</b>	Совет Министров Республики Каракалпакстан, Государственный Комитет по охране природы, Министерство сельского и водного хозяйства, Министерство экономики, Государственный комитет по земельным ресурсам, геодезии, картографии и государственному кадастру

#### Краткое описание

Общая цель данного проекта, предложенного для Правительства Республики Узбекистан, заключается в создании устойчивых к изменению климата сельскохозяйственных и животноводческих фермерских хозяйств, расположенных в засушливых регионах Узбекистана, в частности в Каракалпакстане. Проект окажет содействие центральным, областным и местным органам государственной власти, а также наиболее уязвимым фермерским и дехканским хозяйствам, занимающимся растениеводством и животноводством, противостоять имеющимся и будущим воздействиям изменения климата: увеличивающейся засушливости и прогнозируемому увеличению засухи в данном регионе, что создает серьезные проблемы для водообеспеченности, приводящие к снижению продуктивности земельных ресурсов. Проект включает 4 основных компонента: (i) создание институционального и технического потенциала для управления засухой и системы ее раннего предупреждения; (ii) климатоустойчивые практики ведения сельского хозяйства (растениеводство и животноводство) для дехканских хозяйств; (iii) адаптационные меры, реализуемые на уровне ландшафтов, направленные на повышение устойчивости к изменению климата; (iv) использование знаний и повышение осведомленности об адаптации к изменению климата.

Период реализации Программы: 2010 – 2015 гг.  
 Основные результаты (Стратегический План): Страны способны снизить вероятность конфликтов и рисков стихийных бедствий, включая вызванные изменением климата  
 Номер в системе АТЛАС: 00066434  
 ИН проекта: 00082613  
 ИН проекта в PIMS: 5002  
 Дата начала проекта: май 2014 г.  
 Дата завершения проекта: май 2020 г.  
 Дата заседания КОП: 15 апреля 2014 г.  
 Модальность реализации проекта: NIM (национального исполнения)

Общая сумма необходимых ресурсов 5190878 долл. США  
 Общие выделенные ресурсы: 5190878 долл. США

- Адаптационный Фонд 4990878 долл. США
- Прочие:
  - Регулярные (ПРООН) 200000 долл. США

Недостающий бюджет: нет  
 Вклады в натуральном выражении нет

**Утверждено (от имени Правительства): Центром гидрометеорологической службы при Кабинете Министров Республики Узбекистан**

Г-н Чуб Виктор Евгеньевич, Генеральный директор

Ф.И.О.

ПОДПИСЬ

ДАТА

**Утверждено ПРООН:**

Г-н Стефан Приснер, Постоянный Представитель

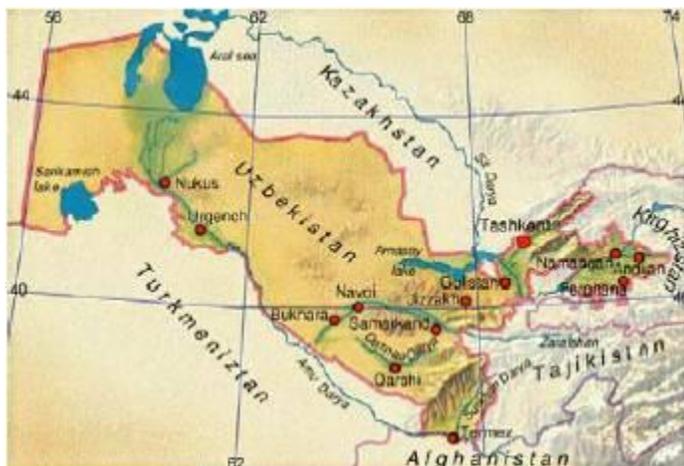
Ф.И.О.

ПОДПИСЬ

ДАТА

# 1. Ситуационный анализ

## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ:



**Рисунок 1. Географическое местоположение Республики Узбекистан**

Узбекистан является страной со средним уровнем дохода населения (в нижнем пределе среднего уровня дохода мирового рейтинга ООН), богатой ресурсами, без выхода к морю, стратегически расположенной в сердце Центральной Азии. На севере и западе Узбекистан граничит с Казахстаном, на юге с Туркменистаном и Афганистаном, на востоке с Таджикистаном и Кыргызстаном (рисунок 1). Общая площадь страны составляет 448900 км<sup>2</sup>, из которых 78% составляют равнины и 22% - горы и горные долины.

В стране проживает одна треть населения данного региона с общим количеством более 29,6 миллионов человек. Несмотря на устойчивый экономический рост за последнее десятилетие, влияние

экономического роста на улучшение уровня жизни населения было недостаточным. Несмотря на то, что в национальном масштабе данный уровень повысился, в основном, в результате существенного повышения уровня жизни в городских районах<sup>1</sup>, то в сельской местности, где сконцентрировано подавляющее большинство населения, улучшение уровня жизни происходило гораздо медленнее. Таким образом, за последние несколько лет разница в показателях уровня жизни между сельскими и городскими регионами увеличилась с 8% в 2001 г. до почти 12% в 2005-2006 гг. Также имеют место значительные различия в темпах развития экономики и социальной сферы не только между сельскими и городскими районами, а также между различными областями страны. В Узбекистане уровень жизни различается в зависимости от места проживания и региона. 49%<sup>2</sup> жителей страны проживает в сельской местности; 47% южных областей классифицированы как области с невысоким уровнем жизни, а 27% - как области с низким уровнем жизни. Наличие «разрыва в развитии» объясняется тем, что экономический рост с 2001 г. происходил, главным образом, в регионах с достаточно развитым промышленным сектором, отраслями добывающей промышленности и современным сектором обслуживания.

Показатели безработицы стабильны и остаются невысокими (4% рабочей силы в 2006 году и 3,5 % в 2013 г.)<sup>3</sup>. Рынок труда пополнялся ежегодно 250000 специалистами. В основном это происходило в результате сокращения работников, главным образом, в сельскохозяйственном секторе, вследствие ликвидации ширкатов (кооперативных предприятий, объединяющих фермеров и сельскохозяйственных производителей, которые заменили ликвидированные советские колхозы и совхозы). В целом, женщины составляют более 67% безработных и, в среднем, временно не имеют работы в течение периода, превышающего один год. Таким образом, необходимость в повышении уровня жизни обусловлена не только отсутствием постоянной занятости, но и неполной трудовой занятостью, невысокой заработной платой, низкой производительностью, а также работой, не соответствующей квалификации работника. Неполная занятость в сельскохозяйственном секторе

<sup>1</sup> Доля городского населения с низким уровнем жизни снизилась с 22% в 2001 г. до 18% в 2005 г.

<sup>2</sup> Данные Министерства экономики РУз, 2011 г.

<sup>3</sup> Данные Министерства труда и социальной защиты населения РУз, 2013 г.

является особенно значительным фактором, учитывая, что практически каждый второй житель Узбекистана является сельским жителем.

26,9%<sup>4</sup> трудоспособного населения занято в сельском хозяйстве, вклад сельскохозяйственного производства в ВВП страны, хотя и снижается (33,4% в 1990 г. и 17,6% в 2011 г.<sup>5</sup>) остается высоким. Сельскохозяйственное производство является самым уязвимым по отношению к негативному влиянию изменения климата, что делает страну очень чувствительной к изменчивости климата, а также к более долгосрочным последствиям изменения климата. Это негативно отражается на самых малоимущих слоях населения, проживающих в наиболее засушливых регионах страны, для которых требуется принятие самых действенных и срочных мер по адаптации, включая развитие системы раннего оповещения о засухе. Принимая во внимание ожидаемое увеличение частоты и суровости засух, вызванное изменением климата; необходима модернизация фермерских хозяйств (применение более эффективных методов и технологий водопользования) в целях стимулирования повышения эффективности использования водных ресурсов и увеличения доходов. Необходимы также совершенствование управления природными ресурсами; адаптационные меры, применяемые на ландшафтном уровне и направленные на стабилизацию песков, удержание влаги и восстановление местной растительности, чтобы остановить процессы эрозии и деградации почвы, которые интенсифицируются в связи с изменением климата. Проект будет концентрироваться на выработке и реализации стратегии адаптации к изменению климата, включающей вышеуказанные меры, применимые для самого отдаленного и уязвимого к изменению климата региона Узбекистана, где проживают малообеспеченные слои населения, существование которых в значительной степени зависит от климатических условий и природных ресурсов.

### **Текущие климатические условия**

Несмотря на то, что большая часть ландшафта Узбекистана является, в основном, равнинной и крайне засушливой (равнины и плоскогорья), существуют обширные территории, являющиеся благоприятными для ведения сельского хозяйства. Это - долины рек Амударья, Сырдарья, Зарафшан и Ферганская долина. Гористая местность в основном расположена на востоке, а высыхающее Аральское море - на западе<sup>1</sup>. Разнообразие топографии местности и высокая изменчивость орографии усугубляет природную изменчивость климата и обуславливает неравномерность распределения количества осадков по территории страны. Годовая сумма осадков для равнинной территории колеблется в пределах 80-200 мм, в то время как в горной местности она достигает 600-800 мм. Согласно индексу засушливости<sup>6</sup> (аридности) (оценка Программы ООН по окружающей среде - ЮНЕП) большая часть страны характеризуется засушливостью. Она классифицируется как зона засухи, подверженная деградации почвы и опустыниванию<sup>ii</sup>. Самая большая пустыня в Центральной Азии – Кызылкум также расположена в Узбекистане.

Оценки тенденции потепления в Узбекистане производились для периода, начиная с 1951 г. Тренд повышения средней годовой температуры составляет 0,29 °C за каждые 10 лет<sup>7</sup>. Причем темпы роста минимальных температур являются более высокими, чем темпы роста максимальных температур<sup>iii</sup>. Однако, имеются существенные отклонения от данной тенденции для некоторых территорий, включая: i) Аральское море, где максимальная температура увеличилась больше среднего национального показателя, в то время как минимальная температура оставалась

---

<sup>4</sup> Данные Министерства труда и социальной защиты населения, 2013 г.

<sup>5</sup> Статистический сборник - основные тенденции и показатели экономического развития Республики Узбекистан за годы независимости (1990-2011 г.г.) и прогноз на 2012-2015 г.г.

<sup>6</sup> Индекс засушливости (аридности) по данным Программы ООН по окружающей среде основан на соотношении количества осадков к потенциальному суммарному испарению (Middleton&Thomas, 1992, 1997).

<sup>7</sup> Второе Национальное сообщение Республики Узбекистан по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата., Ташкент, 2008, стр. 205

постоянной<sup>8</sup>; и ii) горные территории, где потепление было ниже среднего национального показателя. В масштабе всей страны также увеличилось количество дней с интенсивными дождями при общей тенденции повышения засушливости<sup>iv</sup>. Ранее, влажные/сухие циклы происходили каждые 8-10 лет, однако в настоящее время такая изменчивость стала отмечаться практически ежегодно<sup>9</sup>. Узбекистан, как и другие Центрально-азиатские страны, подвергается местным и аномальным климатическим изменениям, в основном, вследствие сложного взаимодействия воздушных масс с орографией. Данное зачастую приводит к проливным дождям и сильным паводкам. Значительные изменения в состоянии текущего климата подразумевают, что и в будущем регионы и области будут подвергаться различным воздействиям изменения климата. В связи с этим, подходы к вопросам адаптации должны будут меняться от территории к территории. Наличие местных различий в изменении климата подчеркивает необходимость в обновлении местных метеорологических, экологических и социально-экономических данных в целях совершенствования прогнозирования и моделирования будущего климата.

Начиная с 1950-ых гг., наблюдается устойчивая тенденции в сокращении запасов снежного покрова в горных районах, что скорее всего происходит в результате повышения температуры воздуха. Сокращение запасов снежного покрова зависит от многочисленных факторов, таких как: i) температура воздуха, ii) осадки, iii) солнечное излучение, iv) облачность и v) испарение<sup>v</sup> (см. **Приложение 1**). Было рассчитано, что увеличение температуры всего лишь на 1 °C приведет к сокращению одной трети ледников Центральной Азии (ЦА). Наблюдение за ледниками началось в 1950-х гг., однако, за последние два десятилетия было собрано очень мало фактических данных. Несмотря на то, что влияние, оказываемое на ледники в результате изменения климата, различно для разных регионов Узбекистана, предполагается, что к 2020 г. наиболее крупные ледники Западного Тянь-Шаня, вероятнее всего, потеряют 35% своей массы, что приведет к негативным последствиям, касающимся безопасности водоснабжения<sup>vi</sup>.

### **Водные ресурсы**

Управление водными ресурсами уже становится основной проблемой развития в Узбекистане. Потребность в водных ресурсах будет продолжать увеличиваться, а изменение климата и его влияние, вероятнее всего, приведет к значительному снижению уровня водообеспеченности страны. В Узбекистане пресноводные источники состоят из поверхностного стока рек, ледников, грунтовой воды, озер и водохранилищ. Однако, почти 90% водных ресурсов страны обеспечиваются горными бассейнами, расположенными на территориях сопредельных государств<sup>vii</sup>. В связи с этим, главным ограничивающим фактором стабильного водоснабжения в Узбекистане является региональное распределение водных ресурсов. В дополнение к проблеме внутренней нехватки воды в стране критически стоит вопрос об избыточном заборе воды из существующих водных источников. Вода, забираемая из поверхностных источников для нужд сельскохозяйственного сектора, составляет 93% от всего водопользования<sup>viii</sup>, и это при условии, что культивируется только 10% земельных ресурсов<sup>ix</sup>. 95% данных культивируемых земель орошаются двумя главными речными системами - Амударьей и Сырдарьей, впадающими в Аральское море<sup>x</sup>. Очень часто забор воды из рек в течение засушливых периодов составляет 100%, что не оставляет водных ресурсов для пополнения Аральского моря<sup>xi</sup>. Использование водных ресурсов может быть более эффективным, поскольку большая их часть используется для полива влаголюбивых посевов, таких как хлопок с использованием ирригационных и мелиоративных сетей с низким КПД (как минимум 50% потерь воды происходит в результате неэффективной материально-технической базы<sup>x</sup>). Интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР), многократное использование воды и внедрение засухоустойчивых сортов культивируемых сельскохозяйственных культур жизненно важны для Узбекистана. Текущая

<sup>8</sup> Подобная аномалия происходит в результате существенной потери акватории Аральского моря.

<sup>9</sup> Научно-производственный сектор водных ресурсов (SANIRI).

<sup>10</sup> Данные предоставлены в ходе встречи с Начальником Отдела по контролю за качеством воды в г. Ташкенте, 8 сентября 2011 г.

государственная политика стимулирует и формирует такие изменения.

В Узбекистане ощущается дефицит воды. В течение 2000, 2001 и 2008 г.г. ощущался недостаток водных ресурсов, который привел к высыханию многочисленных искусственных озер в Каракалпакстане, что оставило населенные пункты без воды, в результате чего погиб домашний скот. В связи с дефицитом водных ресурсов водоснабжение населения осуществлялось за счет привозной воды. На практике из-за нехватки воды имело место переселение людей в другие регионы, что имело место в целевом регионе данного проекта – в Каракалпакстане. Правительство осознает, что осведомленность общественности о дефиците водных ресурсов и необходимость водосбережения крайне важны. Оно рассматривает возможность использования дренажных вод для увеличения необходимых водных ресурсов, однако содержание солей в дренажных водах – значительно, и дренажные воды требуют рассоления. Источники же грунтовых вод имеют высокое содержание минеральных веществ и опасны для использования в качестве источников питьевой воды.

### ***Сельское хозяйство***

*Орошаемые земли* формируют основу сельского хозяйства в Узбекистане. В результате увеличения населения страны увеличивается потребность в водных ресурсах, запасы которых сокращаются, в то время как земельные площади, занятые под сельское хозяйство, остаются прежними. В Центральной Азии имеется 8 млн. га орошаемых земель, из которых 4 млн. га находятся в Узбекистане. Сельское хозяйство составляет 17,6% национального ВВП<sup>11</sup>, при этом в данном секторе заняты и обеспечивают средства к существованию 26,9% трудоспособного населения<sup>12</sup>. В настоящее время до 80% продовольствия, необходимого для населения, производится внутри страны. Хлопок и пшеница являются основными культурами, посевные площади которых, по сравнению с 2006 г., изменились следующим образом: орошаемые посевные площади под хлопчатник сократились на 10%, а посевные орошаемые площади под зерновые культуры увеличились на 2%. Главной причиной спада производительности сельскохозяйственной продукции является неэффективное орошение и запущенные дренажные системы, которые вносят вклад в повышение уровня засоления и заболачивания земельных ресурсов, а также снижают плодородность пахотных земель. По некоторым оценкам такая деградация ресурсной базы может составить ежегодно 1 млрд. долл. США в текущем объеме производства<sup>xii</sup>. Таким образом, соответствующие меры по эффективному использованию водных ресурсов в целях адаптации к изменению климата несомненно подтвердят свою рентабельность, как с точки зрения поддержки фермерских и дехканских хозяйств (финансовой выгоды), так и национальных (экономических) перспектив. Изменение климата и его негативные последствия уже оказывают негативное влияние на продуктивность сельского хозяйства, и, скорее всего, эти тенденции будут усугубляться, пока не будут реализовываться скорректированные адаптационные мероприятия. Например, в течение 2009 г. из-за чрезвычайно интенсивных дождей хлопковые посевы было необходимо пересевать четыре раза в течение весеннего периода, что привело к значительным экономическим потерям. Если бы прогнозирование погодных условий в этот период было бы более точным и/или распространение прогнозной информации оказалось более своевременным и эффективным, то несомненно такие экономические потери можно было бы уменьшить.

*Животноводство* является основным источником капиталовложений для многих людей в Узбекистане, так как разведение домашнего скота является наиболее предпочтительным способом инвестирования финансовых средств, в отличие от вкладывания денег в банки. Тем не менее, данная сфера не является основной движущей силой национальной экономики, поскольку в

<sup>11</sup> Статистический сборник «Основные тенденции и показатели экономического развития Республики Узбекистан за годы независимости (1990-2011 г.г.) и прогноз на 2012-2015 г.г.»

<sup>12</sup> Данные Министерства труда и социальной защиты населения, 2013 г. и данные Министерства сельского и водного хозяйства, 2006-2013 г.г.

Узбекистане 98% молочного рогатого скота принадлежит крупным сельскохозяйственным животноводческим фермерским хозяйствам (расположенным в основном в засушливых районах), а оставшиеся 2% принадлежат частным фермерским хозяйствам. Предполагается, что изменчивость климата и его изменение приведут к сокращению продуктивности пастбищ и соответственно негативно скажутся на производстве молочных продуктов. Данное приведет к сокращению инвестиций/накоплений большей части населения Узбекистана, особенно его малоимущей части, проживающей в сельской местности.

На ухудшение пастбищных угодий также влияет антропогенный фактор. В конце 80-х и в начале 90-х гг., в период существования СССР, в Узбекистане выпас скота зачастую осуществлялся на пастбищах приграничных государств, поскольку пастбищные угодья в Узбекистане были недостаточно продуктивными. В настоящее время такая практика невозможна из-за образования новых независимых государств, сопровождавшегося установлением государственных границ. В связи с этим пастбища, имеющиеся в Узбекистане, подвергаются чрезмерному перевыпасу, что приводит к их деградации. В настоящее время в стране отсутствует система управления пастбищными угодьями, которая бы контролировала эти процессы. В связи с ухудшением ситуации с пастбищными угодьями фермеры вынуждены выпасать свой скот на пастбищах, расположенных на землях, не вовлеченных в сельскохозяйственную деятельность. Они также переходят на разведение коз вместо овец, что, к сожалению, усугубляет обнажение земельного покрова, поскольку козы выедают и корневую систему растений, оставляя земли беззащитными к воздействиям ветровой эрозии<sup>xiii</sup>. Перевыпас земель, не вовлеченных в сельскохозяйственный оборот, в основном концентрируется на площадях, расположенных в непосредственной близости от населенных пунктов и вокруг скважин артезианских колодцев.

Очевидно, что процесс изменения климата ухудшит способность пастбищ к восстановлению, снизит водообеспеченность, что приведет к большей концентрации животных вокруг источников воды. Это увеличит длительность выпаса на одних и тех же землях, поскольку они будут перегружены фермерскими стадами, что исключит возможность восстановления перегруженных земельных ресурсов. Одним из способов адаптации к изменчивости климата и его изменению в этой отрасли является повышение производительности домашнего скота и сокращение его поголовья. Этого можно достичь путем контроля и управления сельскими сообществами, ротации и восстановления пастбищных угодий, а также повышения продуктивности кормовой базы в целях смягчения последствий засухи. Таким образом, можно достичь двух основных целей: i) объемы производства молока и мяса сохранятся или даже увеличатся, и ii) пастбищная экосистема будет защищена от перевыпаса и станет более приспособленной к воздействию изменчивости климата и его изменения.

## **Изменение климата**

1. Изменчивость и изменение климата, а также стихийные бедствия, спровоцированные этими процессами, представляют собой серьезную опасность для окружающей среды и социально-экономической системы Узбекистана. Основными проблемами для Узбекистана являются:

- Ухудшение качества воды и водоснабжения в результате:
  - Сверхинтенсивного орошения и водозабора
  - Повышения температуры
  - Изменения характера распределения количества осадков
- Снижение производительности сельскохозяйственной деятельности в результате:
  - Неустойчивых и неэффективных практик ведения сельского хозяйства<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Примерами неустойчивых и неэффективных практик ведения сельского хозяйства являются сверхинтенсивное орошение и отсутствие ротации сельскохозяйственных культур.

- Засоления почв
- Экстремальных метеорологических явлений
- Изменения характера распределения количества осадков
- Повышения температур
- Более раннего прихода весны, частых весенних ливней и очень жаркого летнего периода
- Изменений в экологических и агрогидрологических зонах

**Основные причины, касающиеся изменения климата**

Очевидно, что изменение климата оказывает серьезное негативное воздействие на водное и сельское хозяйство, здравоохранение, которое будет сопровождаться серьезными социально-экономическими последствиями для Узбекистана (Таблица 1). Без реализации адаптационных мероприятий, как части основной политики, стратегии и планов развития страны, эти последствия со временем будут несомненно усугубляться.

**Таблица 1. Основные индикаторы изменения климата и возможные последствия для Узбекистана в рамках стандартного сценария развития (т.е. без реализации адаптационных мероприятий)**

Основные индикаторы	Последствия
Повышение температуры воздуха	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уменьшение снежного покрова и интенсивное таяние ледников</li> <li>- Изменения в системе водоснабжения:               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Ранние весенние паводки</li> <li>→ Уменьшение объема водных ресурсов во время вегетационного периода</li> <li>→ Повышенная изменчивость стока</li> </ul> </li> <li>- Ухудшение качества воды</li> <li>- Увеличение испарения непосредственно в засушливых районах</li> <li>- Повышение засоленности источников пресной воды</li> <li>- Снижение производительности в сельском хозяйстве, в частности в культивировании пшеницы и хлопка (хлопок особенно чувствителен к температурам выше 30 °C<sup>xiv</sup>)</li> <li>- Деграция земельных ресурсов</li> <li>- Снижение производительности пастбищ и разведения крупного рогатого скота, в частности каракульских овец (колебания температур также влияет на них<sup>xv</sup>):               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Уменьшение кормовых запасов на 20-40% в результате повышения температуры и раннего прихода весны<sup>xvi</sup>;</li> </ul> </li> <li>- Увеличение количества нашествий вредителей</li> <li>- Частые заморозки ранней весной и поздней осенью<sup>xvii</sup></li> <li>- Влияние на биоразнообразие:               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Сокращение лесного покрова</li> <li>→ Изменение в степной фауне</li> <li>→ Перегруженные экосистемы по берегам водоёмов и водные экосистемы</li> <li>→ Продолжающееся негативное воздействие на высыхающее Аральское море</li> </ul> </li> </ul>

<p><b>Изменение характера распределения количества осадков</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Частая засуха</li> <li>- Частые паводки и наводнения, приводящие к гибели людей и ущербу частной и государственной собственности</li> <li>- Сокращение объема воды в водосборных бассейнах и резервуарах, особенно в бассейнах реки Амударья и Аральского моря</li> <li>- Снижение производительности сельского хозяйства</li> <li>- Увеличение эрозии почвы, приводящей к ухудшению состояния сельскохозяйственных земель и пастбищ</li> </ul>
<p><b>Учащение экстремальных метеорологических явлений</b></p> <p>a) Тепловые волны b) Интенсивные осадки c) Засуха</p>	<p>a) Увеличение тепловых волн приводит к:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сокращению водоснабжения и ухудшению качества воды</li> <li>- Снижению производительности хлопководства и животноводства (крупного рогатого скота)</li> <li>- Увеличению тепловых ударов</li> </ul> <p>b) Увеличение количества осадков приводит к:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Увеличению числа паводков</li> <li>- Эрозии берегов рек</li> <li>- Ущербу для материально-технической базы</li> <li>- Эрозии почвы</li> </ul> <p>c) Увеличение количества продолжительных засух приводит к:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сокращению водоснабжения и ухудшению качества воды</li> <li>- Снижению производительности зерновых культур и животноводства (крупного рогатого скота)</li> </ul>

Предполагаемое повышение температуры, изменение в характере распределения количества осадков и увеличение экстремальных метеорологических явлений может привести к тяжелым негативным последствиям. Опосредствованные воздействия будут неоднократными и повлияют на: i) водоснабжение и качество воды; ii) производительность сельскохозяйственного потенциала и животноводства (крупного рогатого скота); iii) населенные пункты и iv) экосистемы.

Предполагается, что распределение поверхностного стока внутри года изменится в результате сокращения периода залегания снежного покрова и сокращения объемов снеготопавки, удлинения периода выпадения жидких осадков, деградации оледенения. В частности, небольшие водотоки и бассейн реки Амударья будут особенно уязвимы в отношении сокращения поверхностного стока<sup>xviii</sup>. Несмотря на то, что в долгосрочной перспективе ожидается сокращение поверхностного стока, ожидается также увеличение изменчивости стока. Очевидно, что увеличение изменчивости стока приведет к более ранним весенним паводкам и сокращению стока в период вегетации<sup>xix</sup>. Это в значительной степени отразится на сельском хозяйстве. В то же время в некоторых регионах ожидается увеличение использования грунтовых вод, вследствие изменчивости климата, что, как ожидается, приведет ко вторичному засолению и деградации земельных ресурсов, а также снижению урожайности сельскохозяйственных культур. Ожидается рост неурожайных лет по всему Узбекистану, а к 2030 г. урожайность сельскохозяйственных культур может сократиться на 2-5%<sup>xx</sup>, при непосредственном воздействии на бассейны рек Сырдарья и Амударья. К 2050 г. в бассейне реки Сырдарья ожидается снижение урожайности хлопка и пшеницы на 11-13% и 5-7% соответственно, а в бассейне реки Амударья на - на 13-23% и 10-14% соответственно<sup>xxi</sup>. В результате такого снижения производительности сельскохозяйственного производства, связанного с изменением климата, прогнозируется, что к

2050 г. возможно возникновение дефицита производства сельскохозяйственной продукции в объеме 10-15%. В связи с этим, очевидно, что необходимо срочно переходить на более эффективные методы использования водных ресурсов и выращивания менее влаголюбивых сельскохозяйственных культур.

Действительно, сельское хозяйство считается самым уязвимым сектором для прогнозируемых негативных последствий изменения климата. Во Втором Национальном Сообщении об изменении климата в Узбекистане указывается, что изменение климата приведет к сокращению сельскохозяйственных земель из-за увеличения засоленности земельных ресурсов, усугубляющейся более высокой интенсивностью испарения, ускоряющимися процессами деградации и опустынивания земель, существенной нехваткой водных ресурсов, которые приведут к снижению производительности сельскохозяйственных культур и снижению урожая, что ставит под угрозу национальную продовольственную безопасность страны. Сельское хозяйство является основным сектором экономики Узбекистана. Тем не менее, несмотря на то, что в Узбекистане с 2000 г. осуществляются сельскохозяйственные реформы, включающие создание и развитие частного фермерского хозяйства, результатом которого стал рост сельскохозяйственной продукции, изменение климата представляет собой серьезную угрозу для данного сектора, что требует принятия и реализации срочных дополнительных адаптационных мероприятий, поскольку стандартные подходы и сценарии развития не обеспечат поддержания роста производительности фермерских хозяйств и приведут к большому снижению уровня жизни в наиболее уязвимых и засушливых регионах страны, а также к увеличению различий с другими регионами страны.

Негативные воздействия, вызванными изменением климата, подробно представленные в Таблице 1, взаимосвязаны друг с другом. Действительно, их взаимосвязанные эффекты (в сочетании с антропогенной нагрузкой) будут оказывать комплексное негативное влияние на уязвимые секторы экономики Узбекистана. Например, на сельское хозяйство будет негативно влиять повышение температур, изменение характера распределения осадков, засуха, экстремальные метеорологические явления, а также общее сокращение водообеспеченности. В Таблице 2 представлены многосторонние последствия изменения климата, которые окажут негативное влияние на сельскохозяйственный сектор Узбекистана.

**Таблица 2. Вероятные негативные последствия изменения климата на сельскохозяйственный сектор в Узбекистане**

<b>Результаты изменения климата</b>	<b>Последствия для сельскохозяйственного сектора</b>
<b>Повышение температуры</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Увеличение интенсивности транспирации</li> <li>- Снижение почвенной влаги</li> <li>- Перемещение во влажные зоны</li> <li>- Изменения в системе земледелия</li> <li>- Снижение производительности отдельных сельскохозяйственных культур, несмотря на увеличение производительности других культур</li> <li>- Увеличение нашествий сельскохозяйственных вредителей</li> <li>- Низкая продуктивность пастбищ</li> <li>- Уменьшение природных пастбищ</li> <li>- Снижение продуктивности скота</li> <li>- Широкие масштабы распространения вредителей и заболеваний сельскохозяйственных культур</li> </ul>
<b>Изменение характера атмосферных осадков</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Затопление посевов</li> <li>- Частичная гибель урожая в результате частых шквалов с градом</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сильное ухудшение почвы</li> <li>- Повышенная эрозия почвы, поскольку абсорбирующая способность почвы низкая из-за частых дождевых осадков</li> </ul>
<b>Засуха</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Чрезмерная эксплуатация систем орошения</li> <li>- Снижение сельскохозяйственной производительности</li> <li>- Сокращение пастбищ</li> <li>- Снижение уровня воды в водоемах</li> <li>- Низкая производительность скота</li> </ul>
<b>Экстремальные метеорологические явления</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Частый сход селевых потоков и наводнения на участках сельскохозяйственного производства</li> <li>- Повышенная эрозия почвы</li> <li>- Частые и интенсивные засухи</li> </ul>

### ***Основные причины, не связанные с изменением климата***

Факторами, усиливающими угрозы увеличения изменчивости климата и его изменения, является многочисленная антропогенная деятельность, которая снижает устойчивость Узбекистана к противостоянию последствиям этих явлений. Проблемы, не связанные с климатическими условиями, включают: i) деградацию окружающей среды; ii) неустойчивые практики ведения сельского хозяйства; и iii) дефицит водных ресурсов, более подробное описание которых приведено ниже.

#### *i) Деградация окружающей среды*

Воздействия процессов изменчивости климата и его изменения существенно усугубят текущую ситуацию в области окружающей среды. Частично причиной проблем в области окружающей среды являлась устаревшая политика, законодательная база, а также минимальная поддержка правительства, касающаяся предоставления специализированной консультативной помощи по вопросам передовых практик по управлению земельными ресурсами. Важно то, что деградация флоры и фауны, истощение природных ресурсов, вызванных вырубкой леса и расширением сельскохозяйственных земель, привели к ухудшению состояния экосистем, опустыниванию и потерям биоразнообразия. Более того, неустойчивые практики управления земельными ресурсами привели к эрозии почв и их засолению, что в значительной степени обусловило снижение продуктивности сельскохозяйственных земель и пастбищ.

Есть достаточное доказательство того, что Узбекистан выиграет от совершенствования мониторинга и прогнозирования, касающегося сельского хозяйства. В частности, это помогло бы фермерам выбирать более оптимальное время для внесения удобрений, контролировать нашествие вредителей и вспышки заболеваний сельскохозяйственных культур и животных, а также избегать использования избыточного объема материально-технических ресурсов, которое приводит к увеличению затрат и усугубляет урон, наносимый природным ресурсам и окружающей среде<sup>xxii</sup>.

#### *ii) Неустойчивые практики ведения сельского хозяйства*

В качестве наследства проведения централизованной политики остались практики управления водными ресурсами и методы ведения сельского хозяйства, которые не подходят для местных условий и имеющихся ресурсов. Например, в период Советского Союза, в Узбекистане повсеместно внедрялось масштабное выращивание хлопчатника на ирригационной основе, без учета наличия ограниченных водных ресурсов, что привело к значительному сокращению объемов водоснабжения и уровня вод. Начиная с конца советской эпохи, с одной стороны, осуществлялся быстрый переход к рыночной экономике; а с другой стороны, в настоящее время это привело к отсутствию интегрированного и систематического планирования сельского хозяйства.

До настоящего времени сельское хозяйство в значительной степени контролируется государством и управляется на основании государственной политики или на основе государственных поставлений. Недавние указы включают следующее: в течение зимы 2008/09 гг., правительство обязало фермерские хозяйства увеличить заготовку кормов<sup>14</sup>, поскольку из-за нехватки кормов погибал домашний скот; выделить 3000 га земли под капельное орошение; построить теплицы во всех районах и увеличить кредиты с отсрочкой платежа для фермеров, применяющих системы капельного орошения. Это представляет собой четкие политические директивы, свидетельствующие о понимании правительством того факта, что существующие практики водопользования и методы ведения сельского хозяйства не смогут быть устойчивыми в свете проблем, касающихся изменения климата. Однако, не все государственные постановления способствуют устойчивому развитию сельского хозяйства и долгосрочной адаптации к изменению климата. Например, фермеры расширяют свои земли под посевы в период особенно засушливых сезонов, чтобы выполнить установленные государственные планы и, следовательно, увеличивают объемы потребления воды и использования материально-технических ресурсов<sup>xxiii</sup>.

Во времена Советского Союза фермерские хозяйства являлись крупными колхозами, орошение земель которых осуществлялось протяженными ирригационными и дренажными каналами. Однако, после распада Советского Союза фермерские хозяйства поделили на меньшие земельные участки, а фермеры стали самостоятельно управлять инфраструктурой на своих собственных фермах. Из-за отсутствия необходимых финансовых средств многие фермеры не смогли содержать свою материально-техническую базу в надлежащем состоянии, что привело к нехватке водных ресурсов для фермерских хозяйств, расположенных в конце системы ирригационных каналов (например, из-за утечек воды и избыточного полива). Соответственно, ирригационные каналы не служат надлежащим образом для водоснабжения небольших фермерских хозяйств, которые расположены в конце системы водообеспечения. Не менее 50% потерь воды являются результатом плохого состояния материально-технической базы. В настоящее время правительство собирается усовершенствовать материально-техническую базу ирригационной системы, а также увеличить размеры фермерских хозяйств в целях повышения эффективности их работы и уменьшения деградации земель.

В результате медленных темпов изменений, происходящих в сельскохозяйственном секторе, практики ведения сельского хозяйства еще полностью не изжили подходы, которые использовались во времена Советского Союза. В результате, продолжается избыточный забор воды и чрезмерный полив полей, что приводит к повышению минерализации грунтовых вод, повышению их уровня, а также к засолению земель.

В настоящее время 51% орошаемых земель считаются засоленными<sup>xxiv</sup>, что является особой проблемой для продуктивности сельского хозяйства в Узбекистане, в частности в регионах, расположенных в нижнем течении (например, 95% земель в самых нижних участках реки Амударья засолены<sup>xxv</sup>). Засоление почвы является причиной снижения урожая хлопка на 20-30% на мало засоленных землях, на 40-60% на средне засоленных землях и на 80% и выше на сильно засоленных землях<sup>xxvi</sup>. Таким образом, очевидно, что даже небольшие инвестиции в совершенствование инфраструктуры по транспортировке воды и в повышение эффективности водопользования будут рентабельными, особенно в сочетании с промывкой земель от солей.

Пастбищные угодья в Узбекистане, как и в других странах Центральной Азии, деградируют из-за опустынивания, вызванного антропогенной деятельностью и фрагментацией экосистем. На многих землях имеет место недовыпас, тогда как участки вокруг поселков страдают от перевыпаса. На сегодняшний день, отсутствие стравливания растительности на участках, страдающих от недовыпаса, привел к значительным изменениям в составе растительности,

---

<sup>14</sup> Фермерам было рекомендовано выделять 0,5 га на голову крупного рогатого скота, если земля орошаемая, и 2 га на голову крупного рогатого скота, если земля не орошаемая.

включая проникновение сорных растений и несъедобных видов. Например, за последние десятилетия (начиная с 1995 г.) продуктивность пастбищ снизилась на 23% (в основном в Каракалпакстане), тогда как количество и плотность поголовья крупного рогатого скота увеличилась за этот же период времени<sup>xxvii</sup>. В условиях изменения климата, без осуществления соответствующих адаптационных мер, деградация земельных ресурсов и ее негативные последствия в отношении уровня жизни населения несомненно будут продолжаться.

### *iii) Дефицит водных ресурсов*

Дефицит водоснабжения в Узбекистане связан с неэффективным управлением водными ресурсами. Такое расточительное потребление водных ресурсов негативно сказывается на двух основных водных бассейнах Узбекистана (река Амударья и Аральское море). Очевидно, что нагрузка на водные ресурсы увеличится, поскольку последствия изменчивости климата и его изменения усугубляют дефицит и нехватку воды. Исключительно важно, чтобы в водном хозяйстве страны были внедрены механизмы водосбережения для увеличения объемов водных ресурсов, необходимых для других секторов экономики, а также для адаптации к изменчивости климата и его изменению.

Учитывая высокую чувствительность страны к изменчивости климата и прогнозируемые серьезные последствия изменения климата, правительство приняло меры по консолидации доходов от земельного налога в Фонде мелиоративного улучшения орошаемых земель при Министерстве финансов, чтобы направить целевые инвестиции в модернизацию инфраструктуры (с концентрацией на ирригационных и дренажных сооружениях), а также в улучшение качества земельных ресурсов (лазерная планировка земель, обессоливание и мелиорация земель). Фонд был создан на основании Указа Президента, на период 2008-2012 гг., с оценкой его деятельности и возможностью продолжении его работы, если это окажется целесообразным и необходимым. В орошаемое земледелие Фондом было инвестировано 150 млрд. сумов (приблизительно 83 млн. долл. США). Тем не менее, миллионы небольших фермерских (*дехканских*) хозяйств, выращивающих сельскохозяйственную продукцию для покрытия своих продовольственных нужд на небольших земельных участках, не получили прямых выгод от таких значительных инвестиций. Им нужна срочная помощь для адаптации, как к изменчивости климата, так и к его изменению. Фермеры и животноводы, живущие на землях, расположенных в нижнем течении, т.е. в наиболее засушливых регионах, таких как Каракалпакстан, очень уязвимы к изменению климата, поскольку до них достаточно часто не доходит вода из регионов, расположенных выше по течению, особенно в засушливые периоды. Каракалпакстан является регионом с самым невысоким уровнем жизни в Узбекистане, и данный регион является наиболее уязвимым к последствиям изменения климата. Каракалпакстан занимает площадь около 166600 км<sup>2</sup>, что составляет примерно одну треть от общей площади страны. Только не более 16% его территории достаточно плотно населены - долина реки Амударья. В сравнении с другими регионами страны Каракалпакстан в большей степени характеризуется невысоким уровнем жизни и высоким уровнем безработицы.

В рамках оценки уровней жизни, проведенной Всемирным Банком в 2008 г., указывается, что 36,5% населения в регионе является малоимущим, 7,7% страдает от низкого уровня жизни, в сравнении национальными статистическими данными эти показатели составляют 27,5% и 9,7% соответственно. Среднемесячные доходы составляют приблизительно 20 долл. США на человека. Ограниченный доступ к водным ресурсам во время летнего периода в комбинации с очень редкими осадками приводят к засухе. Сценарии изменения климата в Узбекистане прогнозируют значительное потепление и увеличение засушливости в данном регионе. Из-за высокой степени социальной незащищенности данному региону со стороны правительства и донорского сообщества уделяется особое внимание. Тем не менее, до настоящего времени оказываемое содействие сконцентрировано только на практиках ведения сельского хозяйства и управления природными ресурсами, без должного внимания на прогнозируемые в будущем последствия

изменения климата и необходимость реализации адаптационных мер. Такие меры, предпринимаемые на уровне фермерских хозяйств и ландшафтов, могли бы обеспечить соответствующий уровень жизни увеличивающегося населения страны. На уровне фермерских хозяйств необходима реализация ряда традиционных и инновационных мероприятий по водосбережению, а также агрономических мероприятий, которые обеспечат увеличение продуктивности земель и увеличение водообеспеченности; а также восстановление ландшафта для сохранения его экологических функций и целостности, необходимых для обеспечения устойчивых сельскохозяйственных и животноводческих практик в связи с угрозой изменения климата. Эти меры являются приоритетными адаптационными решениями, применимыми для значительной части засушливой территории Узбекистана, особенно для Каракалпакстана. Кроме того, разработка вариантов мер, направленных на снижение риска засухи, таких как качественное и своевременное сезонное и долгосрочное прогнозирование и раннее предупреждение засухи; а также целевая консультативная помощь, касающаяся управления рисками засухи, являются стандартными решениями для большинства уязвимых групп населения, занимающихся растениеводством и животноводством, чтобы обеспечить и даже повысить их уровень жизни, несмотря на изменение климата. Тем не менее, существует ряд серьезных барьеров, которые необходимо преодолеть, чтобы достичь долгосрочной адаптации к изменению климата в Узбекистане, и, в частности, в Каракалпакстане, где адаптационные меры должны быть осуществлены незамедлительно.

В общем, проект внесет вклад в преодоление следующих барьеров:

**Барьер 1:** Парадоксально, но страна, для которой сельское хозяйство является столь важным сектором экономики, пока не имеет систематизированных услуг по оказанию соответствующих профессиональных консультативных услуг более 100000 растениеводческим и животноводческим фермерским хозяйствам<sup>15</sup>. Более того, профессиональные консультативные услуги, которые оказываются, предоставляются преимущественно более крупным фермерским хозяйствам, а не более мелким дехканским хозяйствам. И наконец, в настоящее время профессиональная консультативная помощь не охватывает перспективы адаптации к изменению климата.

**Барьер 2:** Не имеется всеобъемлющей системы раннего предупреждения засухи, которая бы направляла распределение водных ресурсов, а также планирование и управление выращиванием сельскохозяйственных культур и использованием пастбищ. Невзирая на огромный потенциал и возможности Узгидромета, государственной организации в Узбекистане, целевые прогнозные продукты высокой разрешимости практически недоступны для потенциальных пользователей; например, отраслевых министерств, различных местных органов власти, ответственных за управление земельными ресурсами, а также для фермеров.

**Барьер 3:** Несмотря на многочисленные пилотные инициативы, которые демонстрируют эффективные практики в области управления сельским хозяйством и природными ресурсами, отсутствует государственная стратегия или финансовые стимулы для крупномасштабного принятия мер с высоким адаптационным потенциалом.

**Барьер 4:** Отсутствует интегрированный подход к планированию земельных ресурсов, а также политики восстановления ландшафтов и их устойчивого управления, чтобы обеспечить функциональную целостность засушливых ландшафтов и, таким образом, достичь большей стойкости к воздействиям изменения климата.

---

<sup>15</sup> 66134 фермерских хозяйств, охватывающих 5295100 гектаров орошаемых земель, 105 специализированных животноводческих хозяйств и 28 *ширкатных хозяйств*, выращивающих овец каракульской породы, которые функционируют на 17 гектарах пустынных пастбищ.

## Регионы, охватываемые проектом, и критерии их выбора

Каракалпакстан является самым уязвимым к изменению климата регионом Узбекистана из-за его неблагоприятного географического положения в конечной части реки Амударья и засушливых гидроклиматических условий. Очень часто вода доходит до данного региона в небольших количествах и низкого качества, а иногда воды из вышерасположенных регионов не поступает совсем, особенно во время засушливых периодов года. Результаты анализа, приведенные во Втором Национальном Сообщении об изменении климата Республики Узбекистан, показывают, что в прибрежной зоне Аральского моря, включая Каракалпакстан, количество дней с «высокими» температурами (выше 40 °С) увеличилось более чем вдвое. Изменение климата еще больше ухудшит имеющую место уже сейчас в данном регионе неблагоприятную экологическую обстановку. Тенденции к снижению урожайности и производительности земельных ресурсов уже наблюдаются в Каракалпакстане и требуют незамедлительного внимания, а также реализации приоритетных адаптационных мер (см. Рисунок 2).

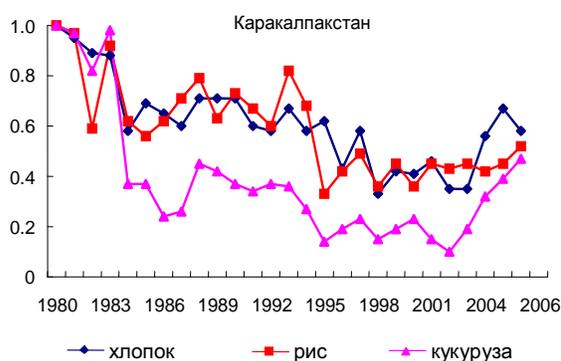


Рисунок 2. Тенденции низкой урожайности и производительности урогий

Каракалпакстан состоит из 15 областей, из которых проект определил наиболее уязвимые. Процесс определения уязвимости в определенной части основан на количественном анализе факторов, способствующих уязвимости, поскольку данный проект направлен на обеспечение климатической устойчивости местных сообществ, которые наибольшим образом будут подвержены прогнозируемым последствиям изменения климата. В частности, проект сконцентрирован на оказании содействия в обеспечении стойкого, к последствиям изменения климата, уровня жизни местного населения. В связи с этим, в качестве основных факторов данного анализа использовались переменные, касающиеся дохода, а также степень, в которой они чувствительны к климатическим условиям. Принимая во внимание основную цель проекта Адаптационного Фонда, которая заключается в обеспечении долгосрочной устойчивости местных сельскохозяйственных сообществ посредством внедрения сельскохозяйственных средств и практик, которые помогут им противостоять повторяющимся засухам, в проекте использовались следующие элементы критериев уязвимости, применимые для выбора целевых областей:

- Сельскохозяйственное производство, как пропорция от общей экономической деятельности в данном районе
- Орошаемое фермерское земледелие, как пропорция от общей площади земель в данном районе
- Пропорция засоленности земель (низкая, средняя и высокая засоленность) в данном районе
- Обеспеченность питьевой водой на душу населения в данном районе
- Пропорция несовершеннолетних и пенсионеров в общей численности населения в данном районе

Дополнительные критерии:

- Уровень заинтересованности со стороны местных органов власти и хорошо организованных *махаллей*
- Поселки, которые сильнее всех пострадали от засухи за последние десятилетия, включая последние засушливые периоды, и которые все еще продолжают восстанавливаться и рассчитывают на внешнюю помощь (со стороны правительства или доноров)
- Уровень жизни населения
- Семьи, главами которых являются женщины, и/или поселки, где преобладает население женского пола

Результаты данного многовариантного анализа, включая расчеты уязвимости относительно изменения климата, в форме условного показателя уязвимости (CVI), представлены в Таблице 3.

Важно отметить, что команда, которая готовила проектное предложение, также провела широкий круг консультаций и обсуждений с представителями Совета Министров Республики Каракалпакстан, официальными лицами районных администраций, местными сообществами, представителями фермерских и дехканских хозяйств. По результатам таких консультаций в проектное предложение были включены полезные рекомендации и комментарии, чтобы обогатить проектную деятельность и сделать проектные мероприятия более эффективными и применимыми<sup>16</sup>.

**Таблица 3. Значения коэффициента в условном показателе уязвимости (CVI) и результаты CVI**

№	Район	Доля сельского хозяйства в ВВП (а)	Доля орошаемых земель в земельном фонде всего района (б)	Доля засоленных земель в районе (в)	Доля несовершеннолетних и пенсионеров в общей численности населения района (г)	Доля населения района, обеспеченная питьевой водой (д)	Условный показатель уязвимости (CVI)
1	Муйнак	0,55	1,00	0,90	0,44	0,52	<b>0,474</b>
2	Кегейли	0,37	1,00	0,90	0,44	0,64	<b>0,415</b>
3	Тахакупир	0,40	1,00	0,84	0,49	0,82	<b>0,381</b>
4	Чимбай	0,30	0,95	0,76	0,41	0,55	<b>0,375</b>
5	Канлыккуль	0,10	1,00	0,74	0,43	0,42	<b>0,370</b>
6	Амударья	0,47	0,91	0,77	0,43	0,78	<b>0,361</b>
7	Беруний	0,45	0,75	0,57	0,44	0,47	<b>0,347</b>
8	Кунград	0,62	0,81	0,61	0,41	0,76	<b>0,337</b>
9	Нукус	0,46	0,88	0,70	0,43	0,81	<b>0,333</b>
10	Ходжейли	0,38	0,80	0,61	0,44	0,59	<b>0,326</b>
11	Эликкала	0,50	0,78	0,55	0,44	0,77	<b>0,301</b>
12	Караузьяк	0,30	0,70	0,59	0,44	0,80	<b>0,247</b>
13	Турткуль	0,44	0,51	0,39	0,44	0,63	<b>0,229</b>
14	Шуманай	0,16	0,62	0,56	0,44	0,85	<b>0,184</b>

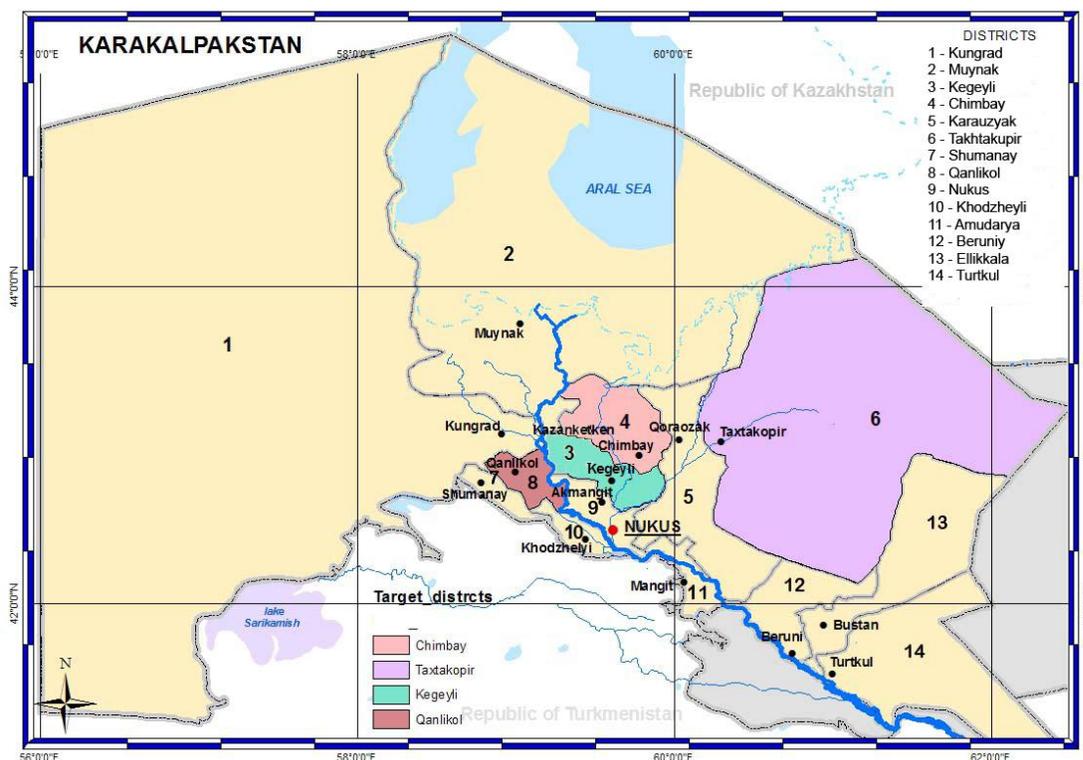
\*Объяснение расчета CVI: Расчет CVI осуществляется по следующей формуле:  $CVI = (a+b+v+g-d)/5$ . Чем выше число, тем уязвимее считается регион.

<sup>16</sup> 10-дневная поездка национальных экспертов в Каракалпакстан была организована ПРООН для определения целей проекта, воздействий и результатов для местного населения. Во время поездки были проведены консультации с правительственными официальными лицами, представителями Министерства сельского и водного хозяйства, Ассоциаций водопользователей и фермерских хозяйств, местных региональных органов власти, махаллинских комитетов, животноводческих хозяйств, дехканских и фермерских хозяйств.

Несмотря на то, что Муйнакский район был отнесен к категории самых уязвимых регионов, во время планирования проекта также учитывалось количество проектов, реализованных с 1990 г. в области сельского хозяйства, в которых осуществлялась приоритетность определенных районов. В связи с тем, что 19 из 53 проектов в данной области были успешно реализованы в Муйнакском районе, данный район не был включен в сферу проектной деятельности данного проекта. Тем не менее, поскольку данный район несоразмерно подвержен негативному воздействию подвижных песков, он был включен в компонент 3, мероприятия которого включают работы по закреплению песков и восстановлению ландшафта.

В результате проведенных консультаций и анализа уязвимости была составлена карта целевых районов (см. Рисунок 3). Характеристики и местоположения каждого региона представлены ниже.

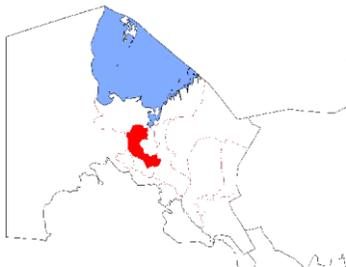
**Рисунок 3. Карта целевых районов**



### Кегейлийский район

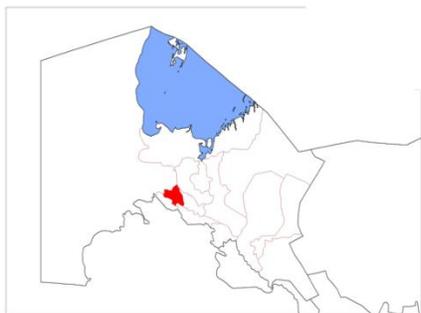
Данный регион расположен в центральной части Каракалпакстана. В регионе проживает приблизительно 83000 человек, здесь практикуются фермерские хозяйства растениеводческой и животноводческой специализации. Территория региона составляет 260301 га, из которых 120219 га (46,1%) предназначены для сельскохозяйственной деятельности. Больше половины данной площади (64948 га) составляют пастбища. В поселках, расположенных в северной части данного района (целевая область), население занимается животноводством из-за практически постоянной нехватки водных ресурсов (район расположен в нижнем течении). В данной зоне почти 85% населения вовлечено в пастбищное животноводство. Средний доход на душу населения составляет приблизительно 20-30 долл. США. Фермерские хозяйства, расположенные в южной части данного района, занимаются выращиванием хлопка, пшеницы и риса. Средний размер фермерского хозяйства превышает 100 га. Производство животноводческой продукции является единственным источником дохода для населения поселков, поскольку скот является выгодным капиталовложением. Ранее, в засушливые годы население работоспособного возраста

мигрировало в соседние страны на заработки. Данный проект направлен на стимулирование коллективного производства кормовой базы и наращивание потенциала целевых районов, чтобы предотвратить негативные воздействия засухи на животноводческие ресурсы. Одним словом, Кегейли является одним из самых уязвимых районов Каракалпакстана в отношении изменения климата и засухи.



### **Канликульский район**

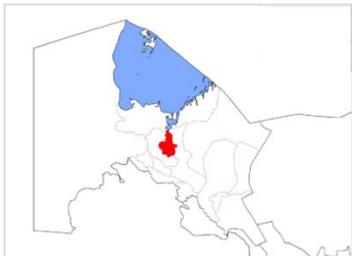
Данный район расположен вблизи южной границы Каракалпакстана с Туркменистаном. В нем проживает приблизительно 45000 человек, которые в основном занимаются растениеводческим фермерским хозяйством и, в некоторой степени, животноводством. Территория района занимает 74409 га, из которых в настоящее время 46406 га (62%) отведены под сельское хозяйство. Из этой площади 13166 га используются в качестве пастбищ, а на 32855 га функционируют растениеводческие фермерские хозяйства. Всего в регионе имеется 164 фермерских хозяйства, 149 из которых заняты под сельскохозяйственные культуры, такие как хлопок, пшеница и овощи. Средний размер фермерского хозяйства составляет более 100 га. Канликуль является одним из самых уязвимых к ветровой эрозии и засухе районов в Каракалпакстане из-за его близости к пустыне Кызыл-Кум.



### **Чимбайский район**

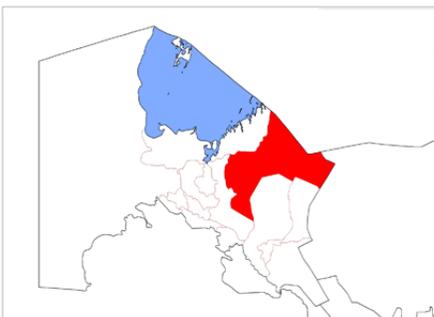
Данный район расположен в северной части Каракалпакстана. В нем проживает приблизительно 29000 человек, здесь занимаются растениеводческим фермерским хозяйством и животноводством. Территория района составляет 219831 га, из которых 131450 га (59,7%) отведены под сельское хозяйство. Из этих земель более 60% (80625 га) используются в качестве пастбищ. Западная часть Чимбайского района (целевая область) граничит с Кегейлийским районом, где большая часть населения занимается животноводством, и здесь также важны социально-экономические составляющие уровня жизни местных жителей. Фактически, в этих районах более 80% населения занимается отгонным животноводством. Фермерские хозяйства южной части района занимаются выращиванием хлопка, пшеницы и риса, поскольку они имеют больший доступ к водным ресурсам. Средний размер фермерского хозяйства составляет более 60 га для хозяйств, занимающихся выращиванием сельскохозяйственных культур, и более 100 га – для

животноводческих хозяйств. Животноводство является основным источником инвестиций для жителей сельских поселков, поскольку животноводство является предпочтительным видом капиталовложений. Однако перевыпас оказал существенное воздействие на продуктивность земель и на экосистему. Это привело к сокращению поголовья скота на душу населения, что негативно повлияло на уровень жизни населения данного района.



### **Тахтакупирский район**

Данный район расположен в северной части Каракалпакстана и граничит с Казахстаном на севере и пустыней Кара-Кум на востоке. В районе проживает 38800 человек. Общая площадь района составляет 2112218 га. Приблизительно 1463805 га используются для сельскохозяйственной деятельности, из которых 1430285 га (97%) являются пастбищами. Только 32684 га (на юге района) используются для сельскохозяйственного земледелия. Учитывая местоположение района, его северная и восточная части имеют очень ограниченный доступ к водным ресурсам, и поэтому основные доходы местного сообщества получают от разведения овец и коз. Однако, снижение продуктивности пастбищ в связи с ухудшением их состояния из-за изменением климата, что будет усугубляться в будущем, делает местное население еще более уязвимым. Население, проживающее в южной части данного района, занимается и растениеводческой и животноводческой деятельностью. Однако фермерские хозяйства, расположенные в южной части района, не менее хозяйств, расположенных в северной части данного района, страдают от песков, наступающих из пустыни Кара-Кум, под которыми оказываются погребенными орошаемые земли, что также привело к увеличению засоленности земель. В данном районе проект планирует не только расширить масштаб применения наилучших протестированных практик ведения сельского хозяйства, но также защитить орошаемые земли от надвигающихся песков и, одновременно, повысить продуктивность пастбищ посредством высаживания саксаула и тамарикса, что сможет также увеличить доходы животноводческих хозяйств, которые используют их в качестве корма для скота во время засухи.



## **2. СТРАТЕГИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА**

### **ЦЕЛИ И ОБОСНОВАНИЯ ПРОЕКТА**

Частое возникновение засухи, общая тенденция к увеличению засушливости и прогнозируемое увеличение дефицита водных ресурсов в регионе с самым невысоким уровнем жизни в Узбекистане – Каракалпакстане, выводят на первое место вопрос водообеспеченности, а также вносят вклад в ухудшение продуктивности земель, что, в свою очередь, сказывается на способности малоимущих слоев населения, проживающего в сельских регионах, противостоять уже существующим, а также будущим негативным последствиям изменения климата. Несмотря на значительные инвестиции в инфраструктуру сельского хозяйства и прогрессивные реформы социальной направленности, уязвимые фермерские и животноводческие хозяйства, расположенные на засушливых и неорошаемых землях, не получают прямых выгод от них. Незамедлительное внимание и адресные адаптационные меры необходимы для поддержки положительного процесса реформ в данном секторе при особом внимании на наиболее уязвимые регионы в целях реализации срочных и приоритетных адаптационных мероприятий. В этой связи общая **цель** данного проекта, предложенного для Правительства Республики Узбекистан, заключается в создании устойчивых к изменению климата растениеводческих и животноводческих фермерских хозяйств, расположенных в засушливых регионах Узбекистана, в частности в Каракалпакстане.

Для достижения данной цели в рамках данного проекта будут достигнуты следующие взаимосвязанные **результаты**:

- 1. Создан институциональный и технический потенциал для управления засухой и создана система ее раннего предупреждения**
- 2. Определены климатоустойчивые практики ведения сельского хозяйства для дехканских хозяйств**
- 3. Внесен вклад в повышение устойчивости к изменению климата на более 1000000 гектаров земельных ресурсов посредством адаптационных мер, реализованных на уровне ландшафтов и направленные на эффективное управление земельными ресурсами и влагозадержание в почвах**
- 4. Выработаны и доступны для широкого круга пользователей знания о климатоустойчивых системах растениеводства и животноводства на засушливых землях**

После достижения 1-го результата будет сформирована инфраструктура, которая обеспечит более совершенный гидрометеорологический контроль, она будет служить в качестве основы для системы раннего предупреждения об опасности засухи. При этом появится небольшое временное преимущество при прогнозировании погоды пространственного масштаба и своевременного использования таких прогнозов фермерскими хозяйствами. Она также послужит основой мониторинга погодных условий в течение шестилетнего периода реализации проекта и после его завершения, благодаря чему станет возможным моделирование последствий изменения климата. К данной службе будет добавлен комплекс адаптивных агрономических практик ведения растениеводства и животноводства, обеспечивающих широкий диапазон преимуществ для целевых (80% маленьких, 20% средних) фермерских хозяйств/деханских хозяйств, после достижения результата 2. Данные мероприятия, которые будут охватывать ресурсосберегающее сельское хозяйство и плодовоовощные теплицы, а также включать в себя управление пастбищами, помогут фермерам справляться с воздействиями изменения климата, чтобы разнообразить свои средства к существованию и увеличивать свои доходы.

Все это будет представлено в сценарии, построенном на плане по использованию земельных ресурсов, разработанном при широком участии заинтересованных организаций, как части проектной деятельности в рамках достижения результата 3. Тем самым, проект дополнит деятельность, касающейся содействия фермерским и дехканским хозяйствам, запланированной в

рамках достижения результатов 1 и 2, при широком экологическом ландшафтном функциональном подходе, который направлен на снижение последствий воздействия более высоких температур и меньших объемов осадков, приводящих к образованию переносимых ветров песчаных масс, засыпающих земельные угодья, а также прямого негативного воздействия на производство сельскохозяйственных культур. Это будет, в основном, достигнуто посредством масштабных посадок деревьев, что уже подтвердило обеспечение многосторонних экологических и экономических выгод, а также создания рабочих мест и приобретения новых навыков и знаний посредством вовлечения сельских сообществ в деятельность по посадке растительности. И наконец, будет проведен мониторинг, документирование и распространение основных уроков, извлеченных в рамках работы проекта в ходе достижения результата 4, это позволит максимально расширить воздействие и устойчивость результатов проектной деятельности посредством ознакомления с ее результатами широкой общественности при использовании средств массовой информации, а также подготовкой адресной продукции, предназначенной для руководящих работников в целях обоснованного принятия соответствующих решений. Данное будет осуществляться как на уровне местных, так и центральных государственных организаций.

В целом, необходимо отметить, что все 4 основных результата проектной деятельности логически взаимосвязаны и разрабатывались с целью взаимного дополнения друг друга. Они также отражают приоритеты, определенные правительствами Узбекистана и Каракалпакстана, и основаны на консультациях, проведенных с будущими бенефициарами проекта. Они также основаны на обзоре того опыта, который уже был накоплен, чтобы определить какие его аспекты подходят или не подходят для Узбекистана и данного региона, и который включал как деятельность национальных государственных организаций, так и других проектов, реализованных в стране. Данное также будет основываться оценке тенденций социального и рыночного развития, а также с учетом общих фактических данных об усилении засушливости из-за воздействий изменения климата в Узбекистане, который уже является наиболее засушливым регионом, что негативно сказывается на его социально-экономических показателях.

Одним словом, в перспективе адаптационной деятельности, более сильный потенциал мониторинга погодных условий и моделирования изменения климата вместе с более эффективной системой раннего предупреждения засухи обеспечит данному наиболее уязвимому региону Узбекистана – Каракалпакстану - более прочную основу для определения воздействий, касающихся изменения климата, на местном уровне, а также их учета при принятии решений по вопросам управления земельными ресурсами на различных уровнях управления. Данный потенциал будет усилен повышением информированности о более адаптивных подходах к выращиванию сельскохозяйственных культур и ведению животноводства, а также посредством практической демонстрации их эффективности. Будет осуществлен широкий спектр водосберегающих агрономических практик и применения технологий, адаптированных к местным условиям, будет обеспечено повышение уровня доходов населения и диверсификация его средств к существованию, и все это обеспечит увеличение устойчивости к воздействию изменения климата на уровне домохозяйств. Например, использование плодоовощных теплиц снизит негативное воздействие засушливых периодов, благодаря созданию микроклимата в теплицах и, тем самым, продлит период вегетации, а также значительно увеличит возможности получения чистой прибыли. Это будет дополнено повышением устойчивости к воздействиям изменения климата экосистемы, в которой осуществляется выращивание сельскохозяйственных культур и ведение животноводства. Это принесет такие выгоды, как увеличение глубины плодородного слоя почвы, которое приведет к лучшей водопроницаемости почвы, а к снижению «загрязнения» окружающей среды песчаными частицами, переносимыми ветрами на сельскохозяйственные угодья.

Также очень важно, чтобы был усилен потенциал по моделированию воздействий изменения климата и их учета во время процесса планирования, а также имело место большее понимание на

местном уровне, достигнутое благодаря совершенствованию услуг по предоставлению профессиональной консультативной помощи посредством применения созданными полевыми школами/центрами хорошо зарекомендовавших себя программ обучения по адаптации к изменению климата, разработанных для фермеров/дехан, которые повысят адаптационный потенциал данного региона по выбору и реализации в будущем соответствующих адаптационных мер. Данный процесс также создаст стимул для инициирования подобной деятельности по всей стране. Вся эта деятельность станет решением по преодолению барьеров, определенных во Втором Национальном Сообщении об изменении климата Узбекистана, в частности, барьера, касающегося отсутствия прикладных исследований и разработок, которые бы связали оценку воздействий изменения климата с прочими экологическими и социально-экономическими вызовами. И наконец, проектное предложение полностью соответствует цели 1, определенной для портфеля проектов Адаптационного Фонда – «снижение уязвимости к неблагоприятным воздействиям изменения климата, включая его изменчивость, на местном и национальном уровнях» (**Приложение 2**).

КОМПОНЕНТЫ ПРОЕКТА	ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОНКРЕТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	ОЖИДАЕМЫЕ ОБЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	СУММА (ДОЛЛ. США)
<b>Институциональный потенциал и механизм по управлению рисками засухи и ее раннему предупреждению</b>	1.1. Усовершенствована инфраструктура наблюдения и мониторинга (например, установлены 2 водомерных устройства Допплера, выполнена автоматизация 8 метеостанций) для эффективного приема и передачи данных (671000 долл. США)	1.1.1. Сформирован институциональный и технический потенциал по управлению засухой и ее раннему предупреждению	<b>1257000</b>
	1.2. Создана мультимодальная платформа для интеграции потока данных от сети гидрометеорологических наблюдений до конечных пользователей (368000 долл. США)		
	1.3. Имеются и функционируют механизмы раннего предупреждения засухи (датчики, осадкомеры, механизмы распространения предупреждений и т.п.) в целях минимизации ее негативных воздействий (160000 долл. США)		
	1.4. Созданы профессиональные научные центры по предоставлению консультативной помощи по адаптации к изменению климата дехканским хозяйствам в целях управления климатическими рисками на уровне хозяйств, включая полевые школы/центры районного уровня и уровня сельских сообществ для непосредственного распространения информации и знаний среди фермерских и дехканских хозяйств, а также проведения целевых тренингов по адаптационным практикам (58000 долл. США)		

КОМПОНЕНТЫ ПРОЕКТА	ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОНКРЕТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	ОЖИДАЕМЫЕ ОБЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	СУММА (ДОЛЛ. США)
<b>2. Практики климатостойчивых систем производства сельскохозяйственных культур и ведения отгонного животноводства</b>	2.1. 40000 дехканских фермерских хозяйств применяют практики ведения климатостойчивого ресурсосберегающего сельского хозяйства (например, на 80000 га земель дехканских хозяйств используются минимальная обработка земли, смешанное выращивание сельскохозяйственных культур, производство кормов, покрытие почвы остатками сельскохозяйственных культур) (456200 долл. США)	2.1.1. Созданы практики климатостойчивого и ресурсосберегающего ведения сельского хозяйства в дехканских хозяйствах Каракалпакстана	<b>1377400</b>
	2.2. 40000 дехканских хозяйств применяют практики водосберегающего орошения земель (например, на 80000 га земли применяются лазерная планировка земель, управление использования водных ресурсов артезианских скважин, системы сифонного и капельного орошения в целях совершенствования дренажа на уровне фермерских хозяйств, а также минимизации засоления почв) (482700 долл. США)		
	2.3. 40% целевых дехканских хозяйств создали плодовоовощные теплицы на 20000 га земель хозяйств в целях минимизации негативных воздействий засухи на производительность растениеводства хозяйств (338500 долл. США)		
	2.4. Имеется законодательная и правовая база, необходимая для хорошо зарекомендовавших себя адаптационных мер в целях их		

КОМПОНЕНТЫ ПРОЕКТА	ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОНКРЕТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	ОЖИДАЕМЫЕ ОБЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	СУММА (ДОЛЛ. США)
	тиражирования и масштабного распространения (100000 долл. США)		
<b>3. Подход на ландшафтном уровне к адаптации к рискам увеличения засушливости вследствие изменения климата</b>	3.1. Местные насаждения саксаула и тамарикса используются для обеспечения стабилизации песка и обессоливания почвы на 1042094 га земель фермерских хозяйств, а также на прилегающих территориях, на основании моделей направлений ветра и всеобъемлющего плана восстановления и управления ландшафтами (1107200 долл. США)	3.1.1. Осуществлены адаптационные меры на уровне ландшафта в целях сохранения почв и влагоудержания в них, повышающие климатическую устойчивость 1042094 га земель	<b>1723900</b>
	3.2. Разработана схема управления и ухода за посадками деревьев, в качестве схемы трудовой занятости сельских сообществ для осуществления адаптационных мероприятий на ландшафтном уровне (174500 долл. США)		
	3.3. Создана система кооперативного управления работами по восстановлению ландшафта и его управлению в целях содействия механизмам обеспечения контроля и ответственности сельских сообществ (442200 долл. США)		
<b>4. Управление знаниями и повышение осведомленности</b>	4.1. Проведена инвентаризация всех протестированных мер агрономического характера и по водосбережению в целях определения наиболее успешных практик (78400 долл. США)	4.1.1. Выработаны и широко доступны знания о климатоустойчивых системах выращивания сельскохозяйственных культур и ведения	<b>273400</b>

КОМПОНЕНТЫ ПРОЕКТА	ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОНКРЕТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	ОЖИДАЕМЫЕ ОБЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	СУММА (ДОЛЛ. США)
		отгонного животноводства на засушливых землях	
	4.2. Задokumentированы и распространены результаты анализа и уроки, извлеченные в отношении климатоустойчивых систем, в отношении выращивания сельскохозяйственных культур и ведения отгонного животноводства на засушливых землях, посредством печатных и интернет средств массовой информации (135000 долл. США)		
	4.3. Проведены на квартальной основе встречи, посвященные демонстрации передовых адаптационных практик на сельскохозяйственных и пастбищных землях, с участием представителей центральных государственных организаций, местных администраций, сельских сообществ и средств массовой информации (60000 долл. США)		
5. Общие затраты на осуществление проекта			4631700
6. Средства на управление реализацией проект, запрашиваемые от Адаптационного Фонда <sup>17</sup>			359178
7. Общая стоимость проекта			4990878
8. Гонорар за управление циклом разработки и реализации проекта исполнительному агентству (8.5%) <sup>18</sup>			424225
<b>Объем средств, запрашиваемых от Адаптационного Фонда</b>			<b>5415103</b>

<sup>17</sup> От Адаптационного Фонда запрашиваются средства, необходимые на покрытие расходов, касающихся управления данным проектом в размере 359178 долл. США (что составляет 6,6% от общей стоимости проекта; или 64% от общих расходов на управление реализацией проекта). ПРООН в Узбекистане выделяет 200000 долл. США в качестве софинансирования. Из средств, выделенных Адаптационным Фондом на реализацию данного проекта, не будет взиматься возмещение затрат на прямые услуги по проекту (DPS), поскольку такие услуги будут покрываться из средств ПРООН, выделенных в качестве софинансирования. Общая сумма средств, выделенных на управление реализацией данного проекта Адаптационным Фондом и ПРООН, составляет 559178 долл. США.

<sup>18</sup> 8,5% от общей суммы, выделенной Адаптационным Фондом для реализации данного проекта

Подробная смета бюджета проекта приведена в **Приложении 3**, а подробная смета гонорара за услуги, предоставляемые Многосторонним Исполнительным Органом (ПРООН) приведена в **Приложении 4**.

<b>ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАБОТ</b>	<b>ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ СРОКИ</b>
Начало реализации Проекта	май 2014 г.
Среднесрочный обзор деятельности проекта (если запланирован)	май 2017 г.
Завершение проекта	май 2020 г.
Заключительная оценка работы проекта	февраль 2020 г.

## **Компонент 1: Сформирован институциональный потенциал и механизм по управлению рисками засухи и ее раннему предупреждению**

Центр Гидрометеорологической службы Узбекистана (далее называемый Узгидромет) является ведущей организацией по координации деятельности, связанной с изменением климата в Узбекистане, включая меры по адаптации к изменению климата. Наблюдательная сеть Узгидромета состоит из 377 пунктов наблюдений, предназначенных для выполнения метеорологического, агрометеорологического, гидрологического мониторинга, а также мониторинга за состоянием окружающей среды. Невзирая на внушительное количество станций, образующих наблюдательную сеть Узгидромета, только 7 станций автоматизированные, а остальные станции проводят измерения вручную. Ручные измерения снижают эффективность работы сети наблюдательных пунктов (своевременность сбора и передачи данных по измерениям, высокая себестоимость, а также проблемы человеческого фактора). Кроме того, наблюдения в ручном режиме не могут более удовлетворять растущий спрос на гидрометеорологические и климатические услуги. Ввиду того, что сеть гидрометеорологического и климатического мониторинга является составной частью существующих Систем Раннего Предупреждения об Опасных Гидрометеорологических Явлениях (EWSHMP), к данной сети предъявляются дополнительные требования по удовлетворению информационных нужд таких систем в контексте изменения климата, и это является одной из причин неадекватности наблюдений, проводимых в ручном режиме.

Узгидромет обладает значительным техническим потенциалом и продолжительным опытом практических наблюдений. Им предоставляется информация по климатическому прогнозированию в областные сельскохозяйственные организации, которые, в свою очередь, распространяют информацию среди районных подразделений и фермерских хозяйств. Узгидромет предоставляет гидрологический прогноз областным сельскохозяйственным организациям, которые, в свою очередь, распространяют информацию среди водохозяйственных организаций и ассоциаций водопользователей, а также среди фермерских хозяйств. Однако, в связи с изменением климата, требуются дополнительные комплексы данных и информации, и, кроме того, предъявляются дополнительные требования к техническим навыкам, касающимся сбора, обработки и передачи данных, которые должны полностью удовлетворяться. Министерству сельского и водного хозяйства (Минсельводхоз) необходима обработанная информация по формированию стока, уровню воды в водохранилищах и содержанию влаги в почве в основных областях, занимающихся сельским хозяйством. Например, во время засухи в 2000-2001 гг., причинами наиболее резкого спада сельскохозяйственного производства стало отсутствие планирования, прогнозирования и эффективного управления водными ресурсами на региональном, национальном и местном уровнях на реках Сырдарья и Амударья, что привело к недопоставке сельхозпродукции в 20-30% в районах, расположенных в средней части течения данных рек, и в 35-80% в районах, расположенных в нижнем течении данных рек. Соответственно, около 200000 фермерских хозяйств (1000000 человек) лишились урожая, и данный ущерб, нанесенный сельскому хозяйству в 2000 г., был оценен Министерством экономики в размере 50 млн. долл. США. Ущерба такого масштаба можно было избежать при наличии передовых методов, инструментов и оборудования, необходимых для своевременного обнаружения и раннего предупреждения негативных воздействий изменения климата.

Комплексное использование информации о погоде и климате в различных временных масштабах, наряду с гидрологическим прогнозированием, необходимо для принятия решений по управлению выращиванием сельскохозяйственных культур и животноводством в качестве ответной реакции на усиление изменчивости климата. В настоящее время Узгидромет производит сезонные (заблаговременно на 3 месяца, с ежемесячным обновлением), среднесрочные (на период в 6 дней) и метеорологические (на период в 3 дня, с ежедневным предоставлением) прогнозы температуры и осадков, с 25-км пространственным разрешением. Имеется возможность улучшения разрешающей

способности прогноза совместно с Региональной Интегрированной Системой Раннего Предупреждения о Нескольких Опасных Явлениях (RIMES), которая обладает возможностью прогнозировать с 9-км разрешающей способностью. Данный проект направлен на использование такой возможности, поскольку она обеспечит достаточную комбинацию пространственного и временного разрешения, представляющего практическую ценность для принятия решений на уровне фермерских хозяйств.

Основа для распространения информации по раннему предупреждению засухи включает сезонное прогнозирование, обеспечивающее определение характера изменения температуры и режима осадков в течение сезона. Дважды в год Узгидромет предоставляет гидрологический прогноз: на период осень-зима, выпускаемый в сентябре, и на период весна-лето, выдаваемый в марте. Подразделение Узгидромета, специализирующееся на агроклиматологии, использует данную информацию при подготовке адресных прогнозов погоды для областей по периодам посева и сбора урожая различных сельскохозяйственных культур в течение сезона. Обновленный сезонный прогноз по температуре, предоставляемый за 1 месяц вперед, используется для принятия решений по водоснабжению ирригационной сети для смягчения негативного влияния экстремальных летних температур на основные сельскохозяйственные культуры. Этот институциональный ресурс будет наращиваться посредством обеспечения большей ценности такого рода прогноза посредством увеличения пространственного и временного разрешения, в определенной степени благодаря автоматизированной гидрометеорологической инфраструктуре, которую планируется создать в рамках достижения Результата 1.1 общей проектной деятельности. Главными прямыми бенефициарами данной информации являются государственные организации. Это, в свою очередь, поможет эффективно использовать потенциал государственных организаций по планированию распределения имеющихся водных ресурсов и принятию соответствующих решений, обеспечивающих максимальные выгоды для землепользователей.

Среднесрочный прогноз обеспечивает более ясное определение возможности выпадения сильных дождевых осадков в течение сезона, на период за 15 дней вперед. Например, сильные дождевые осадки в весенний сезон могут прогнозироваться, информация о таком прогнозе может представляться в формате раннего предупреждения, за 6 дней вперед, для принятия решения о начале посева пшеницы или рекомендации отложить его на определенный срок. Аналогичное раннее предупреждение, за 6 дней вперед, может быть выпущено в отношении осадков, прогнозируемых на период осеннего периода, для принятия решения по срокам уборки урожая хлопка до выпадения таких осадков. Узгидромет подтвердил возможность выпуска целевого прогноза по температурам для Каракалпакстана за 2 недели вперед. Такой заблаговременный прогноз будет полезен для принятия решений, касающихся высоких температур, в отношении управления выращиванием сельскохозяйственных культур и ведения животноводства. Такие качественные прогнозные продукты будут предоставляться землепользователям.

Предоставление целевой запрашиваемой прогнозной климатической информации, ориентированной на определенных клиентов, будет способствовать внедрению и применению сельскохозяйственных практик, учитывающих вопросы изменения климата, а также обеспечит более тесное и эффективное взаимодействие между Узгидрометом и Министерством сельского и водного хозяйства. Например, использование заблаговременных сезонных климатических и гидрологических прогнозов для принятия стратегических решений по посеву сельскохозяйственных культур, а также для определения границ использования пастбищных угодий и определения максимального количества скота, который может выпастись на установленных пастбищных площадях. Проект окажет содействие в модернизации системы мониторинга и наблюдения, имеющейся в Каракалпакстане. В основном это будет включать водомерные устройства Допплера и 8 новых автоматизированных гидрометеорологических станций в данном целевом регионе. Это позволит улучшить сбор данных и решить имеющуюся проблему человеческого фактора. Преимущества модернизации инфраструктуры мониторинга

распространятся не только на зоны, охватываемые проектом, но также на другие районы Каракалпакстана, поскольку все районы имеют только один источник водоснабжения - реку Амударью. Модернизация также позволит улучшить систему раннего предупреждения, сфокусированную на засухе, в целях облегчения корректировки управления имеющимися водными ресурсами, включая режим работы основных водохранилищ. Она также позволит создать информационную платформу и инструменты для своевременного и доступного предоставления гидрометеорологических услуг основным конечным пользователям (отраслевым министерствам и их отделам планирования, ассоциациям водопользователей и советам фермеров, центрам предоставления специализированной консультативной помощи и знаний, а также местным сообществам). Имеющийся штат и бюджетное финансирование, выделяемое для Узгидромета, как государственной организации, обеспечат соответствующую эксплуатацию и содержание данной инфраструктуры, как это практикуется во всей его сети. Проект также поможет создать устойчивый механизм предоставления климатической информации и получения соответствующих отзывов, интегрировать климатическую информацию в процессы принятия решений, а также генерировать климатическую информацию, которая отвечает требованиям пользователей. Это будет основываться на имеющейся институциональной схеме доставки информации, и повысит потенциал преобразования климатической информации в потенциальные виды воздействия и соответствующие варианты реагирования. В настоящее время климатические бюллетени, выпускаемые Узгидрометом, включают сложную техническую информацию, не адаптированную к требованиям по выработке решений ключевыми государственными организациями. В этом отношении проект создаст 'мультимодальную' платформу/систему для интеграции потока данных, поступающих, начиная от гидрометеорологической сети наблюдений и заканчивая конечными пользователями (Результат 1.2. общей проектной деятельности). Более конкретно, проект облегчит интегрирование информации, поступающей в режиме реального времени от гидрометеорологической сети, которая будет обновлена в рамках проекта (Результат 1.1 общей проектной деятельности), с соответствующими существующими системами, используемыми институциональными пользователями данной информации (в частности, министерствами). Это будет достигнуто посредством оказания технических услуг для оценки приоритетных потребностей в данной сфере, разработки механизма взаимодействия (получение данных, система управления и распространения DACDS), а также посредством обучения по использованию и содержанию системы на протяжении всей работы проекта, при постепенной передаче системы государственным пользователям для обеспечения устойчивости результатов работы проекта. Это обеспечит пользователям не только более интегрированную картину по текущим и прогнозируемым погодным условиям, но также поможет в более своевременном распространении продуктов раннего предупреждения, адаптированных, в данном случае, для целевого региона.

Данная система по существу представляет собой средство распространения информации, приспособленное к нуждам конечных пользователей гидрометеорологической и климатической информации; как для местных сообществ, так и лиц, ответственных за принятие решений. Система будет разработана в виде 'мультимодальной' системы, в том смысле, что различные модули обеспечат (i) входные информационные данные; (ii) пользовательский интерфейс для анализа и адаптации этой информации; и (iii) для распространения информации через институциональную сеть для охвата большего числа конечных пользователей, в частности наиболее уязвимых сообществ. Например, на национальном уровне, в состав руководящего органа Фонда мелиоративного улучшения орошаемых земель входят все отраслевые министерства, включая Узгидромет. Это обеспечит форум по управлению климатическими рисками для выработки стратегических решений, касающихся инвестиций в земельные и водные ресурсы в секторе сельского хозяйства. Проект поможет Узгидромету обрабатывать и адаптировать информацию по климатическим рискам таким образом, чтобы направлять решения, принимаемые Фондом мелиоративного улучшения земель, на обеспечение большей устойчивости к изменению климата фермерских хозяйств. Это приведет к более эффективному использованию Фонда мелиоративного

улучшения земель, и, в частности, позволит лицам, ответственным за принятие решений, учитывать сценарии изменения климата, которые могут оказать негативное влияние на погодные условия, и могут сопровождаться негативными воздействиями на управление водными ресурсами, а также выращивание сельскохозяйственных культур и животноводство.

Мультимодальная платформа позволит осуществить интеграцию с существующими механизмами распространения гидрометеорологических и климатических данных, и, в частности, осуществить интеграцию с сообществами, вовлеченным посредством полевых климатических школ/центров по предоставлению специализированных консультативных услуг и знаний для дехканских и фермерских хозяйств, которые будут созданы в рамках данного компонента и описаны ниже. Полевые школы/центры по предоставлению специализированных консультативных услуг и знаний для дехканских и фермерских хозяйств обеспечат дополнительную, адаптированную к конкретной ситуации, передачу сообщений, которая является более социально ориентированной и которая дополнит техническую, предварительно определенную систему распространения знаний, используемую в данный момент в основном государственными организациями. При оснащении Портативными Интеллектуальными Устройствами<sup>19</sup>, которые могут связываться с Центром Передачи Сообщений (МСС) Узгидромета, а также при обеспечении линии связи посредством использования всех имеющихся каналов связи (включая радиосвязь, мобильную, спутниковую связь и телеграф), это будет мощным и широко распространенным источником своевременного информирования о погодных условиях и их интерпретации для сообществ, которые также участвовали в мероприятиях, по наращиванию потенциала по принципам работы системы и ее использованию.

Как упоминалось выше, сценарии изменения климата для Узбекистана указывают не только на сильную тенденцию к увеличению засушливости, с длительными циклами засухи, а также на увеличение изменчивости климата, в зависимости от места расположения. Это потребует наличия мощной структуры по предоставлению специализированных консультативных услуг и знаний для дехканских и фермерских хозяйств, обладающей потенциалом по интерпретации климатических данных и по содействию фермерам и животноводам в принятии краткосрочных и долгосрочных адаптационных решений. Сельское хозяйство, осуществляемое в зонах, чувствительных к изменениям климата, представляет собой экономический вызов для дехканских хозяйств и небольших фермерских хозяйств. Зачастую имея ограниченные ресурсы, такие хозяйства могут с трудом покрывать убытки от неурожая вследствие засухи, проливных дождевых осадков, циклонов, заражения вредителями и т.д. Если эти опасности наступают одна за другой, то домохозяйства и дехканские хозяйства терпят крах. Заблаговременная прогнозная климатическая информация, предоставляемая на длительный период, хотя и имеет потенциал для использования при планировании и принятии решений в начале сельскохозяйственного сезона, практически не используется из-за соответствующей неопределенности и недостаточного потенциала по ее использованию у таких пользователей.

Отсутствие основанной на научных достижениях службы по предоставлению специализированных консультативных услуг и знаний для дехканских и фермерских хозяйств является одним из основных недостатков для обеспечения адаптационной деятельности в Узбекистане. Проект решит этот вопрос в тесном сотрудничестве с Узгидрометом, научно-исследовательскими институтами, Министерством сельского и водного хозяйства, ассоциациями

---

<sup>19</sup> Портативное Интеллектуальное Устройство (PID) разработано Группой Компаний ИНКОМ (Россия) для удовлетворения широкого спектра требований и нужд по обмену гидрометеорологическими данными. Оно облегчает связь со средствами обмена гидрометеорологическими данными, используемыми во всем регионе, такими как Центры Передачи Сообщений (МСС). МСС работает как на уровне регионов, так и на локальном уровне для обеспечения получения, управления и передачи гидрометеорологических и климатических данных при координации со всеми региональными и национальными гидрометеорологическими службами.

водопользователей и советами фермеров. Создание структуры по предоставлению специализированных консультативных услуг и знаний для дехканских и фермерских хозяйств, пользующейся доверием у ее конечных пользователей и имеющей доступную и жизнеспособную институциональную структуру, представляет собой непростую задачу в условиях Узбекистана.

Создание эффективно функционирующей службы по предоставлению специализированных консультативных услуг и знаний для дехканских и фермерских хозяйств может потребовать наличия вертикально и горизонтально развернутой структуры, полностью интегрированной в существующую систему организаций, оказывающих услуги. Например, ассоциации водопользователей и советы фермеров могут оказывать такие важные услуги. В то же время, местные консультативные программы и программы по работе с населением на уровне Махалли (сообщества) могут стать механизмами местного уровня для сбора отзывов и организации обратной связи с пользователями. Как показывает опыт в других странах Азии, возможно использование нескольких таких местных механизмов. Это включает полевые климатические школы/центры по предоставлению специализированных консультативных услуг и знаний для фермерских/дехканских хозяйств, которые могут даже быть мобильными в целях охвата групп поселков и получения обратной связи в отношении адресной и адаптированной информации по климатическим рискам и управлению ими. Это – механизм, необходимый для улучшения понимания прогностических продуктов фермерами; совершенствования реагирования на раннее предупреждение о засухе, в настоящее время только 20-25% для фермеров Узбекистана имеют такое понимание (из-за слабой, почти несуществующей и эпизодически функционирующей службы по предоставлению специализированных консультативных услуг и знаний); а также образования/повышения осведомленности о хорошо зарекомендовавших себя практиках ведения сельского хозяйства в условиях изменения климата.

Многие пилотные инициативы в регионе предпринимались в достаточно ограниченном формате, и они не включали достаточных усилий для пропаганды и институционализации демонстрируемых пилотных практик. Например, до настоящего времени государство не получало никакой поддержки в создании эффективно функционирующих институтов по предоставлению специализированных консультативных услуг и знаний, которые могли бы служить в качестве технических центров и продвигать климатоустойчивые меры управления земельными и животноводческими хозяйствами. Только совсем недавно донорская организация инициировала создание платной, коммерческой службы по распространению знаний, предназначенной специально для крупномасштабных, государственных фермерских хозяйств, как часть своей программы кредитования в данном секторе. Тем не менее, эти услуги оказываются неприемлемыми с финансовой точки зрения и зачастую недоступными для небольших дехканских и фермерских, а также животноводческих хозяйств, расположенных в отдаленных районах Каракалпакстана. В связи с этим, данный проект предлагает использовать адресный и адаптированный подход к предоставлению специализированных консультативных услуг и знаний, внедряя их в институты, оказывающие услуги на уровне сельских сообществ, такие как соответствующие ассоциации и махалли. Мобильные школы по предоставлению специализированных консультативных услуг и знаний помогут решить вопрос доступности, исходя из опыта стран Азии по мобильному предоставлению специализированных консультативных услуг и знаний.

В Узбекистане, в засушливых местах и местах, испытывающих дефицит водных ресурсов, большинство фермеров считает, что чем больше воды, тем лучше. Существует постоянный страх нехватки водных ресурсов из-за засухи и/или чрезмерного использования воды фермерскими и домашними хозяйствами, расположенными выше по течению, в связи с чем, фермеры склонны сверх меры использовать воду – при ее наличии – для полива своих сельскохозяйственных культур, что зачастую приводит к засолению почвы, включая и ее вторичное засоление. Без

демонстрации непосредственно на местах того, как эффективное использование водных ресурсов может привести к увеличению производительности фермерских хозяйств, будет продолжаться расточительное использование имеющихся ограниченных водных ресурсов. Необходима служба систематического предоставления специализированных консультативных услуг и знаний для дехканских и фермерских хозяйств в целях предоставления обоснованных рекомендаций и соответствующих руководств.

Будут разработаны интерактивные учебные программы (CFS) по методам наблюдения и регистрации климатических данных, использованию исторических климатических данных для оценки влияния изменчивости климата на сельское хозяйство, продуктов прогнозирования изменения климата и их неопределенностей, а также стратегий возделывания сельскохозяйственных культур адаптированных к последствиям сценариев изменения климата и их потенциальных негативных воздействий. Учебная программа будет разработана, чтобы охватить следующие вопросы:

- Обучение специалистов по распространению знаний по сельскому хозяйству на районном уровне по интерпретации и преобразованию климатической информации в потенциальное воздействие, а также подготовка вариантов реагирования, обучение тренеров на суб-районном уровне, и оказание помощи в совершенствовании модулей CFS;
- Обучение специалистов по распространению знаний по сельскому хозяйству на суб-районном уровне для передачи климатической информации на языке, понятном для дехкан и фермеров (т.е. не изложенной сложным научным языком);
- Обучение фермеров и дехкан адаптационным практикам ведения хозяйства и принятие новой технологии (т.е. применение долгосрочной заблаговременной климатической информации для принятия решений по ведению фермерского хозяйства).

В тесном сотрудничестве с Узгидрометом, Министерством сельского и водного хозяйства, соответствующими научно-исследовательскими институтами и университетами, адаптированные подходы будут использоваться для выбора ассоциаций, оказывающих услуги, таких как ассоциации водопользователей и советы фермеров, региональные подразделения Министерства сельского и водного хозяйства, региональные подразделения Узгидромета и т.д. Выбор будет основан на имеющемся потенциале этих организаций и будет учитывать такие факторы, как: (i) количество постоянного персонала; (ii) наличие собственных технических навыков, которые могут быть усовершенствованы для обеспечения службы по предоставлению специализированных консультативных услуг и знаний для дехканских и фермерских хозяйств с фокусом на адаптацию к изменению климата; (iii) места их расположения с точки зрения обеспечения максимального охвата и доступности пользователей. Данные, основанные на достижениях науки, службы по предоставлению специализированных консультативных услуг и знаний для дехканских и фермерских хозяйств будут децентрализованными. Знания будут распространяться через существующие сети и механизмы Узгидромета и советы фермеров, ассоциации водопользователей, а также Министерство сельского и водного хозяйства, с постоянным штатом работников во всех районах. Это приведет к улучшению связи между пользователями земельных и водных ресурсов, а также предоставлению специализированных консультативных услуг и знаний для дехканских и фермерских хозяйств по вопросам адаптационных агрономических практик. Благодаря данному проекту, эта связь будет укреплена как институционально, так и технически. Это будет выполнено в форме: (i) помощи для проведения всестороннего обзора адаптированных к изменению климата сельскохозяйственных культур и соответствующих практик, отвечающих текущим и прогнозируемым климатическим условиям в целевой местности; (ii) поддержки в распространении знаний среди дехканских и фермерских хозяйств; и (iii) улучшения базовой гидрометеорологической инфраструктуры, наряду со стимулированием создания интегрированных платформ связи, которые позволят обеспечить большую точность, и, в частности, своевременность передаваемых прогнозов.

Это будет достигнуто за счет тесного сотрудничества между Узгидрометом, Министерством сельского и водного хозяйства, Бассейновыми управлениями ирригационными системами (БУИС), а также такими научно-исследовательскими институтами, как Ургенчский Университет в Хорезме, Хорезмская сельская служба консультативной поддержки, научно-исследовательский институт пахотного земледелия (Чимбай) и районные органы самоуправления.

В целом, результаты и соответствующие мероприятия в рамках **Компонента 1** включают следующее:

**Результат 1.1:** Усовершенствована инфраструктура наблюдения и мониторинга (например, установлены 2 водомерных устройства Допплера, выполнена автоматизация 8 метеостанций) для эффективного приема и передачи данных

Мероприятие 1.1.1 Проведение полевых обзоров по определению площадки с учетом наличия инфраструктуры наблюдения и ее плотности, топографии, численности населения, землепользования и социальной уязвимости

Мероприятие 1.1.2 Подготовка технических требований и спецификаций и приобретение 8 автоматизированных метеорологических станций (AMS) и 2 водомерных устройств Допплера (WG)

Мероприятие 1.1.3 Установка, обучение эксплуатации и техническому обслуживанию автоматизированных метеорологических станций и водомерных устройств Допплера на выбранных гидрологических створах.

Мероприятие 1.1.4 Разработка системы сбора данных, контроля и распространения (DACDS) для обеспечения постоянного обмена данными между вновь установленным оборудованием и существующими системам

Мероприятие 1.1.5 Установка и обучение по использованию системы сбора данных, контроля и распространения (DACDS)

**Результат 1.2:** Создана мультимодальная платформа для интеграции потока данных от сети гидрометеорологических наблюдений до конечных пользователей

Мероприятие 1.2.1 Проведение консультаций с принимающей организацией и представителями целевых сообществ для определения потребностей пользователей в климатической информации

Мероприятие 1.2.2 Разработка, на основе консультаций, платформы интеграции данных, определение и приобретение соответствующего оборудования, включая расходы на эксплуатацию и техническое обслуживание, институциональное устройство, процедуры и выделение бюджетных средств для обеспечения постоянного функционирования мультимодальной платформы

Мероприятие 1.2.3 Установка мультимодальной системы для интеграции потока данных, начиная от гидрометеорологической сети наблюдения и заканчивая конечными пользователями, включая лиц, ответственных за принятие решений, проведение обучения, обеспечение эксплуатации и обслуживания посредством внедрения системы в мандат Узгидромета, как государственной организации, и в его рабочие планы

**Результат 1.3:** Имеются и функционируют механизмы раннего предупреждения засухи (датчики, осадкомеры, механизмы распространения предупреждений и т.п.) в целях минимизации ее негативных воздействий

Мероприятие 1.3.1 Проведение консультаций с заинтересованными сторонами (посредством практических семинаров) для определения нужд многочисленных групп пользователей (землепользователей, отраслевых министерств) по разнообразным информационным требованиям, включая механизмы доставки, временные параметры и периодичность

Мероприятие 1.3.2 На основе консультаций с заинтересованными сторонами и технических расчетов, окончательное оформление соглашений с Узгидрометом, местными органами власти и другими основными заинтересованными сторонами о местоположении, оборудовании и оснащении точек распространения информации по раннему предупреждению засухи

Мероприятие 1.3.3 Установка и ввод в эксплуатацию системы раннего предупреждения засухи

**Результат 1.4** Созданы профессиональные научные центры по предоставлению консультативной помощи по адаптации к изменению климата дехканским хозяйствам в целях управления климатическими рисками на уровне хозяйств, включая полевые школы/центры районного уровня и уровня сельских сообществ для прямого распространения информации и знаний среди фермерских и дехканских хозяйств и проведения целевых тренингов по адаптационным практикам

Мероприятие 1.4.1 Проведение консультаций с заинтересованными сторонами относительно институциональных вариантов и институционального статуса создаваемого механизма полевых школ/центров служб по предоставлению специализированных консультативных услуг и знаний для дехканских и фермерских хозяйств, определение приоритетных нужд и вариантов предоставления таких услуг

Мероприятие 1.4.2 Создание полевых школ/центров служб по предоставлению специализированных консультативных услуг и знаний для дехканских и фермерских хозяйств посредством привлечения национальных экспертов. Это будет включать главный офис организации и 15 локальных (районных) отделений. Они будут базироваться в таких учреждениях как ассоциации водопользователей, советы фермеров, бассейновых управлениях ирригационными системами, махаллях, в зависимости от местного потенциала и условий

Мероприятие 1.4.3 Подготовка пакета по предоставлению специализированных консультативных услуг и знаний для дехканских и фермерских хозяйств, разработка всеобъемлющего содержания и механизмов, а также распространение материалов полевых школ/центров служб по предоставлению специализированных консультативных услуг и знаний для дехканских и фермерских хозяйств, отражающих потребности пользователей

## **Компонент 2: Созданы практики климатоустойчивого и ресурсосберегающего ведения сельского хозяйства в дехканских хозяйствах Каракалпакстана**

Каракалпакстан занимает 37% общей территории Узбекистана, и в нем проживает приблизительно 5,5% общей численности населения, но его ВВП составляет всего 2,4% от ВВП Узбекистана. 70% земель в Каракалпакстане - орошаемые. 54% орошаемых земель в регионе относится к категории 'бедных почв'. Это означает, что продуктивность почвы низкая, и такое процентное содержание неплодородной почвы является самым высоким в Узбекистане. Основным видом экономической деятельности в Каракалпакстане является сельское хозяйство, которое составляет 24,4% Валового Регионального Продукта (ВРП) Каракалпакстана. Основная часть трудовых ресурсов (33%) занята в сельском хозяйстве. Объем валовой продукции сельского хозяйства составляет около 251 млн. долл. США. По состоянию на 1 января 2011 г., площадь сельскохозяйственных земель в республике составляла 262900 га. Основными подсекторами сельского хозяйства Каракалпакстана являются производство зерновых (пшеница и рис-сырец), хлопководство, животноводство и шелководство. Земли Каракалпакстана особенно благоприятны для выращивания риса, имеющего большое значение для традиционной кухни. Пастбища занимают большую часть территории Каракалпакстана. Пастбища служат основными источниками корма для овец.

Кроме того, северо-западная часть региона испытывает острую нехватку воды. Уровень грунтовых вод и концентрация солей в грунтовых водах - высокие, и это приводит к проблемам засоленности почвы в данном регионе. Регион подвержен частым засухам. Подсчитано, что засуха 2000-2001 гг. привела к потере рабочих мест в 79000 фермерских хозяйствах в Каракалпакстане. Проблемы с нехваткой продовольствия приобрели массовый масштаб в наиболее пострадавших местностях. В

Каракалпакстане доля сельского населения, нуждающегося в помощи, удвоилась и составила 20% в 2000 г. В следующем году абсолютное количество людей, нуждающихся в продовольственной помощи в Каракалпакстане, достигло 600000 человек. Ситуация была особенно серьезной на севере региона, заселенного в основном этническими каракалпаками - населением, которое занималось традиционным кочевым отгонным животноводством, и стало вести оседлый образ жизни только в начале 20-го века. Люди в местных сообществах в большинстве случаев полагаются на свои небольшие приусадебные участки и небольшое поголовье домашнего скота и, в некоторых случаях, на денежные переводы от родственников, работающих за рубежом. После ликвидации крупных колхозов и совхозов после обретения страной независимости, они были преобразованы в сельскохозяйственные производственные кооперативы – ширкаты. В то же время, появилось небольшое число частных фермерских хозяйств, арендующих землю у ширкатов. В результате реформ в сельском хозяйстве, начатых в 2003 г., многие непродуктивные ширкаты были упразднены, и появились крупные фермерские хозяйства. Это было частью так называемой «политики оптимизации земельных ресурсов». Эта политика направлена на объединение большого количества слабых фермерских хозяйств в относительно ограниченное количество крупных фермерских хозяйств.

По состоянию на 2011 г. имелось 4119 официально действующих фермерских хозяйств промышленного масштаба, из которых 3523 были зерноводческими, 435 - животноводческими фермерскими хозяйствами, а 152 хозяйства специализировались на других видах деятельности. Площадь земель, арендуемых ими у государства, составляет 585,6 тыс. га. ВВП сельскохозяйственного сектора в 2010 г. был почти ровно разделен между растениеводством и животноводством.

Однако, помимо этих крупных и официально признанных фермерских хозяйств, все еще продолжает использоваться система приусадебных участков, внедренная в советское время. Эти небольшие семейные участки называются дехканскими хозяйствами. Каждое домохозяйство получило официальное право пожизненного владения участком земли (тамарка), и такой участок может состоять из отдельных участков орошаемой обрабатываемой площади, неорошаемой обрабатываемой площади и пастбищного угодья. Это является мощным стимулом для инвестиций, несмотря на ограничения, касающиеся владения только небольшим участком земли. В Каракалпакстане имеется приблизительно 230000 дехканских хозяйств, и члены семей этих домашних хозяйств составляют около 95% всех семей Каракалпакстана. По существу, любое повышение продуктивности дехканских хозяйств и любые действия, повышающее способность домашних хозяйств к адаптации к изменению климата, будут иметь важные положительные последствия для их материального благополучия. Поэтому, проект сфокусирован на дехканских фермерских хозяйствах, но он также охватывает и промышленные фермерские хозяйства, поскольку они являются важным элементом экономической среды. Например, большая часть земли, официально отведенной для животноводства, арендуется промышленными фермерскими хозяйствами, но все же подавляющее большинство скота выращивается в дехканских хозяйствах (которые обычно сочетают выращивание сельскохозяйственных культур с разведением скота и другими видами доходной деятельности, частично в зависимости от их расположения в зонах с разным уровнем дождевых осадков). Крупный скот, в основном, пасется на государственных землях, которые практически считаются общей собственностью, и это приводит к чрезмерному выпасу. Следовательно, необходим подход с особым вниманием на сохранение ландшафта, с участием всех главных групп, которым необходима поддержка, в зависимости от степени их уязвимости. Подход, основанный на вовлечении и широком участии общественности, необходим для планирования землепользования и управления земельными ресурсами, и он будет более подробно описан в Компоненте 3.

Имеет место общее мнение, что с 1996 г. наблюдается значительный рост объема сельскохозяйственного производства. Интересно отметить, что этот рост в основном касается

дехканских и семейных хозяйств, которые, несмотря на то, что владеют всего 11% земель, пригодных к обработке, производят 60% сельскохозяйственной продукции. Дехканские хозяйства доминируют, в частности, в животноводческом секторе Узбекистана и производят до 90% общей продукции. Очевидно, что эти дехканские хозяйства относительно продуктивны, поскольку на них не распространяются государственные заказы и у них больше гибкости в принятии решений на уровне своего хозяйства, они могут соответственно адаптироваться. Тем не менее, данный сектор сильно раздроблен, и его развитие сдерживается недостаточными инвестициями, неумелым хозяйствованием, неэффективными практиками управления водными и земельными ресурсами и изнашивающейся инфраструктурой, несмотря на потенциальную рентабельность инвестиций с учетом относительно высокой эффективности таких хозяйств.

Целевой группой проекта по реализации адаптационных мер станут приблизительно 40000 дехканских хозяйств в Каракалпакстане, занимающие примерно 80000 га пахотных и пастбищных угодий<sup>20</sup>. Однако, в целевую группу войдет ограниченное количество и более крупных фермерских хозяйств, поскольку, во-первых, многие дехкане также работают в более крупных фермерских хозяйствах, у которых они арендуют землю, и, во-вторых, более крупные фермерские хозяйства и фермеры потенциально являются важными агентами сельскохозяйственных преобразований, происходящих в Узбекистане. Если экономические преимущества повышения продуктивности сельского хозяйства посредством предлагаемых климатоустойчивых практик ресурсосберегающего сельского хозяйства будут продемонстрированы на этих участках, то масштаб последующего распространения и расширения сферы их применения значительно увеличится в результате работы данного проекта. И наконец, крупные фермерские хозяйства владеют или контролируют почти все пастбища, и ожидается, что пастбищные угодья станут важным адаптационным ресурсом при сценарии постепенного увеличения засушливости.

Тем не менее, основной целевой группой проекта являются небольшие дехканские хозяйства, поскольку они являются наиболее уязвимыми к таким экстремальным климатическим явлениям как засуха, но для них имеется несколько хороших возможностей, касающихся долгосрочных мер по адаптации к увеличению засушливости. В частности проект будет внедрять и стимулировать реализацию таких возможностей, например, практик по практическому сохранению влаги в почве на полях (Результат 2.1), а том числе и для производства кормов, водосберегающие практики орошения на сельскохозяйственных землях (Результат 2.2), а также рентабельное использование теплиц при их оснащении системами капельного орошения местного производства (Результат 2.3). И наконец, возможности масштабного расширения сферы применения и повышения устойчивости этих видов деятельности, требующих небольших инвестиций и нацеленных на наращивание потенциала, будут увеличены посредством содействия в создании законодательной и правовой базы, которая будет стимулировать агрономические практики, хорошо зарекомендовавшие за шесть лет реализации проекта свою рентабельность и выгодность в отношении прямых и косвенных адаптационных результатов (Результат 2.4). Проект будет продвигать тщательно отобранные агрономические, водосберегающие меры и практики эффективного использования земельных ресурсов, которые составляют основу ресурсосберегающего сельского хозяйства (Результат 2.1). Данные принципы также имеют большие адаптационные преимущества в рамках сценария, прогнозирующего сокращение среднего количества осадков и большую вероятность более интенсивных ливневых осадков, вызывающих, соответственно, большую эрозию почвы:

---

<sup>20</sup> На основе официальных данных, указанных в статистическом бюллетени по дехканским хозяйствам по состоянию на 1 января 2011 г., количество дехканских фермеров составляет 232246 (из которых 1199 являются юридическими лицами), и они обрабатывают 47095 га земли в Узбекистане. По состоянию на 2011 год, в Каракалпакстане (по данным Министерства экономики Каракалпакстана) количество дехканских хозяйств составляет 45369, и они обрабатывают 228928 га земли.

- По возможности минимальное нарушение почвенного покрова (сокращение глубины вспашки до возможного минимума, в крайнем случае, разграничение посадочных рядов и оставление отверстий для посадки семян, когда это необходимо);
- Сохранение растительных остатков сельскохозяйственных культур на поверхности почвы (важно для уменьшения интенсивности эвапотранспирации, снижения эрозии почв и сохранения влаги в почве);
- Ротация и диверсификация сельскохозяйственных культур (выращивание только одной сельскохозяйственной культуры увеличивает риск полного ущерба в случае засухи, а выращивание нескольких сельскохозяйственных культур обеспечивает стабильные высокие доходы).

Ожидается, что вышеназванные и другие ресурсосберегающие сельскохозяйственные адаптационные меры приведут к улучшению продуктивности водных и земельных ресурсов, как минимум, на 15-20%.

Большая часть пахотных земель Каракалпакстана орошается, и, следовательно, совершенствование методик водосбережения и повышения эффективности их использования нужны для того, чтобы противостоять текущему и прогнозируемому дефициту таких земельных ресурсов. Принимая во внимание высокий уровень грунтовых вод, имеющий место во многих местностях, среди прочего и из-за плохой практики орошения, капиллярные силы начинают поднимать воду на земную поверхность. Здесь вода испаряется, оставляя за собой соли. Это вызывает опасения вторичного засоления орошаемых сельскохозяйственных земель, и это оказывает сильное влияние на урожайность культур и доходы хозяйств. С изменением климата повышение испарения и интенсивности эвапотранспирации неизбежно усугубят данный процесс засоления, и для вымывания солей потребуется больший объем воды. В связи с этим, при осуществлении мероприятий, финансируемых по Компоненту 2, будут применяться меры, направленные на решение проблемы засоления почвы посредством измерения объема полива, контроля сброса, мер по регулированию дренажа на уровне фермерских хозяйств, и повышения осведомленности фермеров по вопросам влияния избыточного орошения. В целом, более водосберегающие и адаптивные графики орошения будут разработаны на основе локальных климатических моделей и сезонных прогнозов в рамках работы Компонента 1.

Будут представлены водосберегающие технологии орошения. Согласно предварительным расчетам, стоимость различных водосберегающих технологий орошения, таких как капельное или сифонное, на 100 м<sup>2</sup> варьируется в пределах от 500 до 2000 долл. США. В отношении выбора и распространения технологий орошения будут применяться исключительно местные подходы, которые учитывают топографию, состав почвы, типы выращиваемых сельскохозяйственных культур и практики земледелия, а также прочие важные составляющие. Все эти мероприятия станут составляющими общего одобрения применения водосберегающих практик орошения, что является основной целью достижения Результата 2.2

Проект будет работать с дехканскими хозяйствами для внедрения климатоустойчивого земледелия, а также практик эффективного управления водными и земельными ресурсами. Таким образом, на протяжении работы проекта дехканские хозяйства будут меньше полагаться на применяемую в настоящее время, мало адаптированную к изменению климата практику, избыточного использования воды для компенсации плохой выровненности земельных площадей, вымывания накопления солей вследствие плохого дренажа. Больше внимание будет уделено водосберегающим технологиям и практикам. Данное будет включать глубокое рыхление с последующей минимальной обработкой земли, что должно помочь в смягчении имеющейся проблемы с уплотненными подпахотными слоями земли (уплотненность сдерживает водопроницаемость в почвенных слоях и препятствует нормальному развитию корневой системы растений), что является следствием вспашки недостаточно дренированной земли. Методология полива напуском по бороздам также улучшит дренаж в пределах земельных участков хозяйств.

Существует множество методологий ведения ресурсосберегающего сельского хозяйства (Результат 2.1), наряду с водосберегающим орошением, которое будет применяться в качестве успешно протестированной методологии, которая была успешно применена в условиях данного целевого региона. Данное будет осуществляться в тесном сотрудничестве с Ургенчским Университетом, который обладает значительным опытом и знаниями, которые могут использоваться для этой деятельности. Результаты этих усилий будут задокументированы, как примеры хорошей эффективной практики (Результат 2.4) в целях создания необходимой базы знаний, которая обеспечит дальнейшее масштабное расширение сферы их применения.

Проект будет также применять технологию водосберегающего орошения в теплицах для производства плодоовощной продукции, в качестве стратегии управления климатическими рисками посредством смягчения последствий засухи (Результат 2.3). Проект окажет содействие в создании как индивидуальных, так и кооперативных плодоовощных теплиц, и будет стимулировать женщин к лидерству в осуществлении данной деятельности посредством организации женских инициативных групп. Целью использования теплицы является защита растений от чрезмерной солнечной радиации и высоких температур, а также предотвращение чрезмерной потери влаги растениями. Это соответствует потребностям целевого района, особенно, ввиду значительной ограниченности водных ресурсов. Имеют место высокий уровень солнечной радиации и высокие температуры, и прогнозируется, что оба эти фактора будут усиливаться. Тем не менее, главной ценностью теплиц будет продление вегетационного периода (несколько ранних сельскохозяйственных культур могут выращиваться уже ранней весной). В связи с этим, будет достаточным устройство простой в конструкции теплицы, выбор типа которой должен основываться на ее рентабельности. Большой объем начальных инвестиций в систему капельного орошения (2000-3000 долл. США) и в строительство теплицы (3000-4000 долл. США на 100 м<sup>2</sup>), а также отсутствие необходимых знаний и передовых практик являются главными барьерами для развития этих технологий на промышленной и рыночной основе, а также их использования наиболее уязвимыми слоями населения. В определенных случаях они являются идеальными средствами диверсификации и увеличения доходов. В настоящее время в Каракалпакстане только несколько крупных фермерских хозяйств, расположенных выше по течению, могут позволить строительство теплиц, имеющихся на местном рынке.

Очевидно, что плодоовощные теплицы, несмотря на начальные капиталовложения, необходимые для их строительства, помогут значительно снизить опасность и уязвимость к засухе и сопутствующего дефицита водных ресурсов, а также обеспечат определенную устойчивость доходов дехканских и фермерских хозяйств, а также домохозяйств. В связи с этим, данный проект будет осуществлять наращивание потенциал дехканских, фермерских хозяйств и наиболее уязвимых групп населения посредством демонстрации примеров создания и эксплуатации плодоовощных теплиц и применения в них капельного орошения, включая предоставление расчетов по соответствующим социально-экономическим выгодам. Такие практические примеры, которые в настоящее время пока еще редки в регионе, внесут вклад в создание фундамента для обоснованной приоритезации таких методов и практик, как со стороны государства, так и в рамках возможных будущих проектов. Финансовые стимулы будут необходимы для стимулирования более широкого внедрения таких теплиц, при использовании дехканских кооперативы (или ассоциаций) или индивидуальных хозяйств. Будут также задействованы махаллинские фонды, в которых аккумулируются значительные внутренние финансовые ресурсы, которые расходуются на нужды сообщества, главным образом, на восстановление инфраструктуры такого местного сообщества. Данные фонды могут быть превращены в мощный механизм финансирования адаптационной деятельности на местном уровне, если они будут нацелены на климатоустойчивую сельскохозяйственную практику, сводящую к минимуму воздействие и ущербы от засухи, а создают определенную устойчивость к прогнозируемому долгосрочному увеличению засушливости климата. Заявки на финансирование могут подаваться через дехканские кооперативы/ассоциации; они в определенной степени могут быть поддержаны в рамках проекта,

если включают эффективные и обоснованные меры по управлению засухой, обзор которых также будет выполнен в рамках работы данного проекта. Очень важным местным политическим институтом, который отвечает целям данного проекта, является махалля и/или сход сельских граждан, посредством которых будет осуществляться институционализация успешных адаптационных мер, что обеспечит устойчивость результатов, достигнутых проектом. В данном регионе имеется около 12 000 махаллей, и эти институты работают напрямую с местными сообществами, которые могут играть важную роль во включении адаптационных мер в сельскохозяйственные и пастбищные практики ведения сельского хозяйства.

В дополнение к производству сельскохозяйственных культур, проект окажет содействие в обеспечении потребностей по восстановлению деградированных пастбищных угодий (восстановление вегетативного покрова). Стимулирование инвестиций в ирригацию пастбищных земель укрепит устойчивость сектора животноводства в отношении засухи; а увеличение кормовой базы снизит нагрузку на использование пастбищ в осеннее и зимнее время. Инвестирование в ремонты и эксплуатацию основной пастбищной инфраструктуры (например, артезианских колодцев) позволит обеспечить большую мобильность перемещения скота по пастбищным угодьям; а также засев пастбищ более продуктивными растительными видами и высвобождение пастбищ из оборота для их восстановления. В частности, проект выполнит ряд мероприятий, направленных на восстановление пастбищных земель.

За последние десятилетия, перевыпас и недостаточный выпас на пастбищных угодьях привели к деградации травяного покрова на пастбищах Каракалпакстана. В настоящее время в целевом районе применяется практика «свободного выпаса скота на пастбищах», при котором скот отпускается в любую часть пастбищ, при полном отсутствии мониторинга воздействия на пастбищные угодья. В результате этого, скот зачастую поедает только часть травы, а остальная часть травы вытаптывается. При «свободном выпасе скота на пастбищах», он, как правило, не поедает растения с маленькими или всего лишь несколькими стеблями, и, вследствие этого, за короткое время снижает качество кормовых растений на всей площади пастбища. Обеспечение оптимального и равномерного выпаса скота на пастбищах представляет собой сложную управленческую проблему. В странах с развитыми системами животноводства, с достаточным количеством травы и воды, скот выпасается в специально выделенных для этих целей огражденных пастбищных площадях. В течение этого периода оставшаяся часть пастбищных угодий не используются. Однако, данный подход оказывается эффективным, только если такая система внедряется на уже восстановленных пастбищах и при наличии постоянных источников полива сельскохозяйственных культур и высокотравья. Посредством стимулирования инвестиций в водную инфраструктуру пастбищных угодий, например, для восстановления удобно расположенных колодцев, проект окажет содействие в обеспечении указанных выше необходимых условий.

Улучшение пастбищ, расположенных в засушливых зонах, представляет собой сложную и комплексную задачу, принимая во внимание суровые условия окружающей среды. В действительности, как показывают недавние исследования, улучшение пастбищ, расположенных в пустынной зоне, наилучшим образом достигается посредством использования тех же видов растений, которые растут в естественном пустынном фитоценозе. В данном контексте, для улучшения пастбищ в целевых зонах проект будет использовать такие растения как саксаул и тамариск (см. Компонент 3). Такая деятельность ландшафтного уровня обеспечит кормовую базу в засушливые годы для хозяйств, занимающихся выращиванием сельскохозяйственных культур и животноводством.

В плане последующего масштабного тиражирования результатов проекта, стратегическая ценность Компонента 2 особенно важна, поскольку многие дехкане работают также и на землях, арендованных у крупных фермерских хозяйств. В результате продолжающихся реформ, проводимых в сельском хозяйстве, и процессов укрупнения фермерских хозяйств, фермеры и

дехкане во все возрастающей степени будут становиться агентами модернизации сельского хозяйства, они в равной степени могут стать и агентами трансформации земледельческой и пастбищной практики в сторону увеличения их климатической устойчивости посредством внедрения новых технологий и методов. Таким образом, выборочная специализация деятельности, в которую будет вовлекаться определенная группа фермеров (около 20% от общей целевой группы), имеет стратегическое значение для последующего тиражирования результатов работы проекта и их масштабного распространения. Данные фермерские хозяйства могут позволить себе выделить часть своих крупных сельскохозяйственных угодий для экспериментальной демонстрации возможностей повышения производительности за счет реализации адаптационных мер. Будет осуществляться постоянный мониторинг, а также подготовлена отчетность об эффективности использования водных и продуктивности земельных ресурсов. Более того, как упоминалось выше, проект будет оказывать содействие в создании законодательной и правовой базы, в тесном сотрудничестве с государственными организациями разного уровня (в особенности, с хокимиятами), чтобы обеспечить государственную поддержку поддержать хорошо зарекомендовавшим себя адаптационным мерам, применимым на уровне фермерских хозяйств, в целях их последующего тиражирования и масштабного распространения. Все это, в конечном счете, приведет к принятию соответствующей резолюции Советом Министров Каракалпакстана, во исполнение которой будут назначены национальные организации, ответственные за тиражирование и масштабное распространение результатов деятельности проекта, как в ходе его реализации, так и после его завершения.

В целом, результаты и соответствующие мероприятия по **Компоненту 2** включают следующее:

**Результат 2.1** 40000 дехканскими фермерскими хозяйствами применены практики ведения климатоустойчивого ресурсосберегающего сельского хозяйства (например, на 80000 га земель дехканских хозяйств используются минимальная обработка земли, смешанное выращивание сельскохозяйственных культур, производство кормов, покрытие почвы остатками сельскохозяйственных культур)

Мероприятие 1.2.1 Проведение, как минимум, 4 консультационных практических семинаров с фермерами, животноводцами и научно-исследовательскими институтами для определения наиболее подходящего сочетания сельскохозяйственных культур и практик (таких как минимальная обработка земли, смешанное возделывание культур, производство кормов и использование растительных остатков), устойчивых к засухе, на выбранных целевых участках

Мероприятие 1.2.2 При техническом руководстве национальными экспертами (5 экспертов, каждый из которых будет нанят на 3 месяца), из научно-исследовательских институтов, и при непосредственном участии целевых фермерских и животноводческих хозяйств, организация, как минимум, 8 демонстраций ресурсосберегающего сельского хозяйства и эффективной организации выпаса скота, базирующихся на выбранных фермерских хозяйствах

Мероприятие 1.2.3 Подготовка и распространение руководства по ресурсосберегающему сельскому хозяйству для обеспечения долгосрочной устойчивости системы выращивания сельскохозяйственных культур и животноводства в контексте Каракалпакстана

**Результат 2.2:** 40000 дехканских хозяйств применяют практики водосберегающего орошения земель (например, на 80000 га земли применяются лазерная планировка земель, управление артезианскими скважинами, системы сифонного и капельного орошения в целях дренажа на уровне хозяйств и минимизации засоления почв)

Мероприятие 2.2.1 Проведение, как минимум 4 обзоров по определению и согласованию правильного сочетания технологий и методов орошения, а также дренажа на целевых участках

совместно с фермерами, местными органами управления, научно-исследовательскими институтами и ассоциациями

Мероприятие 2.2.2 При непосредственном руководстве национальных экспертов (3 эксперта, каждый из которых будет нанят на 2,5 месяца) организация демонстрации улучшенных практик/технологий орошения и дренажа (например, выравнивание поверхности земли, водосберегающая инфраструктура орошения и т.д.), основанных на местном опыте

Мероприятие 2.2.3 Демонстрация, на выбранных участках, правильно организованного восстановления и управления пастбищными ресурсами в целях более эффективного водоснабжения пастбищ и скота, при обеспечении большей мобильности выпасаемого скота и обеспечения необходимой вегетации

Мероприятие 2.2.4 Подготовка, публикация и распространение материалов по технической поддержке более эффективного орошения и дренажа, на основе уроков, извлеченных в рамках работы проекта

**Результат 2.3:** 40% целевых дехканских хозяйств создали плодовоовощные теплицы на 20000 га земель хозяйств в целях минимизации негативных воздействий засухи на производительность данных хозяйств

Мероприятие 2.3.1 Консультирование и мобилизация сельских сообществ в целях внедрения определенного количества вариантов плодовоовощных теплиц, доступных по цене и способствующих подготовленности и снижению ущерба от засухи

Мероприятие 2.3.2 Разработка технического дизайна (технические параметры, выбор места, строительство, эксплуатация) и бизнес плана в целях обеспечения продуктивности и эффективности теплиц, в контексте Каракалпакстана, для долгосрочной устойчивости и высокого потенциала для их последующего масштабного распространения

Мероприятие 2.3.3 Подготовка к публикации информации о правильных методах работы с теплицами, адаптированными к нуждам дехканских хозяйств и условиям Каракалпакстана (при особом внимании на малозатратные варианты, приемлемый уровень необходимых материально-технических ресурсов, низкое энергопотребление и высокую производительность; создание микроклимата для защиты сельскохозяйственных культур от засухи и смягчения ее негативных последствий)

**Результат 2.4:** Имеется законодательная и правовая база, необходимая для стимулирования применения хорошо зарекомендовавших себя адаптационных мер, в целях их дальнейшего тиражирования и масштабного распространения

Мероприятие 2.4.1 Проведение обзора политики и законодательства в целях определения основных пробелов в стимулировании использования в сельском хозяйстве практик, согласующихся с адаптацией к изменению климата

Мероприятие 2.4.2 Проведение обзора наилучшей международной законодательной и правовой практики, стимулирующей подходы по управлению засухой и интенсификации внедрения систем ведения ресурсосберегающего сельского хозяйства и водосберегающей ирригации, применимые на уровне фермерских и дехканских хозяйств

Мероприятие 2.4.3 Проведение национальными и международными экспертами, как минимум, 8 консультаций с заинтересованными сторонами по подготовке комплекса нормативно-законодательных и регламентирующих документов, которые могут быть приняты в законодательном контексте Узбекистана в целях эффективной интеграции приоритетных мер по адаптации к изменению климата в сельском хозяйстве (в частности, в контексте Каракалпакстана)

Мероприятие 2.4.4 Подготовка и принятие пакета законодательных актов и положений для стимулирования внедрения ресурсосберегающих и климатостойчивых практик и технологий в сельском хозяйстве Узбекистана, и осуществление процедур, ведущих к принятию соответствующих нормативно-законодательных актов

### **Компонент 3: Осуществлены адаптационные меры на уровне ландшафта в целях сохранения почв и влагоудержания в них, повышающие климатическую устойчивость 1042094 га земель**

Долгосрочная эффективность мероприятий, проводимых на уровне дехканских и фермерских хозяйств в рамках Компонента 2, частично зависит от решения основных вопросов функций экосистемы, а также от ожидаемых изменений в этих функциях из-за последствий изменения климата – в контекстуальном масштабе, касающемся ландшафта. Частные фермерские хозяйства, которые станут объектом осуществления практик ведения ресурсосберегающего сельского хозяйства и эффективной ирригации, расположены среди отдельных небольших природоохранных участков, взаимодействующих друг с другом различными способами, которые не всегда очевидны. В частности, если имеет место медленная деградация почвы (биологическая, химическая, физическая), то взаимосвязи могут стать очевидными только, когда уже слишком поздно принимать соответствующие меры (например, уровень засоления или ощелачивания земель слишком высок, чтобы его снижение было рентабельно). В связи с этим, масштаб контекста планирования данной деятельности проекта должен быть достаточно широким, чтобы соответствовать обширным изменениям ландшафта, происходящим из-за перемещений ветром песчаных масс, эрозии почвы, происходящих в результате как естественных причин (уменьшение растительного покрова из-за сокращения количества осадков), так и антропогенных причин (т.е. сокращения вегетационного покрова в результате перевыпаса). Масштаб данной проектной деятельности должен сопровождаться реалистичными временными сроками, и шестилетний период работы проекта обеспечивает соответствующий необходимый временной период.

Разрушение советских систем управления пастбищами и цепочки поставок кормов привело к снижению в мобильности выпаса скота, являющегося жизненно важным компонентом устойчивого использования пастбищ в такой засушливой среде. Дисбалансы в нагрузках на пастбища имеют место из-за недоиспользования некоторых пастбищ и интенсивного местного перевыпаса на других пастбищах. Наблюдается все увеличивающийся резкий дисбаланс между обеспеченностью летними и осенними кормами, и это приводит к интенсивному перевыпасу на некоторых зимних пастбищах. Тем не менее, со времени обретения независимости, Узбекистан предпринимал долгосрочные меры, направленные на реформирование секторов сельского хозяйства и землепользования, на основе процесса постепенного перехода от советской модели к свободной рыночной модели. Более того, правительство, при поддержке донорских организаций, осуществило ряд пилотных проектов для тестирования новых подходов к управлению земельными ресурсами. Очевидно, что в последние годы имеют место усиление внимания правительства к экономической и продовольственной безопасности, а также к экологической значимости землепользования на неорошаемых землях, а также принятие обязательств по решению имеющихся проблем.

Как в секторе использования пастбищных угодий, так и в лесном хозяйстве, основные проблемы касаются прав на землевладение, а также прав самих землепользователей. Данный вопрос стоит особенно остро в контексте использования пастбищных угодий, поскольку в настоящее время домохозяйства не признаются землепользователями, и, следовательно, не имеют официального права на пользование пастбищными угодьями, невзирая на то, что во многих местах количество скота в домашних хозяйствах превышает количество голов скота, имеющегося в официальных фермерских хозяйствах. Пастбищные угодья, принадлежащие полугосударственным фермерским хозяйствам и расположенные вблизи населенных пунктов, по необходимости используются сельскими сообществами без каких-либо официальных прав, регулирования или систематического управления. Поскольку продолжается рост населения таких сельских населенных пунктов и

соответственно растет поголовье их скота, что приводит к усугублению деградации пастбищных угодий. В настоящее время, землепользование рассматривается в очень «рациональной» или категоричной манере (пахотная земля выделяется исключительно для выращивания сельскохозяйственных культур, а пастбищные угодья - только для животноводства и т.д.). Проектом будет внедряться более широкий подход в целях получения многосторонних выгод, который включает интегрированное планирование, необходимое для адаптации к изменению климата.

В целом, наблюдалась тенденция недостаточных инвестиций со стороны государства и донорского сообщества Узбекистана в восстановление пастбищ на уровне ландшафтного масштаба, поскольку основное внимание уделялось сельскохозяйственным реформам, касающимся орошаемых земель. Несмотря на то, что данный проект оказывает содействие в решении проблем, касающихся адаптационных потребностей в отношении орошаемых земель, необходимо признать, что имеется настоятельная необходимость оказания содействия в разработке схемы интегрированного управления орошаемыми землями в более широком контексте продуктивных ландшафтов. В целях долгосрочной адаптации к прогнозируемому увеличению засушливости климата и длительной метеорологической засухе, адаптация к изменению климата на уровне ландшафта становится ключевой. Согласно показателю засушливости Программы ООН по Окружающей Среде (ЮНЕП)<sup>21</sup>, большая часть территории Узбекистана, за исключением предгорий и гор, классифицируется как засушливая зона, и, следовательно, она очень подвержена деградации земель и опустыниванию. В связи с этим, необходимо применение интегрированного планирования на ландшафтном уровне по землепользованию и восстановлению ландшафта, как меры по совершенствованию управления засухой и осуществлению долгосрочной адаптации к увеличению засушливости регионального масштаба. Это должно начинаться с масштабного видения, основанного на понимании исходных сил, негативно влияющих на водообеспеченность, таких как песчаные бури, засоление земель по периметру фермерских хозяйств, в дополнение к засолению на уровне самого фермерского хозяйства, потери растительного покрова пастбищных угодий, кормовая база и т.д. Несомненно, что для подготовки жизнеспособного плана, необходимо вовлечение в процесс его разработки с самого начала как непосредственно ответственных, так и косвенно вовлеченных руководящих работников, занимающихся управлением земельными ресурсами, и их принятие подготовленного плана. И наконец, план должен включать определенные стимулы, которые обеспечат широкое участие всех заинтересованных организаций, что, в свою очередь, обеспечит устойчивость результатов его реализации. Данный компонент разработан таким образом, чтобы включить все указанные факторы, начиная с подготовки всестороннего обзора, в котором будет представлена передовая международная практика и наилучшие местные научно обоснованные знания, и заканчивая обеспечением ответственности и готовности к данной работе местных сообществ, а также использованием ими выгод от услуг экосистем, которые будут восстановлены посредством совершенствования их функциональной целостности в ландшафтном масштабе.

В связи с этим, проект привлечет все соответствующие заинтересованные стороны посредством проведения серий консультаций по разработке плана восстановления и управления ландшафтом, который будет охватывать различные виды прав собственности на землю; земли фермерских хозяйств и государственные земли, а также имеющийся и прогнозируемый спектр землепользователей. В частности, план восстановления земельных ресурсов, основанный на климатическом сценарии, будет разработан с полным вовлечением (посредством консультаций) Узгидромета, национального и международного научного сообщества, а также государственных организаций всех уровней, включая изучение международного опыта, касающегося аналогичной деятельности. Данный процесс послужит возможностью для наращивания потенциала по

---

<sup>21</sup> Показатель засушливости Программы ООН по Окружающей Среде (ЮНЕП) основан на соотношении между количеством осадков и потенциальным суммарным испарением (Издательство Middleton&Thomas, 1992 стр., 1997 г.).

планированию землепользования, разработке соответствующих сценариев, планирования широкого участия всех заинтересованных сторон, а результаты данной деятельности будут включены в Географическую Информационную Систему (GIS), что поможет в принятии обоснованных решений. Сценарии будут состыкованы с опытом Узгидромета по моделированию изменения климата и также сформируют гидрометеорологическую сеть и инфраструктуру интеграции данных, которые будут обновлены в рамках деятельности Компонента 1. По сути, та же сеть будет использоваться вместе с дополнительными мерами, направленными на оказание содействия в осуществлении мониторинга эффективности мероприятий, выполняемых в ландшафтном масштабе (в основном, зеленые насаждения, которые обеспечивают множество преимуществ). Будут использоваться разнообразные типы информации, которые будут затем представлены в интерактивной форме, удобной для использования непосредственно землепользователями и владельцами земель (государство), чтобы разрабатывать несколько вариантов планов землепользования в рамках нескольких возможных сценариев. Затем будет проводиться сравнительный анализ таких планов на основании из оптимального расположения, как с точки зрения функций экосистемы, так и экономической эффективности основных предлагаемых мероприятий.

Важно признать, в качестве составной части такого процесса планирования, что с увеличением засушливости, вызванным процессом изменением климата, ожидаются изменения в интенсивности, направлении и скорости ветра. Несомненно, что увеличится подвижность песков, что негативно повлияет на производительность сельскохозяйственных земель в данном регионе, в частности, из-за активизации процессов перемещения частиц соли. Ветры, скорость которых меньше 6-10 м/с, могут вызывать песчаные и пыльные бури, и на плоскогорье может иметь место от 10 до 30 пыльных бурь в год. Если сила ветра достигнет 15 м/с и выше, то овцы прекращают пастись, и такие периоды могут продолжаться почти 11 дней в год. Засушливые земли Каракалпакстана особенно подвержены ветровой эрозии, а пыльные бури зачастую разрушают значительные земельные площади фермерских хозяйств и пастбищных угодий.

Основными причинами неудачных предыдущих попыток стимулирования крупномасштабного восстановления растительного покрова и содержания насаждений является *эпизодический* характер таких усилий, не связанных с более широким пониманием функций ландшафта. Такие усилия также были неэффективно спланированы с точки зрения географического расположения и масштаба охвата, а также не обеспечивали ощутимых выгод для сельскохозяйственных и пастбищных угодий, таких как защита от ветра посредством лесополос или стабилизация движущихся песков. Кроме того, данные насаждения не учитывали сценарии изменения климата; например, использование моделей направления и силы ветров, которые демонстрируют динамические изменения линии гистерезиса, что, в свою очередь, определяет необходимое месторасположение насаждений, если они должны иметь и адаптационную значимость. Увеличение силы ветра над зоной дюн с растительным покровом не приведет к полному исчезновению растительности. Микрофиты, однолетние растения, кусты, кустарники и деревья образуют эффективный барьер между ветром и песком. Соединения этих точек стабильности известны как линии гистерезиса. Песчаные дюны с любым количеством растительности стабильны в своем состоянии, если они располагаются на этих линиях. Любое естественное изменение силы ветра или искусственное изменение растительного покрова приведет дюну в новое положение на линии гистерезиса, что потребует компьютерной обработки предполагаемых линий гистерезиса с учетом прогнозируемых изменений в ветровом режиме, вызванных процессом изменения климата.

В частности, проект инициирует использование такого более стратегического подхода посредством разработки и реализации долгосрочного плана действий, начиная с посадки соответствующих местных, устойчивых к засухе растений, таких как саксаул и тамариск, для обеспечения стабилизации песков и обессоливания почвы на целевой площади в 70000 га. Однако

результаты этих усилий могут сказаться на площади свыше 1 млн. га, поскольку улучшение структуры почвы, стабилизация движущихся песков и увеличение содержания влаги в почве будет охватывать более широкий целевой ландшафт (Результат 3.1). Для охвата данной территории будут привлечены два основных агента - сельскохозяйственные и животноводческие фермерские хозяйства, работающие на своих землях, а также на государственных сельскохозяйственных землях. Эти насаждения, расположенные вблизи от крупных и мелких фермерских хозяйств, а также дехканских хозяйств и прилегающих территорий, также будут служить в качестве защитных барьеров от ветра, и, следовательно, они обеспечат прямые и ощутимые выгоды для фермеров. Это поможет в преодолении барьера, возникшего вследствие некоторых прошлых неэффективных попыток по широкомасштабной посадке древесных насаждений в целях стабилизации движущихся песков в Узбекистане и других местах. Данные насаждения также послужат кормовой базой для скота, что принесет значительную выгоду. Такие местные виды растительности были протестированы в рамках других проектов, и они будут идеальными для трех указанных целей при указанных условиях. Важно, чтобы эти мероприятия осуществлялись в местах, которые будут защищать фермерские и дехканские хозяйства, а также пастбища, от засыпания их земель песками, приносимыми ветрами из зоны пустынь, а также защищать продуктивные сельскохозяйственные земли от ветровой эрозии.

В засушливых и полузасушливых зонах плотность насаждений зависит от плодородности почвы и глубины остаточной влажности, но, в большей степени, от количества выпадающих осадков. Чем меньше осадков, тем больше должно быть расстояние между поперечными и продольными линиями насаждений, чтобы избежать конкуренции между саженцами, а также истощения резервов воды в почве. Тем не менее, выбранная плотность насаждений должна обеспечивать ослабление ветровой эрозии, а также помогает ее избежать. При растущей угрозе дальнейшего усиления засушливости и интенсификации засух, а также увеличения аномалий сезонных температур, изменение климата также скажется на скорости ветров, их частоте и направлениях. Проект покрывает дополнительные расходы, касающиеся закрепления движущихся песков, а также выполнения мероприятий по восстановлению насаждений, которые будут подкреплены использованием моделей, адаптированных к местным климатическим условиям и ветровой нагрузке. Адаптационные выгоды от закрепления движущихся песков и создания лесополос в целях снижения воздействий ветров будут значительными, поскольку они предотвратят распространение песков и ослабят ветровую эрозию, а также приостановят процесс опустынивания. В результате, данные насаждения значительно увеличат продуктивность земель прилегающих сельскохозяйственных и пастбищных угодий, что обеспечит устойчивое развитие животноводства и производства молочной продукции большинством наиболее уязвимых сельских сообществ в засушливые годы.

При использовании такого подхода и основываясь на моделях изменения направлений и скорости ветров, разработанных на базе моделирования сценариев изменения климата, сельскохозяйственные и животноводческие фермерские хозяйства получат непосредственные выгоды для своих земель, которые будут защищаться такими насаждениями, функции и целостность ландшафта будут улучшены, что обеспечит поддержание продуктивности данных земель (удержание влаги в почве, меньшая подверженность ветровой эрозии, и т.д.). Такой подход будет способствовать непосредственному вовлечению почти 75000 фермеров и дехкан в работы по посадке древесных насаждений, их выращиванию и содержанию (Результат 3.2) посредством участия хокимиятов (районных хокимиятов, т.е. местных властей) и махаллей (органов самоуправления на уровне сообществ). Программы, разработанные для уровня сообществ, будут использоваться для вовлечения местного населения в восстановление земель и стабилизацию движущихся песков. Данное представляет собой значительное увеличение возможностей для создания рабочих мест в зоне действия проекта, а также станет возможностью для осуществления деятельности по наращиванию потенциала целевой группы населения, касающейся приобретения технических навыков, необходимых для посадки, выращивания и дальнейшего содержания

насаждений, что поможет обеспечить устойчивость в привлечении инвестиций в данную деятельность. Несмотря на то, что в данном регионе был выполнен ряд мероприятий, направленных на стабилизацию движущихся песков на уровне ландшафта, все еще имеются пробелы, проистекающие из извлеченных уроков, которые будут учтены в данном проекте. Они включают создание древесных насаждений, предотвращающих движение песков, в отдаленных и труднодоступных местностях при отсутствии четких и обоснованных моделей содержания таких насаждений и групп, которые бы приняли на себя ответственность за их сохранность и уход за ними. Данные пробелы привели к тому, что потребности в топливе со стороны населения покрывались за счет вырубки и уничтожения значительной части древесных насаждений, поскольку они воспринимались как бесхозные и легкодоступные ресурсы.

С точки зрения обеспечения устойчивости результатов проектной деятельности, еще более важно, чтобы в качестве стимула, в целях максимальной эффективности наращивания потенциала, ответственность сельских сообществ за содержание и сохранность насаждений и их приверженность данной деятельности внедрялась и осуществлялась бы через структуры хокимиатов и махаллей (Результат 3.3). Несомненно, сообщества, в ведение которых будут переданы насаждения (особенно в местах, примыкающих к фермерским и дехканским хозяйствам, а также в рамках местоположений, подпадающих под юрисдикцию сельских сообществ), получают выгоды от данной деятельности – непосредственно от увеличения доходов, благодаря трудовой занятости, обеспечению кормовой базы для скота, и, что наиболее важно, от повышения продуктивности их земельных ресурсов, благодаря деятельности по восстановлению ландшафта.

В целом, результаты и соответствующие мероприятия по **Компоненту 3** включают следующее:

**Результат 3.1** Местные насаждения саксаула и тамарикса используются для обеспечения стабилизации песка и обессоливания почвы на 1042094 га земель фермерских и прилегающих хозяйств, на основании моделей направлений ветра и всеобъемлющего плана восстановления и управления ландшафтами

Мероприятие 3.1.1 Разработка краткосрочного и долгосрочного планов действий по обеспечению приживаемости посадок и восстановлению ландшафта при использовании результатов моделирования направления и скорости ветров; проведение мониторинга стабилизации песков и обессоливания почвы, как результата проектной деятельности, на основании моделей направления и скорости ветров, а также создание эмпирической основы для подготовки интегрированного плана восстановления ландшафтного масштаба

Мероприятие 3.1.2 Создание группы экспертов для разработки комплексного плана по стабилизации движущихся песков и восстановлению ландшафта в целях повышения продуктивности земель и повышения климатоустойчивости прилегающих сельскохозяйственных и пастбищных земель

Мероприятие 3.1.3 Стимулирование вкладов в процессы разработки плана по полному восстановлению ландшафта, включающего как земли, находящиеся в пределах, так и за пределами фермерских хозяйств, при обеспечении процесса широко участия местных землепользователей, представителей институтов управления земельными ресурсами и технических специалистов

Мероприятие 3.1.4 Мобилизация сообществ и вовлечение технической группы специалистов для организации и осуществления работы на местах по посадке растений, стабилизирующих движущиеся пески и служащих защитой от ветра

Мероприятие 3.1.5 Подготовка и распространение публикаций по эффективным методам производства работ по стабилизации движущихся песков, при использовании, в том числе и опыта, накопленного в рамках проектной деятельности

**Результат 3.2** Разработана схема управления и ухода за посадками, в качестве схемы трудовой занятости сельских сообществ для осуществления адаптационных мероприятий на ландшафтном уровне

Мероприятие 3.2.1 Проведение консультаций с заинтересованными сторонами, в том числе посредством проведения практических семинаров, для оценки возможностей участия сообществ и распределения работ согласно поставленным задачам, а также организация поездок

Мероприятие 3.2.2 Наем национальных экспертов для оказания технического содействия в разработке схемы управления сообществами и в решении организационных вопросов

Мероприятие 3.2.3. Организация мобильной группы, состоящей из представителей сообществ и экспертов, для мониторинга работ по содержанию насаждений и документирования соответствующих результатов и воздействий

Мероприятие 3.2.4 Публикация материалов по хорошо зарекомендовавшим себя практикам управления насаждениями в целях адаптации к изменению климата в засушливых районах

**Результат 3.3** Создана система кооперативного управления работами по восстановлению ландшафта и его управлению в целях содействия механизмам обеспечения контроля и ответственности сельских сообществ

Мероприятие 3.3.1 Изучена и применяется хорошо зарекомендовавшая себя международная практика по управлению кооперативами, созданными на базе сельских сообществ, имеющимися ресурсами, в контексте работы проекта, а также на основе выбранных вариантов управления

Мероприятие 3.3.2 Создание системы управления на основе фермерских хозяйств и кооперативов, созданных на базе сельских сообществ, для содержания насаждений местными махаллями (организация на основе местных сообществ)

Мероприятие 3.3.3 Проведение консультаций с заинтересованными сторонами, включая проведение практических семинаров, а также с целевыми сообществами, в целях определения вариантов и наилучшей модели для системы управления сообществами

Мероприятие 3.3.4 Подготовка и публикация материалов по хорошо зарекомендовавшим себя практикам по созданию систем, которые управляются совместно с сообществами

**Компонент 4: Выработаны и широко доступны знания о климатоустойчивых системах выращивания сельскохозяйственных культур и ведения отгонного животноводства на засушливых землях**

Количество агрономических исследований и проектов, осуществляемых в сельскохозяйственном секторе Узбекистана, впечатляет. Тем не менее, имеется лишь небольшой объем систематизированной информации, которая может помочь в более широком обмене знаниями об определенных практиках, которые продемонстрировали хорошие результаты. Не имеется эффективно созданных механизмов, чтобы документировать знания, полученные в рамках обширного опыта, накопленного в рамках реализации ряда национальных и международных проектов, а также трансформировать его в синтезированные продукты консультативного или просветительского характера, которые могли бы использоваться разработки и осуществления политики развития, а также эффективных практик ведения фермерского хозяйства. Даже если

такие знания спорадически публикуются на сайте CARnet для Центральной Азии или распространяются в Ургенчском Университете, они не публикуются на систематической основе или не анализируются с точки зрения рисков, связанных с изменением климата.

Кроме того, в то время как государство и сельские сообщества очень хорошо осведомлены об усилении изменчивости климата, которое негативно влияет на сельскохозяйственное производство и источники доходов сельского населения, имеет место невысокий уровень осведомленности и знаний о том, как перейти к принятию обоснованных климатоустойчивых решений. Это является главной причиной создавшейся ситуации, когда, несмотря на спорадически демонстрируемые методы водосберегающего орошения и эффективных агрономических практик, уровень приобретения знаний и повышения осведомленности все еще недостаточно высок. Фермеры продолжают использовать устаревшие неэффективные и неустойчивые практики, которые лишь увеличивают их уязвимость к засухе и рискам изменения климата.

Для помощи в преодолении данного барьера и в целях содействия в обеспечении эффективности затрат и устойчивости результатов мероприятий, достигнутых проектом в рамках первых трех компонентов его деятельности, проект будет проводить прикладные практические занятия по применению имеющихся знаниями, параллельно с остальной проектной деятельностью, вначале фокусируясь на инвентаризации протестированных успешных практик, имеющих адаптационную ценность, при использовании местных и международных источников (Результат 4.1). Далее, на протяжении всего периода реализации проекта, будут продолжены мониторинг и оценка процесса приобретения знаний и повышения информированности посредством сбора, анализа и распространения информации о наилучших практиках, наработанных проектом в рамках данного компонента. К сожалению, имеющиеся положительные практики демонстрировались, преимущественно, в масштабе, который не обеспечивал необходимое обоснование их более широкомасштабного применения. Сам проект будет осуществлять мероприятия по демонстрации возможностей масштабного применения наилучших практик в рамках Компонента 3.

В качестве основы как для планирования, так в качестве средств для анализа и распространения знаний, генерируемых проектом, Ургенчский Университет, помимо прочих, будет вовлечен в работу проекта. Несомненно, что в контексте Результата 4.2 проектной деятельности он будет представлять собой мощный центр знаний по агрономическим и сельскохозяйственным исследованиям, а также анализа и распространения информации об извлеченных уроках посредством печатных и интернет публикаций в Узбекистане. До настоящего времени, сферы применения механизмов по работе с населением и по передаче знаний ограничены (в основном, они нацелены на научное сообщество), они не адаптированы к местным условиям или не систематизированы надлежащим образом. Более того, информация о каких-либо извлеченных уроках в таком формате, который не способствует их более широкому распространению, или освещению вопросов, связанных с ухудшением ситуации с продовольственной безопасностью во время засух, а также последствий изменения климата.

Еще один критический барьер для климатоустойчивого земледелия связан с отсутствием государственной политики или финансовых стимулов, необходимых для широкомасштабного принятия и реализации успешно протестированных мер, имеющих большую адаптационную ценность. Последнему, в значительной степени, препятствует низкая осведомленность об экономических выгодах, которые могут быть получены благодаря реализации таких адаптационных мер, а также об их значении в отношении минимизации ущербов от засухи. Прогнозируя приобретение прикладных знаний, которые могут быть масштабно распространены при обеспечении более широкой государственной поддержки, а также в целях обеспечения устойчивости, проект проведет всесторонний обзор извлеченных уроков (включая, насколько возможно, уроки, касающиеся финансовых и экономических затрат и выгод, полученных в результате данной деятельности различного масштаба, а также в разные периоды времени). Проект также установит партнерские отношения с основными центрами знаний, такими как

Ургенчский Университет и прочие образовательные учреждения, в целях создания виртуального и, возможно, реального, центра знаний по климатоустойчивым практикам выращивания сельскохозяйственных культур и ведения животноводства фермерскими хозяйствами на засушливых землях в Узбекистане. Аналогичные партнерские отношения будут установлены с Институтом Биоэкологии Каракалпакского филиала Академии Наук, а также с полевой станцией, расположенной вблизи Муйнака. Основными направлениями исследований станут борьба с опустыниванием и засолением почв, будут также изучаться микробиология почв, биология растений с точки зрения увеличения засушливости климата и засоления земель. Проект организует регулярные полевые демонстрационные встречи в целях адресной пропаганды и масштабного тиражирования этих знаний. В рамках работы проекта такие встречи будут организованы на демонстрационных фермерских хозяйствах при широком участии местных органов власти, других фермеров, представителей центральных и местных органов государственного управления, а также средств массовой информации. Демонстрации конкретных методов управления сельскохозяйственными и пастбищными землями, которые послужат практическим доказательством получения выгод, касающихся повышения продовольственной безопасности и устойчивости к засухам, станет побудительным мотивом для последующего тиражирования и масштабного распространения этих знаний и опыта.

Другими партнерами по данной деятельности будут неакадемические институты, которые генерируют практические полевые знания, с которыми проект установит прочные связи на протяжении осуществления всех совместных мероприятий, включая ассоциации водопользователей, советы фермерских хозяйств, ассоциации женщин, подразделения Узгидромета, а также другие различные учреждения, работающие в районе проектной деятельности. Необходимо будет обеспечить изучение обратной связи с данными партнерами, и это будет достигнуто за счет проведения ежеквартальных встреч, касающихся демонстрации успешных практик, либо отобранных проектом из наилучшего местного или международного опыта, либо протестированных в рамках данной проектной деятельности, как в самих фермерских хозяйствах, так и вне их.

Более широкое распространение данной информации и ее принятие пользователями будут также достигнуты с помощью широкого освещения в средствах массовой информации (Результат 4.3), включая прессу, радио и телевидение. В этих целях журналисты будут приглашаться на отдельные демонстрационные встречи, в частности, на такие, где будут представлены значительные и существенные результаты. При необходимости, материалы будут публиковаться на различных языках в целях обеспечения максимальной доступности для всех пользователей. Планируется изучение возможностей для установления связей со школами, имеющимися в данном регионе, чтобы увеличить масштаб и охват осведомленности населения, а также обеспечить устойчивость результатов работы проекта. И наконец, с аналогичной целью будут подготовлены информационные материалы для разных целевых аудиторий, включая правительство.

В целом, результаты и соответствующие мероприятия по **Компоненту 4** включают следующее:

**Результат 4.1** Проведена инвентаризация всех протестированных мер агрономического характера и по водосбережению в целях определения успешных практик

Мероприятие 4.1.1 Изучение международного опыта, синтез хорошо зарекомендовавших себя практик, имеющих потенциальную ценность для бенефициаров проекта, как части адаптационной стратегии

Мероприятие 4.1.2 Оказание технического содействия в инвентаризации перспективных агрономических мер по эффективному использованию водных ресурсов, применимых на земельных участках

Мероприятие 4.1.3 Публикация результатов инвентаризации, как начальной инвентаризации, так и обновленной инвентаризации, частично основанных на опыте, который будет накоплен в рамках работы проекта

**Результат 4.2** Задokumentированы и распространены результаты анализа и уроки, извлеченные в отношении климатоустойчивых систем выращивания сельскохозяйственных культур и ведения отгонного животноводства на засушливых землях, посредством печатных и интернет средств массовой информации

Мероприятие 4.2.1 Проведение анализа и документирование данных по извлеченным урокам, касающимся климатоустойчивых систем выращивания сельскохозяйственных культур и ведения отгонного животноводства

Мероприятие 4.2.2 Публикация и распространение данных по извлеченным урокам, касающимся климатоустойчивых систем выращивания сельскохозяйственных культур и ведения отгонного животноводства, применимых для более засушливых регионов Центральной Азии

**Результат 4.3** Проведены на квартальной основе встречи, посвященные демонстрации передовых адаптационных практик на сельскохозяйственных и пастбищных земельных ресурсах с участием представителей центральных государственных организаций, местных администраций, сельских сообществ и средств массовой информации

Мероприятие 4.3.1 Проведение ежеквартальных встреч, освещение их в средствах массовой информации в целях информирования об успешной адаптационной практике, предлагаемой для последующего распространения

Мероприятие 4.3.2 Подготовка фото и киноматериалов, а также информационных материалов для демонстрации результатов полевых испытаний адаптационных мер

#### ***Анализ экономических, социальных и экологических выгод, обеспеченных в рамках работы проекта, для наиболее уязвимых сообществ***

Увеличение засушливости и более затяжные и интенсивные засухи, обусловленные изменением климата, окажут негативное влияние на сельскохозяйственные земли Узбекистана. 90% урожая в Узбекистане собирается с орошаемых земель. В связи с этим, повышение температуры неизбежно приведет к увеличению использования воды для орошения и увеличению соответствующих финансовых затрат, усугубит дефицит воды и приведет к частым потерям урожая сельскохозяйственных культур. Например, во время засухи 2000-2001 гг. потери зерновых культур составили свыше 20%. На основе Второго Национального Сообщения об изменении климата Республики Узбекистан, оценки моделирования изменения климата указывают на то, что к 2050 г. показатели объемов орошения могут увеличиться на 8-11%, чтобы компенсировать уменьшение водообеспеченности. К 2025 г. общий требуемый объем забора воды составит 59 км<sup>3</sup>. Сценарии также указывают на то, что к 2030 г. этот показатель может фактически вырасти до 62-63 км<sup>3</sup>, а к 2050 г. – до 65-66 км<sup>3</sup>. В целом, эти оценки показывают, что тогда как общий дефицит водных ресурсов в 2005 г. составлял только 2 км<sup>3</sup>, то к 2030 г. прогнозируется его увеличение до 7 км<sup>3</sup>, а к 2050 г. до 11-13 км<sup>3</sup>. Очевидно, что ситуация окажется неустойчивой, если события будут разворачиваться по стандартному сценарию.

В частности, очевидно, что это будет иметь серьезные социальные и экономические последствия для страны, которая в столь значительной степени базируется на сельскохозяйственном секторе, как с точки зрения занятости населения, так и с точки зрения ее ВВП. Предлагаемая адаптационная стратегия обеспечит прямые экономические выгоды для конкретного региона, а первый адаптационный проект, который будет осуществлен в стране, послужит моделью, которая обеспечит выгоды, и, тем самым, экономическую эффективность, выходящие за территориальные

и временные рамки данной проектной деятельности. Например, национальный Фонд мелиоративного улучшения орошаемых земель освоил 292 млн. долл. США в течение периода 2008-2011 гг., эффективность использования таких капиталовложений, может быть повышена благодаря использованию, пусть в небольшом объеме, планированию соответствующих адаптационных мероприятий. Такие инвестиции, также и прочие капиталовложения, выделяемые из ограниченных бюджетных средств, могут стать более рентабельными в будущем, благодаря наработкам и моделям, разработанным в ходе настоящего проекта.

Проект будет искать решение основной адаптационной проблемы в контексте целевой территории – повышение эффективности водопользования доступным и экономически эффективным образом посредством представления и стимулирования использования ряда мер и средств, направленных на минимизацию использования объемов воды, приходящихся на единицу сельскохозяйственной/животноводческой продукции. Частично это будет достигаться за счет мер по сбережению водных и земельных ресурсов, которые (i) не нарушают устоявшиеся принципы ресурсосберегающего сельского хозяйства; (ii) не дорогостоящие, и, соответственно, могут реализовываться и дехканскими хозяйствами и индивидуальными домохозяйствами; и (iii) известны тем, что обеспечивают множество экологических выгод, таких как увеличение органических веществ в почве, обеспечение более богатой биоты почвы и уменьшение поверхностного стока. Применение техники орошения (включая совершенствование графиков орошения) и механизмов контроля дренажа, которые минимизируют использование водных ресурсов и предотвращают проблему засоления земель, а также методов выращивания сельскохозяйственных культур, которые обеспечивают удержание влаги в почве, обеспечат максимальное увеличение производительности каждой капли воды, даже в условиях частых засух и прогнозируемого увеличения засушливости климата. Это смягчит негативное влияние процесса изменения климата на доходы фермерских и дехканских хозяйств, а также снизит социальные риски, связанные с ликвидацией некоторых фермерских хозяйств, ускоряющейся урбанизацией и потерей сельскохозяйственных знаний.

В отношении технологий более простого уровня и меньшей стоимости, проект будет внедрять основные принципы ресурсосберегающего сельского хозяйства, охватывая 40000 дехканских хозяйств и, в частности, пастбищные угодья. Затраты на нулевую обработку земли (оборудование и реализация) составляют только 10-20 долл. США на 1 га, тогда как минимальная обработка земли обходится уже в 20-30 долл. США на 1 га. Смешанное возделывание культур обходится в 25-35 долл. США на 1 га, при использовании системы нулевой обработки земли. Минимальная обработка земли способствует увеличению урожайности до 50%, поскольку она снижает потери влаги в почве и потери плодородия самой почвы, которые имеют место при применении глубокой вспашки. Это - доступная технология, которая может легко тиражироваться в большем масштабе, она экономически эффективна и обеспечивает значительные экономические выгоды. Данная практика, также как и другие виды практик, будут внедряться посредством центров по предоставлению специализированных консультативных услуг, что будет более эффективным в отношении охвата дехканских хозяйств и индивидуальных домохозяйств. Более того, дехканские хозяйства, которые будут созданы в течение этого периода, окажутся в лучшем положении в отношении запроса на поддержку, и, по мере того, как их производительность будет расти, они будут все больше рассматриваться правительством в качестве движущей силы экономической деятельности. Таким образом, будут обеспечены многосторонние выгоды, как в ходе реализации данного проекта, так и после завершения его работы.

Несколько увеличивая уровень затрат и полностью фокусируясь на участках сельскохозяйственных земель, лазерная планировка земель будет внедряться для обеспечения равномерного распределения воды во время полива, когда вода имеется в наличии (для фермерских хозяйств, имеющих доступ к централизованной системе ирригации). Это увеличит эффективность водопользования и уменьшит вероятность засоления земель для бенефициаров

проекта, а также обеспечит пропуск большего объема воды вниз по течению в системе распределения водных ресурсов.

Расходы на лазерную планировку земель составляют 320-350 долл. США на 1 га в зависимости от конфигурации земельных участков и механического состава почвы.

**Преимущества** применения лазерной планировки земель включают:

- Создание единого участка земли с подачей воды для орошения только с одной стороны
- Увеличение коэффициента использования земли до 0,92-0,95%; что важно для небольших участков земли дехканских хозяйств
- Обеспечение равномерного и быстрого распределения оросительной воды по всей поверхности участка земли, и снижение потерь воды на 25-30%
- Повышение эффективности использования воды для людей, использующих полив

Создание равномерно улучшенной среды, приводящей к созданию благоприятных условий для роста растений, увеличение урожайности на 20-30%.

При переходе к верхней границе необходимого объема затрат, большое количество выгод может быть получено благодаря использованию теплиц. Поскольку их строительство довольно затратное, проект организует сотрудничество расположенных по соседству дехканских хозяйств посредством использования существующих социальных институтов, таких как махали, работающих на уровне сообществ. Фермеры получают существенные финансовые выгоды от использования теплиц, но, что более важно, они знакомятся с новой техникой управляемого климатического выращивания плодовоовощной продукции, расходы на которое могут сократиться при выходе на экономический масштаб данной деятельности посредством формирования спроса, обусловленного эффектом демонстрации этой практики. В этих целях, в данную деятельность будут также вовлечены коммерческие фермерские хозяйства (которые обладают собственными ресурсами). Общая стоимость теплиц, внедрение которых предполагается в рамках данного проекта, составит приблизительно 18000 долл. США, что включает подготовку земли, строительство теплицы и внедрение системы капельного орошения, а также включает затраты на рабочую силу и прочие расходы. Тем не менее, проект также рассмотрит и альтернативные варианты, которые могут обеспечить более низкие затраты. Примерами могут служить теплица туннельного типа с покрытием, имеющим воздушный слой в качестве изоляции, стоимость которой может составить 46 долл. США на м<sup>2</sup>; теплица со стеклянным покрытием, стоимость которой составит 77 долл. США на м<sup>2</sup>; а туннельное и пластиковое покрытие составит 105 долл. США на м<sup>2</sup>. Будут испытаны различные комбинации, адаптированные к местным условиям. Данное также обеспечит преимущества тем группам дехканских хозяйств, которые предоставят свои земельные участки для таких пилотных инициатив, поскольку у них будет возможность экспериментировать и выбирать наиболее подходящие технологические решения. Независимо от выбранной(ых) конструкции(ий) теплицы(теплиц), во всех случаях преимущества, главным образом, будут заключаться в продлении вегетационного периода – в течение весны и осени, когда еще слишком холодно, чтобы выращивать растения на открытом воздухе. Если засуха наступит в конце весны, то у фермеров, использующих теплицы, корневые побеги будут уже проросшими, чего нельзя добиться в условиях засухи на открытом земельном участке. Это увеличит шансы выживания растений и снизит ущербы для доходов домохозяйств в результате изменения климата и в связи с погодными аномалиями, прогнозируемыми во Втором Национальном Сообщении об изменении климата Республики Узбекистан, а также на основании других источников.

Несмотря на то, что имеется исходный барьер для начала данной деятельности, касающееся стоимости строительства инфраструктуры, потенциально теплицы имеют большой потенциал тиражирования, благодаря краткому сроку окупаемости вложенных инвестиций, что показано в таблице, приведенной ниже.

**Таблица 4. Финансовые расчеты выгод от использования теплиц и сроки окупаемости вложенных инвестиций**

	<b>Основа расчетов</b>	<b>Промежуточные итоги и итоговые суммы</b>
<b>Расходы</b>	Расходы на создание теплицы (площадь 520 м <sup>2</sup> ), включая расходы на оплату труда и все прочие расходы, составляют 18000 долл. США. Все расходы, включая приобретение рассады, топлива, удобрений и их транспортировку, составят 30000 долл. США в год.	
<b>Весенние доходы</b>	Общий урожай ранней весной (сорта помидоров: Белла, Эльпида, Голландский) составляет 6750 кг. Цена за 1 кг помидоров в начале весны составляет 2,5 долл. США.	2,5 долл. США x 6750 кг = 16875 долл. США
<b>Осенние доходы</b>	Общий урожай осенне-зимнего сезона (сорта помидоров: Белла, Эльпида, Голландский) составляет 6750 кг. Цена за 1 кг помидоров в зимний сезон составляет 4 долл. США.	4 долл. США x 6750 кг = 27000 долл. США
		<b>Общий годовой доход:</b> 43875 долл. США <b>Чистая прибыль:</b> 43875 долл. США – 30000 долл. США = 13875 долл. США

Таким образом, ожидается, что фермеры получат, как минимум, 10000 долл. США прибыли от создания плодоовощных теплиц. Начальные капиталовложения на создание теплицы окупаются в течение всего лишь 1,5-2-х летнего периода, что будет стимулировать масштабное увеличение строительства теплиц и в других сообществах, при использовании других источников финансирования.

Помимо строительства теплиц, проект также поддержит внедрение капельного орошения, там, где стоимость его внедрения будет рентабельной, а также будет стимулировать использование более малозатратных вариантов, таких как сифонное орошение, которое предоставляет аналогичные выгоды в отношении обеспечения устойчивости к засухе посредством повышения эффективности использования водных ресурсов и удобрений. Стоимость традиционного капельного орошения в Узбекистане может составить 3000-4000 долл. США/га для выращивания плодоовощной продукции и 4000-5000 долл. США/га для выращивания хлопка. Эти цифры достаточно дороги для дехканских хозяйств; и, следовательно, проект будет консультироваться с участниками проекта и работниками центров по предоставлению специализированных консультативных услуг и знаний по проведению тестирования ряда вариантов, для которых имеется оборудование местного производства. Это обеспечит выгоды использования водосберегающих технологий дехканскими хозяйствами, при их объединении, в случае необходимости, в более крупные группы, чтобы сконцентрировать имеющиеся финансовые ресурсы в целях достижения экономического масштаба и эффекта. Это также будет обеспечивать социальные и институциональные выгоды.

И наконец, восстановление земель на ландшафтном уровне, а также меры стабилизации движущихся песков, которые будут реализованы проектом, улучшат общую продуктивность земельных ресурсов, как пастбищных, так и сельскохозяйственных земель. Они также увеличат функциональную целостность ландшафта, что приведет к большей устойчивости в отношении воздействий изменения климата, как на всей территории района, так и на соответствующих

сельскохозяйственных участках. В Каракалпакстане данная практика может быть распространена на уровне дехканских хозяйств и сельских сообществ (приблизительно 75000 человек). Например, в Кегейлийском районе (общей площадью в 3788100 га) примерно 15% земель (568215 га) получат выгоды от стабилизации движущихся песков и реализации мероприятий по восстановлению пастбищ. В Чимбайском районе (общей площадью в 2190000 га) приблизительно 10% земель (219000 га) получат выгоды от стабилизации движущихся песков и проведения мероприятий по восстановлению пастбищ. Муйнакский район также получит выгоды от древесных насаждений, принимая во внимание, что он особенно подвержен ветровой эрозии и заносу земель песками, переносимыми ветрами.

Ниже приведены прямые финансовые выгоды, которые могут быть получены от насаждений землепользователями, вовлеченными в данный процесс и владеющими мелким и крупным скотом, которые были рассчитаны на основе результатов прикладного исследования. Расчетный годовой прирост веса мясных продуктов, который может быть получен в результате реализации мер по защите ландшафта, предлагаемых проектом, а также прибыль, которая может быть получена от продажи овец на местном рынке, рассмотрены в рамках четырех сценариев: (i) базовый; (ii) при использовании только механической защиты от ветровой эрозии; (iii) при использовании кустарников, как для закрепления движущихся песков, так и для обеспечения кормов; и (iv) при использовании, как механических, так и биологических мер.

**Таблица 5. Сравнительный анализ экономических выгод от использования саксаула в качестве корма**

Годы	С использованием механических мер защиты		Без механических мер защиты	
	Прирост в весе одной овцы от корма с 1 га	Прибыль (на основе расчетной цены в 5,2 долл. США/кг)	Прирост в весе одной овцы от корма с 1 га	Прибыль (на основе расчетной цены в 5,2 долл. США/кг)
2	4,5	22	2,6	13
3	9,8	49	5,8	29
4	18,7	94	11,0	55
5	15,1	75	8,9	44
6	14,5	83	8,5	44
<b>Итого</b>	<b>62,7</b>	<b>313</b>	<b>36,8</b>	<b>184</b>

**Таблица 6. Сравнительный анализ экономических выгод от использования черкеза (кустарник) в качестве корма**

Годы	С использованием механических мер защиты		Без механических мер защиты	
	Прирост в весе одной овцы от корма с 1 га	Прибыль (на основе расчетной цены в 5,2 долл. США/кг)	Прирост в весе одной овцы от корма с 1 га	Прибыль (на основе расчетной цены в 5,2 долл. США/кг)
2	11,0	55	6,4	32
3	11,8	59	6,9	35
4	32,6	163	19,2	90
5	35,0	175	20,6	102
6	34,6	173	20,4	102
<b>Итого</b>	<b>124,9</b>	<b>625</b>	<b>73,5</b>	<b>367</b>

Как можно видеть, выпас овец в предлагаемых насаждениях ландшафтного масштаба, даже на одном гектаре земли, принесет значительные дополнительные выгоды, касающиеся прироста скота в весе, и это трансформируется в существенное повышение рыночной цены скота и, следовательно, приведет к увеличению доходов домохозяйств. Это особенно важно в отношении невысокого среднего базового уровня доходов семей, проживающих на проектной территории. Разница между весом скота, который может быть достигнут при использовании подходов, предлагаемых проектом, и весом скота при следовании обычной практике может оказаться очень значительной в засушливые годы, когда любые дополнительные доходы имеют особенно важное значение. Стоимость механической защиты, с учетом стоимости семян, составляет приблизительно 100 долл. США на 1 га; поэтому срок окупаемости составляет 4-5 лет. Объем необходимых инвестиций и относительно короткий срок их окупаемости делают данную деятельность проекта потенциально тиражируемой в больших масштабах, по крайней мере, если ресурсы (капиталовложения и трудовые ресурсы) бенефициаров организованы на коллективной основе, что является частью проектной модели, реализация которой будет осуществлена в рамках Компонента 3 проекта.

Бенефициары проекта владеют не только мелким скотом, таким как овцы, являющимся относительно климатоустойчивыми, и от продажи которого они не получают больших доходов, но и крупным скотом, используемого как для производства мяса, так и молочной продукции. Исследования<sup>22</sup> показывают, что средний прирост веса крупного скота на целевых территориях составляет 60,2 кг в год. Прирост в весе, полученный на 100 га плантаций саксаула, составляет 150,4 кг в год. Преимущества от возможности обеспечения доступа крупного скота к предлагаемым насаждениям, как к кормовой базе, представлены ниже для двух категорий бенефициаров проекта – дехканских хозяйств и коммерческих фермерских хозяйств (которые также извлекают коммерческую выгоду от производства молочной продукции, внося вклад в продовольственную безопасность данного региона).

**Таблица 7. Выгоды для владельцев скота от доступа к насаждениям, в качестве кормовой базы**

Бенефициары	Средний размер стада, голов	Годовой дополнительный прирост в весе (кг) на стадо	Дополнительные доходы от мяса (при цене 7,5 долл. США/кг)	Дополнительные доходы от молочной продукции (при цене 0,60 долл. США/кг)
Дехканские фермерские хозяйства	5	451	3382	
Коммерческие фермерские хозяйства	200 (из них 70 молочные)	18040	135300	54,728

Начальные расчеты, основанные на пилотных хозяйствах малого масштаба, для внедрения минимальной/нулевой обработки земли, лазерной планировки земель и капельного орошения показали возможность несомненного повышения продуктивности земельных ресурсов и эффективности использования водных ресурсов в целевом регионе, как минимум на 15-20%, а также даже до 50%, в зависимости от комбинации проектных мероприятий, а также в зависимости от других факторов. Потенциал сообществ фермеров и животноводов будет усилен, благодаря вовлечению местных социальных структур, работающих на районном и сельском уровне (махалля), в мероприятия по совершенствованию механизмов собственности и управлению деятельностью по восстановлению земель, осуществляемые сообществами. Кроме того, ожидается, что такие мероприятия найдут более широкую поддержку и принятие в результате демонстраций,

<sup>22</sup> [http://forestry.uz/slmproject/pub/Livestock\\_Economics\\_Engl\\_Um.pdf](http://forestry.uz/slmproject/pub/Livestock_Economics_Engl_Um.pdf)

рассредоточенных между наиболее уязвимыми районам региона, а также благодаря адресной поддержке по реализации мер по управлению земельными и водными ресурсами в сообществах, вовлеченных в деятельность проекта, что поможет в обеспечении устойчивости средств существования местного населения, как в краткосрочной, так и долгосрочной перспективе, касающейся все чаще повторяющихся засух. Будут укреплены институты, работающие на уровне сообществ, такие как махалля и соответствующие фонды, а также будет оказана поддержка их большему участию в программах обеспечения занятости посредством участия в работах по посадке древесных насаждений, что поможет в институционализации задачи по адаптации к изменению климата в данном регионе.

В качестве примера непосредственных выгод от работы проекта могут быть использованы работы по стабилизации движущихся песков и восстановлению пастбищ, в которых будет занято, как минимум, 75000 членов местного сообщества (приблизительно 50% будут составлять женщины) и других людей. В дальнейшем проект обеспечит регулярную сезонную занятость посредством работ по восстановлению пастбищ и содержанию насаждений местным населением, что позволит охватить приблизительно 25000 человек. Параллельно с этим выгоды для окружающей среды будут получены благодаря внедрению методов ресурсосберегающего сельского хозяйства, которое будет стимулировать применение, например, нулевой обработки земель и диверсификации выращиваемых сельскохозяйственных культур, а также повышение продуктивности сельскохозяйственных культур посредством смешанного возделывания культур. И все это, в свою очередь, будет трансформироваться в повышение устойчивости к засухам.

Обобщенные (на основе анализа информации, полученной при разработке дизайна проекта) экономические, социальные и экологические выгоды для различных бенефициаров проекта приведены в **Приложении 6**.

### ***Анализ эффективности затрат предлагаемого проекта***

При разработке проекта, совместно с заинтересованными государственными организациями, был рассмотрен ряд альтернативных адаптационных вариантов. Был выбран целевой секторальный подход, например, сконцентрированный исключительно на секторе орошаемого земледелия, который был в центре внимания многих других инициатив, осуществляемых в стране, а также в данном регионе. Тем не менее, эффективность водопользования также находится в центре внимания ряда мероприятий, которые будут осуществляться в рамках работы данного проекта и направлены на адаптацию к прогнозируемому усилению засушливости климата и его изменению, в особенности к увеличению частоты и интенсивности засух. Однако, принимая во внимание, что предполагаемое влияние изменения климата в Узбекистане, даже в пределах Каракалпакстана, будет отличаться для разных агроэкологических зон, был выбран адресный адаптационный подход к определенному типу местности, т.е. подход в адаптационном контексте, поскольку секторальный подход может оказаться не самым эффективным с точки зрения рентабельности затрат.

Во Втором Национальном Сообщении об изменении климата Узбекистана, а также в других исследованиях, Каракалпакстан определен в качестве региона, наиболее уязвимо к воздействию изменения климата, и, в связи с этим, экономическая эффективность мероприятий, касающихся адаптационных мер, которые будут осуществляться в Каракалпакстане, должна быть высокой. Для Каракалпакстана был эмпирически рассчитан коэффициент уязвимости, представленный выше, чтобы определить наиболее уязвимые районы, и, таким образом, обеспечить самую большую потенциально возможную отдачу инвестиций, которые будут предоставлены проектом, для снижения их уязвимости к изменению климата. Кроме того, в отличие от многих других проектов, на основе консультаций, проведенных в данных районах, особое внимание будет уделяться не только практикам выращивания сельскохозяйственной продукции

(растениеводству), а в значительной степени производству животноводческой продукции. Это особенно важно, с учетом того, что многие фермеры, по сути, используют диверсифицированную стратегию формирования доходов - как от производства сельскохозяйственных культур, так и от животноводческой продукции, поскольку могут использовать различные земельные угодья и ресурсы, имеющиеся на ландшафтной территории их земель. Адаптация к изменению климата потребует все более гибких и диверсифицированных систем производства, а также источников средств существования; в этой связи, проект несомненно будет экономически эффективным в отношении средств, которые будут инвестированы как в орошаемое земледелие, так и в животноводство, особенно с учетом явных социальных выгод, таких как повышение уровня доходов и продовольственной безопасности домохозяйств. Проект поможет в укреплении и диверсификации таких вариантов, с помощью которых могут быть достигнуты указанные социально-экономические выгоды. Например, использование возможностей, которые предоставляет внедрение теплиц, оснащенных системами капельного орошения, предназначенных для выращивания плодоовощной продукции, продажа которой приносит высокие доходы. Использование теплиц продлевает вегетационный период и снижает зависимость выращивания сельскохозяйственных культур от количества дождей осадков. И наконец, проект также решит вопросы, касающиеся контекста окружающей среды, в которой расположены приусадебные участки, в особенности для участков, расположенных в наиболее засушливых местах (приблизительно 50% площади целевых древесных насаждений), где сельскохозяйственные пахотные земли регулярно засыпаются ветрами песком и подвергаются засолению.

Исходя из того, что средний размер площади дехканского хозяйства составляет 0,25 га и, принимая во внимание, что средний уровень годовых доходов такого хозяйства находится на уровне 5125 долл. США с данного земельного участка<sup>23</sup>, потери, предотвращенные благодаря работе проекта на уровне базовой единицы производства, будут значительными, вдобавок к выделяемым средствам из государственного бюджета и социального обеспечения на переселение семей и/или миграцию населения в периоды засухи, которых можно будет избежать. Кроме этого, экономическая эффективность будет рассматриваться в контексте затрат, которые были бы необходимы для восстановления земель, выведенных из сельхозоборота из-за их деградации вследствие ветровой эрозии, усиливающейся из-за изменения климата. Данный сценарий уже не является гипотетическим, а наблюдается на практике. Данные средства включают выделение больших объемов дефицитной пресной воды для вымывания солей из почвы, стоимость дренажных работ и совершенствования системы орошения, как на вводах земельных участков, так и на участках, расположенных выше по течению. С учетом того, что целевая проектная территория находится в конце централизованной системы ирригации, маловероятно, что необходимые водные ресурсы будут доступны, но даже при их наличии, могут возникать конфликтные ситуации и разногласия с водопользователями, расположенными на территориях выше по течению рек. Все указанные причины обосновывают то, что средства, необходимые для сохранения пахотных и/или хороших пастбищных земель в сельскохозяйственном производстве, благодаря реализации адаптационных мероприятий проекта, направленных на стабилизацию движущихся песков (при использовании механических и биологических мер), несомненно, будут менее затратными, чем расходы на переселение жителей населенных пунктов или восстановление земельных участков.

Несмотря на тот факт, что дехканские хозяйства, из-за своей уязвимости к изменению климата и их важности для производства продовольствия, являются основными целевыми бенефициарами предлагаемого адаптационного проекта, в особенности в отношении производства мясной и молочной продукции, натуральный характер их сельскохозяйственного производства потребует от проекта вовлечения и более крупных фермерских хозяйств. Данный подход предоставит

---

<sup>23</sup><http://www.xn--80abmghlx4ajd.uz> (на русском языке)

проекту дополнительные возможности для коммерциализации адаптационных практик и технологий, которые будут внедрены проектом. Такой двойной подход будет экономически эффективным (в отношении достигнутых результатов и их последующего эффекта и воздействия, а также финансово-экономических показателей). В частности, ожидается, что демонстрация выгод от эффективных практик ведения фермерского хозяйства в контексте ресурсосберегающего сельского хозяйства и водосберегающего орошения на больших, объединенных территориях, наряду с использованием других мер, таких как обеспечение соответствующей законодательной среды (в рамках Компонента 2), документирование приобретенных знаний и пропаганда успешных практик (в рамках Компонента 4), приведут к более широкому их использованию не только непосредственными участниками проекта, но и более широким кругом людей, что обеспечит соответствующую высокую рентабельность. Такое прогнозируемое увеличение охвата не только целевых районов, но и других территорий, благодаря комбинации 80% дехканских хозяйств, ведущих натуральное хозяйство, и 20% более крупных фермерских хозяйств, а также благодаря наращиванию потенциала центров по распространению научных знаний по предоставлению специализированной консультативной помощи по вопросам адаптации к изменению климата, будет стимулировать изменения в существующей практике земледелия, используемой фермерами, непосредственно не охваченными деятельностью данного проекта. Даже если данный сценарий будет осуществлен частично, достигнутые разносторонние выгоды будут все же значительными в отношении средств, затраченных на их достижение. Данное будет обеспечивать более высокую рентабельность вложенных инвестиций в сравнении с такими альтернативными вариантами, как использование высокотехнологичного подхода, направленного только на один конкретный аспект повышения эффективности водопользования в системах ирригации. И наконец, элемент планирования масштабного восстановления земель ландшафтного уровня при широком участии всех заинтересованных сторон, несомненно, окажется самым экономически эффективным.

Важно отметить и то, что все меры по стимулированию климатоустойчивого сельскохозяйственного производства, реализуемые на уровне фермерских хозяйств, которые будут внедряться и осуществляться, известны, как экономически рентабельные уже по определению, поскольку они представляют собой положительно зарекомендовавшую себя международную практику ресурсосберегающего сельского хозяйства. Они также известны как меры, требующие меньших финансовых ресурсов и соответствующих эксплуатационных расходов. В дополнение к инвентаризации таких передовых практик проект будет способствовать отбору подходящих практик и их адаптации ко многим типам фермерских хозяйств. Такая стратегия диверсификации и локализации, несомненно, окажется экономически эффективной, в особенности в отношении эффекта и воздействий результатов работы проекта в период после его завершения. Кроме того, водосберегающая практика орошения, которая будет стимулироваться проектом, будет включать применение гибкого подхода к фермерским хозяйствам, которые уже охвачены централизованной ирригационной сетью. Эффективность использования водных ресурсов, являющаяся результатом данной деятельности проекта, будет очень высокой, благодаря низкой эффективности работы имеющейся ирригационной системы. Сфера проектной деятельности не будет касаться вопросов неэффективности системы водоснабжения, например, потерь в центральных магистральных водоводах, или водообеспечения, находящего вне рамок целевой территории проекта, имеющейся по течению, но она, по крайней мере, будет способствовать повышению эффективности водопользования на уровне фермерских хозяйств, что повысит потенциал хозяйств по внедрению положительных протестированных практик. Например, применение капельного орошения может увеличить эффективность водопользования в 3-4 раза, поскольку благодаря снижению водопотребления, в сравнении с традиционным 2-х разовым поливом, урожайность увеличится в 1,5-2 раза из-за создания оптимальных условий для водоснабжения и микроклимата для сельскохозяйственных культур. Данное также обеспечивает

возможность одновременного внесения удобрений (удобрительное орошение), подготовленных наводной основе, а также внесения гербицидов.

Выше указанное трансформируется как в финансовые выгоды, так и в повышение устойчивости к изменению климата на уровне домохозяйств. Будет стимулироваться использование систем капельного и сифонного орошения местного производства, что обеспечит рентабельность благодаря более низкой стоимости оборудования местного производства, которое в то же время полностью соответствует местным требованиям и стандартам. Эксплуатация систем местного производства будет более облегченной в сравнении с сложными импортируемыми системами. Это также облегчит стимулирование использования и расширение каналов поставок и цепочки логистического обслуживания, что принесет выгоды и для центров сельскохозяйственной материально-технической базы в данном регионе, если будет достигнут планируемый масштаб данной проектной деятельности (как непосредственно в рамках работы проекта, так и благодаря последующему тиражированию и масштабному использованию другими заинтересованными сторонами).

В целом, несмотря на то, что заранее невозможно точно определить денежный эквивалент выгод, ожидаемых в результате реализации такого диапазона проектной деятельности, а также использования прогрессивного подхода к проведению анализа эффективности планируемых затрат, правительство Узбекистана уверено, что данный проект, подготовленный на основании мирового положительного опыта, обеспечит максимально возможный количественный и качественный объем и устойчивость таких выгод, в сравнении с объемом вложенных инвестиций. Например, даже те фермерские хозяйства, которые не пользуются услугами систем централизованного орошения, получают возможность повышения эффективности водопользования благодаря техническим решениям, продвигаемым в рамках проектных мероприятий, таких как водосберегающая борозда, ирригация при использовании поверхностных вод, а также восстановление артезианских колодцев.

Прямые выгоды от использования подхода по восстановлению и управлению земельными ресурсами в масштабе ландшафта включают более совершенный уровень сельскохозяйственного производства, снижение потерь земельных ресурсов из-за ветровой эрозии, а также монетарный эквивалент урожая кормовых культур. В противном случае потребовались бы дополнительные финансовые ресурсы, или земли были бы выведены из сельскохозяйственного использования для выращивания кормовых культур. Расчеты, касающиеся последнего, были выполнены при использовании показателей, приведенных в Таблице 8<sup>24</sup>.

**Таблица 8. Стоимость кормов в Каракалпакстане**

Позиции (кормовые растения)	Цена, в узбекских сумах за кг*
Сено от тростника	50
Рисовая шелуха	50
Хлопковая мука (остатки)	450
Шелуха хлопчатника	350
Комбикорм	400

\*1 доллар США = 1917,64 сумов по состоянию на 24 августа 2012 г.

<sup>24</sup> Исследование по проекту ПРООН/ГЭФ «Достижение устойчивости экосистем на деградированных землях в Каракалпакстане и пустыне Кызылкум»

Макроэкономические и долгосрочные результаты текущей политики управления водными ресурсами легко прослеживаются на основании истории деградации Аральского моря, в которое впадают две основные водные артерии региона – Амударья и Сырдарья. В зависимости от цены на хлопок и зерновые культуры, а также на основании постановлений правительства, данная сложившаяся модель водопользования может сохраняться в течение дальнейшего определенного времени. Даже на проектной территории было осуществлено расширение ирригационной системы, например, посредством огромных инвестиций в совершенствование ирригационных систем в верхнем течении рек (порядка сотен млн. долл. США), чтобы снизить потери, сопровождающие водоснабжение по всей системе ирригации (снижение утечек, экранирование водных артерий и водохранилищ для снижения испарения). Например, в 2008 г. было завершено строительство водохранилища Чартак в Наманганской области (Ферганская долина), стоимость которого составила 490000 долл. США. Аналогично, в Наманганской области было построено и сдано в 2009 г. в эксплуатацию водохранилище Резаксай (660 млн. м<sup>3</sup>), его финансирование осуществлялось за счет льготного кредита в размере 46 млн. долл. США, предоставленного Китаем.

В любом случае цена франко-фермы (оптовая цена, устанавливаемая производителем сельскохозяйственной продукции, не включающая в себя расходы на транспортировку товара с фермы, которые несет покупатель) все же остается высокой - 3000-4000 долл. США/га. Это сравнимо с предлагаемой проектом альтернативой - использование лазерной планировки земель (в случае орошаемых участков), стоимость которой составит порядка 320-350 долл. США/га, а также практики минимальной обработки земли, применяемой в рамках ресурсосберегающего сельского хозяйства (в основном, для пастбищных угодий), стоимость которой составляет менее 35 долл. США/га. В реальных условиях и с учетом сценария изменения климата данное является вариантом, который обеспечивает окупаемость вложенных инвестиций, адаптированной к более высоким рискам. Проект будет внедрять эффективные методы орошения, в основном, в контексте управляемой экосистемы (использование теплиц и локализованных систем капельного орошения), в целях снижения зависимости от погодных условий получения дополнительных финансовых поступлений.

В целом, в результате подхода, который будет применяться проектом, многие типы землепользователей получают выгоды, как от повышения уровня доходов, так и от повышения информированности о преимуществах адаптационных практик. Данное будет поддерживаться деятельностью центров/служб по распространению научных адаптационных знаний и предоставлению специализированных консультативных услуг, задачей является трансформация теоретических знаний об изменении климата в практическую плоскость посредством организации полевых школ по адаптации к изменению климата, включая повышение информированности о существовании и ценности систем раннего предупреждения засухи, а также о возможностях использования данной и другой прогностической информации. Многие, если не практически все, системы раннего предупреждения не являются экономически эффективными из-за отсутствия такого элемента использования их информации. В лучшем случае отчеты о прогнозах оседают в государственных учреждениях. Важным условием будет наращивание потенциала фермеров по применению адаптационных мер в отношении прогнозируемого увеличения изменчивости климата и увеличения засух, а также долгосрочного увеличения засушливости климата. Данное трудно поддается количественному измерению, но является важным аспектом экономической эффективности проекта. Последнее касается как непосредственной экономии финансовых средств, благодаря сокращению водопотребления, снижению засоленности земель (которое, в противном случае, могло достичь уровня экономической нерентабельности), так и косвенных выгод, получаемых благодаря, например, большей отдаче государственных бюджетных инвестиций, вкладываемых в прогнозирование погоды. И наконец, устойчивость и экономическая эффективность большего масштаба будут достигнуты посредством инвестиций, запланированных в рамках Компонента 4, которые будут вкладываться в создание стимулирующей нормативно-

законодательной базы, в данном процессе примут участие многие заинтересованные стороны для дальнейшего масштабного распространения практик, доказавших свою успешность в рамках первых трех компонентов проекта.

Доля сельскохозяйственной продукции в ВВП Каракалпакстана составляет приблизительно 250 млн. долл. США. Ущерб от засухи, которая была в 2000 г., когда было потеряно 20% сельскохозяйственных культур, оценивается в размере около 50 млн. долл. США, с учетом текущего уровня ВВП, без учета расходов на предоставление продовольственной помощи, доставку питьевой воды автоцистернами и перемещение из пострадавших районов жителей ряда населенных пунктов. Согласно данным разных источников, ожидается, что засухи такого масштаба станут более частыми. Даже если удастся достичь 25% снижения таких потерь посредством более широкого внедрения мер по смягчению последствий засухи и институционализации подхода, который будет протестирован проектом, с учетом прогнозируемого учащения повторяемости засух – прогнозируются две засухи такой интенсивности в ближайшие десятилетия, объем экономии финансовых средств может составить до 3,5 млн. долл. США в год. Таким образом, после двух лет работы проекта его финансовый вклад будет компенсирован.

При рассмотрении более масштабной социально-экономической картины – с учетом доказательств сокращения источников водных ресурсов (ледники, снежный покров) и площади аккумуляции водного стока (внутренние моря) в гидрологической сети – становится очевидной потребность в использовании нового подхода к управлению водными ресурсами. Несмотря на то, что данный проект не будет заниматься разработкой генерального плана использования водных ресурсов, в рамках его работы на пилотной основе будут протестированы основные элементы такого плана, которые могут обеспечить принятие обоснованных решений. Такие элементы будут включать использование точной метеорологической информации в реальном масштабе времени посредством реализации адаптивных практик в масштабе земельных участков и ландшафта, предоставление консультативной помощи от служб по распространения научных специализированных знаний об адаптации к изменению климата, адаптированной к нуждам информирования домохозяйств, наиболее уязвимых к воздействиям изменения климата. Данные элементы будут усилены моделированием сценариев изменения климата в целях планирования сельскохозяйственной деятельности на долгосрочную перспективу, документированием успешных практик в целях их последующего масштабного использования, а также созданием соответствующей стимулирующей нормативно-законодательной базы. Меры, предпринимаемые в рамках такой стимулирующей политики, будут интенсифицировать адаптационную практику. В то время, как текущие меры направлены на максимальное увеличение сельскохозяйственного производства и ее добавленной стоимости, проект к концу своего шестилетнего срока работы сможет обеспечить свое влияние в отношении практической реализации стратегических мер и их рентабельности, как с финансовой точки зрения, так и с учетом выгод для окружающей среды.

В целом, различные параметры, которые будут вносить вклад в общую экономическую эффективность подхода, предлагаемого проектом, в разбивке по конкретным ожидаемым результатам работы, представлены в **Приложении 6**.

***Согласование деятельности проекта с национальными или суб-национальными стратегиями устойчивого развития, включая национальные или суб-национальные планы развития, стратегии повышения уровня жизни, или действующие национальные адаптационные программы, или другие соответствующие акты***

Цель настоящего проекта согласуется с национальными приоритетами, в том виде, в котором они представлены во Втором Национальном Сообщении об изменении климата в Узбекистане, и в котором отмечена особенная уязвимость сельскохозяйственного сектора к изменению климата, в

особенности в засушливых районах Аральского региона, и, в частности, в Республике Каракалпакстан, Хорезмской и Бухарской областях. Например, во Втором Национальном Сообщении об изменении климата в Узбекистане отмечается, что засуха 2000-2001 гг. оставила без работы 79000 фермерских хозяйств и домохозяйств, расположенных на целевых проектных территориях в Каракалпакстане. Более того, в Сообщении констатируется, что Узбекистан является основным потребителем водных ресурсов в Центрально-азиатском регионе, что вполне объяснимо, поскольку Узбекистан является наиболее густонаселенной страной данного региона, а его национальная экономика, в основном, базируется на орошаемой земледелии. Тем не менее, почти все (90%) водных ресурсов Узбекистана поступают с горных массивов, расположенных в других странах. В связи с этим адаптация к изменению климата должна стать неперенным условием национальной стратегии, что, несомненно, потребует более рационального использования водных ресурсов, начиная с внедрения водосберегающих технологий, и заканчивая подходами более эффективного управления орошением земельных ресурсов, которые будут стимулироваться проектом. Важно отметить, что данные мероприятия будут осуществляться в контексте пакета мер (план землепользования, службы по распространению специализированных научных знаний среди населения, которое в настоящее время не получает информации, что позволит увеличить доходы населения до уровня, при котором люди смогут при необходимости платить за такие услуги, поддержка создания стимулирующей нормативно-законодательной базы, освещение результатов работы проекта в средствах массовой информации), в целях максимального расширения сферы его применения, как в рамках работы проекта, так и после его завершения. Кроме того, Стратегия повышения благосостояния (WISP) Узбекистана, разработанная на период 2008-2010 гг., которая определила экономическую политику и приоритеты национального развития, а также цели и приоритеты, определенные для сельскохозяйственного сектора, отражают многие вопросы, на которых будет сфокусирована деятельность настоящего проекта. Например, сельскохозяйственный сектор концентрируется на следующей реструктуризации, запланированной на среднесрочную и долгосрочную перспективу:

- ✓ Постепенное совершенствование отобранных сельскохозяйственных культур в целях увеличения товарных культур с более высокой урожайностью
- ✓ Использование новых перспективных видов растений и животных, новых агротехнологий и сельскохозяйственных практик в целях повышения производительности растениеводства и животноводства
- ✓ Значительное увеличение капиталовложений в ирригацию и внедрение эффективных технологий водопользования
- ✓ Улучшение экономической динамики между всеми участниками, вовлеченными в работу сельскохозяйственного сектора.

С технической точки зрения меры, предлагаемые в рамках настоящего проекта, также полностью согласуются с национальными и государственными приоритетами Программы устойчивого социально-экономического развития. Заявленные приоритеты включают цели, согласующиеся с мероприятиями по проекту, включая:

- Развитие животноводства и производства кормов для устойчивого увеличения доходов дехан и фермеров в засушливых регионах Каракалпакстана
- Развитие тепличного хозяйства и птицеводства на фермах для обеспечения продовольственной безопасности
- Развитие оросительных сетей и переход к более водосберегающим методам орошения (например, капельное орошение).

Проект, в разной степени будет обращаться к каждому из вышеуказанных приоритетов, в основном в рамках работ Компонента 2. В целом, посредством реализации Компонента 2, проект внедрит адаптационные земледельческие и животноводческие практики, инфраструктуру, навыки управления (Результаты 2.1, 2.2 и 2.3), а также в рамках Компонента 1 будет работать с

государственными организациями, чтобы совершенствовать службы распространения специализированных научных знаний и консультативной помощи по вопросам адаптации к изменению климата. Проект также заложит основу для реализации Компонента 4 (управление знаниями), что будет включать документирование успешного опыта и соответствующих обоснований внедрения адаптационных агрономических практик. И наконец, будет стимулироваться создание передовой нормативно-законодательной базы (Результат 2.4). Все эти меры помогут обеспечить долгосрочную экономическую эффективность соответствующих инвестиций проекта, а также поможет обеспечить их институциональную устойчивость.

Для Каракалпакстана на период 2007-2011 гг. был разработан План социально-экономического развития, который определил в качестве приоритетного направления стимулирование производства животноводческой продукции. Поскольку развитие животноводства напрямую зависит от таких факторов как производство кормов, водоснабжение, продуктивность пастбищных угодий, данные аспекты будут включены в деятельность данного проекта и внесут непосредственный вклад в осуществление данного национального приоритета. Проект будет придерживаться использования сбалансированного подхода к поддержке дехканских хозяйств, которые в значительной степени вовлечены в животноводство. Засуха 2000/2001 и 2008/2009 гг. негативно отразилась на сельскохозяйственном секторе Каракалпакстана, в особенности в районах, расположенных ниже по течению реки, из-за неэффективного планирования, прогнозирования и управления водными ресурсами реки Амударьи на региональном, национальном и местном уровнях. Наиболее значительные потери имели место в производстве животноводческой продукции; так в 2009 г. поголовье скота уменьшилось на 50-55% по сравнению с 1999 г. Одной из причин таких огромных потерь оказалась неспособность предотвратить или, по крайней мере, минимизировать негативные последствия засухи посредством повышения подготовленности населения, совершенствования прогнозирования и планирования мер по борьбе с последствиями таких чрезвычайных обстоятельств.

Перед засухой 2000/2001 гг. производство растениеводческой и животноводческой продукции обеспечивалось на одинаковом уровне. Обильные пастбищные угодья и орошаемые земли северных районов Каракалпакстана позволяли осуществлять как земледелие, так и животноводство. Фермеры в этих районах, которые получали доходы от выращивания хлопка, риса и других зерновых культур, инвестировали получаемые прибыли в производство животноводческой продукции. Несмотря на то, что такая практика может рассматриваться в качестве компонента стратегии диверсификации доходов сельского населения, и, несмотря на устойчивость некоторых видов животных к засухе при определенных режимах управления водными ресурсами, засуха 2000/2001 гг. привела к таким огромным потерям поголовья скота, что правительству Узбекистана пришлось вносить серьезные изменения в приоритеты своих программ социально-экономического развития посредством изменения приоритетов на увеличение продукции животноводства в пострадавших от засухи регионах. Тем не менее, главным препятствием для развития животноводства в районах Каракалпакстана является недостаточность кормовой базы вследствие нехватки водных ресурсов. В связи с этим, особое внимание проекта будет сконцентрировано на создании насаждений, имеющих кормовую ценность, а также на разработке плана управления ландшафтного уровня, охватывающего пастбищные угодья. Наряду с техническими мероприятиями и разработкой вариантов использования стойлового содержания скота, которое могло бы помочь в преодолении барьеров, препятствующих более эффективной реализации данного приоритета правительства, в плане также будут присутствовать вопросы права на землевладение. Кроме того, можно с уверенностью ожидать, что доказательства успешного внедрения передовых практик и подходов станут основанием для государственной поддержки, необходимой для их масштабного тиражирования, способствующего обеспечению устойчивости результатов работы проекта и эффективности использования его финансовых ресурсов.

В частности, проект обеспечит прямую поддержку политике государства, определенной в ежегодных программах развития производства животноводческой и молочной продукции, которая была утверждена Советом Министром Каракалпакстана. Данные программы направлены на стимулирование производства животноводческой и молочной продукции посредством наращивания потенциала работников данного сектора, их обучения, а также расширения сферы применения успешно протестированных методов. Более того, предварительные исследования, проведенные в рамках разработки данного проекта, а также встречи с государственными работниками (например, Начальником сельскохозяйственного сектора при Совете Министров Каракалпакстана, Председателем Ассоциации фермеров Каракалпакстана, работниками местных хокиматов, а также непосредственно с самими землепользователями) позволили прийти к заключению о том, что проект должен фокусироваться на мероприятиях, связанных с производством кормов и формированием кормовой базы (древесные насаждения, управление ландшафтами в рамках Компонента 3), чтобы продемонстрировать возможность повышения устойчивости производства животноводческой продукции в засушливые годы.

Аналогично, в ответ на значительные потери от засух, повторившихся в период 2008/2009 гг., и из-за большого падежа скота, правительство обязало фермеров выращивать корма и i) перевести 3000 га земли на капельное орошение, ii) построить теплицы во всех районах и iii) увеличить льготное кредитование для закупки и использования капельного орошения, что также отражает приоритеты правительства. В рамках своей работы проектом будет оказана непосредственная поддержка политике правительства и его приоритетам по долгосрочной оптимизации сельскохозяйственного производства в условиях повторяющихся засух и долгосрочной аридизации. Несмотря на то, что данные правительственные директивы имеют большой адаптационный потенциал, проект поможет в их усилении посредством создания необходимого институционального потенциала, формирования базы знаний посредством демонстрации конкретных адаптационных мер непосредственно на местах, а также привлечения внимания общественности, с помощью средств массовой информации и брифингов по программе для государственных служащих, к успешным моделям и практикам. Это поможет в смещении фокуса сельскохозяйственного сектора в сторону применения более адаптационных подходов, в качестве новой повседневной практики, в противовес существующему подходу по реагированию на уже произошедшие чрезвычайные ситуации.

### ***Соответствие проекта соответствующим национальным техническим стандартам***

Настоящий проект должен соответствовать следующим техническим стандартам или нормативам, применимым на национальном и суб-национальном уровнях:

(i) *Технические нормы, стандарты и требования по установке оросительных каналов на фермах и при восстановлении колодцев:*

Не имеется каких-либо письменных требований, касающихся строительства оросительных каналов. Обычно, фермер, желающий построить канал, обращается в районный отдел сельского и водного хозяйства с заявлением и обоснованием причин строительства канала. После получения соответствующего разрешения, фермер направляет письмо с полученным разрешением районному Хокиму (главе районной администрации) с просьбой выделить землю под канал. После получения сметно-проектной документации, фермер может приступить к строительству канала.

Процедура строительства канала требует одобрения Государственного Комитета по геологии и минеральным ресурсам (Госкомгеологии). В этом случае фермер обращается с запросом в Госкомгеологию через Бассейновое управление ирригационными системами (БУИС). При наличии (дебите) ресурсов подземных вод, с учетом их качества и количества, Госкомгеология информирует заявителя о своем решении. В случае положительного ответа подготавливается

техническая документация, и фермер обращается за разрешением в Государственный комитет по охране природы (Госкомприроды). И затем, в случае положительного ответа Госкомприроды, фермер может приступать к строительству канала. Лимиты водных ресурсов определяются и устанавливаются Министерством сельского и водного хозяйства и Госкомгеологии.

Закон «О водных ресурсах и водопользовании» (1993 г., последний раз был пересмотрен в 2009 г.), регулирует водные отношения в области водных ресурсов и определяет основными задачами обеспечение эффективного использования водных ресурсов в целях обеспечения потребностей населения и секторов национальной экономики, защиту водных ресурсов от загрязнения, заражения и истощения, предотвращение и предупреждение вредного воздействия на водные ресурсы, улучшение водоемов, а также защиту прав и законных интересов предприятий, институтов, организаций, фермеров, дехкан и граждан, имеющих отношение к вопросам водопользования.

(ii) *Технические нормы, стандарты и требования по установке метеорологических станций и осадкомеров:*

При проектировании и строительстве наблюдательных гидрометеорологических сетей, сетей для мониторинга изменения климата, а также проведения метеорологических измерений должно быть обеспечено соответствие ряду установленных требований и стандартов, которые определены в соответствующих главах *РУКОВОДСТВА ВМО ПО МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМ ПРИБОРАМ И МЕТОДАМ НАБЛЮДЕНИЙ*, ВМО-№8<sup>25</sup>)

Определение местоположения метеорологических станций и водомерных устройств регулируется, соответственно, на основании “Руководства по гидрометеорологическим станциям и водомерным устройствам”, выпуск 3, часть 1, Гидрометеиздат, 1986 г., стр. 299 и “Руководства по гидрометеорологическим станциям и водомерным устройствам”, выпуск 6, часть 1, Гидрометеиздат, 1978 г., стр. 383. Оба руководства включают общие руководящие положения, касающиеся определения местоположения метеорологических или гидрологических станций, и подготовлены в целях обеспечения соответствия следующим установленным стандартам:

1. Участок для размещения предлагаемой станции или водомерного устройства должен представлять типичные природные свойства окружающей среды и самого объекта (метеорологические параметры, река или озеро) таким образом, чтобы получать измерения, адекватно соответствующие наиболее типовым условиям формирования тепла и циркуляции водных ресурсов/стока;
2. Местоположение предлагаемой станции/водомерного устройства должно выбираться так, чтобы обеспечить наиболее простую и более точную интерполяцию данных, измеренных с помощью существующей наблюдательной сети;
3. Геометрическая форма и размеры участка станции или водомерного устройства должны строго соответствовать предписанным требованиям, указанным в вышеназванных документах.

(iii) *Технические нормы, стандарты и требования по крупномасштабным работам по повторным посадкам насаждений:*

В настоящее время, чтобы переломить тенденцию к увеличению эрозии почвы и деградации земель крупномасштабные работы по повторным посадкам и лесовосстановлению/посадке леса стимулируются в рамках национального законодательства. В связи с этим, для данного проекта не требуется проведения какого-либо соответствия оценкам экологического воздействия. В действительности, для противодействия опустыниванию Главное Управление лесного хозяйства

---

<sup>25</sup> [http://www.wmo.int/pages/prog/gcos/documents/gruanmanuals/cimo/cimo\\_guide-7th\\_edition-2008.pdf](http://www.wmo.int/pages/prog/gcos/documents/gruanmanuals/cimo/cimo_guide-7th_edition-2008.pdf)

Министерства сельского и водного хозяйства осуществляет долгосрочную и комплексную программу по лесонасаждению. В течение последних лет саженцы лесных деревьев были высажены на приблизительно 20000 га земель в Каракалпакстане. Главное Управление лесного хозяйства, в основном, применяет два подхода для посадки насаждений из саксаула: засевание и посадка саженцев. Засевание намного дешевле посадки саженцев; но последнее зарекомендовало себя вдвойне более эффективным. Объем имеющихся ресурсов позволяет охват посадками до 350 га в день во всех регионах Узбекистана. Высадка обычно производится в течение периода с декабря по март без какого-либо полива, хотя он желателен. Приблизительная приживаемость саженцев составляет около 70%.

В настоящее время Министерство сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан одобрило Национальную программу по развитию лесного хозяйства лесную на период 2011-2015 гг. (Решение №7/5 от 29 октября 2010 г.). Данное Решение предусматривает планирование высадки саженцев лесных деревьев и выделение соответствующих расходов для каждого района в стране. Эта программа также предусматривает более широкое и инклюзивное вовлечение местного населения в использование государственных лесных земель, расположенных в пустынных и горных местностях. Проект поддержит реализацию данной политики в рамках работ по Компоненту 3, направленных на восстановление земельных ресурсов в ландшафтном масштабе.

#### ***Оценка наличия дублирования проекта с другими проектами и источниками финансирования***

Это первый крупномасштабный адаптационный проект в Узбекистане. Он также является первой попыткой комплексного решения сложного вопроса угрозы рисков интенсивных засух, вызванных изменением климата, посредством деятельности фермерских хозяйств на местном уровне, а также на более широком ландшафтном и институциональном уровнях. Однако существует ряд соответствующих тематически совпадающих инициатив, осуществляемых в стране, и, в частности, в Каракалпакстане, которые потребуют тесной координации, а в некоторых случаях - установления партнерского взаимодействия.

ПРООН инвестирует 800000 долл. США в проект управления климатическими рисками в Узбекистане, как части многострановой программы для Центральной Азии (ЦА-УРИК). Национальный проект сфокусирован на управлении климатическими рисками и рядом стихийных бедствий, вызванных изменением климата, включая засухи, наводнения и оползни на базе пилотной Кашкадарьинской области. Данные вопросы будут решаться посредством интегрированного управления планированием землепользования, а также посредством повышения институционального потенциала в целях совершенствования прогнозирования, подготовленности к данным климатическим рискам и их предотвращению.

Каракалпакстану уделяется большое внимание в отношении обеспечения продовольственной безопасности и повышения уровня жизни населения. В настоящее время осуществляется ряд соответствующих проектов, что потребует их тесной координации посредством создания технических рабочих групп и управляющего комитета. Большинство мероприятий в рамках деятельности данных проектов будет завершено ко времени начала деятельности настоящего адаптационного проекта. Тем не менее, они обеспечат богатейший материал и информацию, касающуюся извлеченных уроков, которые будут учтены и использованы. В частности, это касается как тематической сферы, так и географического охвата инициатив, краткое описание которых приведено ниже:

**Проект ПРООН/ЕС «Повышение уровня жизни населения» при совместном финансировании ЕС и ПРООН». Общий бюджет проекта: 3850000 Евро, продолжительность проекта: 2009-2012 гг.**

Программа Повышения уровня жизни населения, финансируемая Европейским Союзом и реализуемая ПРООН, осуществлялась в разных регионах Узбекистана с 2005 г. Данная программа была сфокусирована на 3 областях Ферганской долины, где она оказывала содействие областным и местным властям в улучшении регионального планирования и тестировании конкретных действия, направленных на улучшение доступа людей, проживающих в сельских сообществах, к коммунальным услугам. Программа помогла сообществам мобилизоваться для осуществления совместных усилий по восстановлению основной инфраструктуры и получению доступа к микрофинансированию. Материальное благосостояние сельского населения в Ферганской долине, в значительной мере зависит от орошаемого земледелия и совершенствования сельскохозяйственных практик. Инвестиции в соответствующую систему ирригации и дренажа необходимы для поддержки перспективных сельскохозяйственных секторов, таких как рисоводство и производство коконов шелкопряда. Несмотря на то, что в сельском хозяйстве доминирует хлопководство, в небольших масштабах индивидуальными фермерами выращиваются фрукты и овощи. Небольшие частные фермерские (дехканские) хозяйства выигрывают от совершенствования распределения такой продукции и ее маркетинга. Современная упаковка и увеличение доступа к рынкам усиливает потенциал местной пищевой промышленности. В проекте также имелся компонент по улучшению специализированных сельских услуг, однако, он входил в категорию, которая является приоритетной для изменения фокуса сельскохозяйственной практики в пользу осуществления адаптационных мероприятий, посредством специально адаптированных к данной цели консультативных услуг и пилотных демонстраций.

**Проект ПРООН/ГЭФ “Сохранение тугайных лесов и укрепление системы охраняемых территорий в дельте реки Амударья в Каракалпакстане”.** Общий бюджет: 1222000 долларов США. Продолжительность проекта: с 2005-2011 гг.

Тугайные леса в дельте реки Амударья имеет большую ценность, но они быстро деградируют и исчезают. Изменения в гидрологическом режиме Амударья, нехватка водных ресурсов и засоление воды, а также значительное негативное влияние антропогенных факторов (вырубка деревьев, перевыпас пастбищных угодий, пожары, нерациональное использование лесных ресурсов сельскими сообществами) привели к значительному сокращению площадей тугайных лесов. Они недостаточно представлены в национальной системе охраняемых территорий. Тугаи важны не только как средство разнообразия среды обитания и в качестве места обитания биологических видов, но также как источник средств к существованию для местного населения.

Целью проекта было сохранение биоразнообразия на юге Аральского моря в Каракалпакстане посредством укрепления системы охраняемых территорий посредством создания благоприятной среды, а также заказника полизональной биосферы для демонстрации совместной защиты и рационального использования биоразнообразия. Полученный практический опыт и накопленный передовой опыт были распространены среди всех национальных систем охраняемых территорий.

В рамках проекта создан Нижне-Амударьинский Государственный Биосферный Резерват (БР). Целью БР является сохранение и рачительное использование ресурсов биологического разнообразия. В рамках проекта выполнялось восстановление растительного покрова высохшего дна Аральского моря и восстановление существующих лесов, расположенных вдоль побережья Аральского моря. Проект планировал восстановить растительный покров на площади 80000 га и уже осуществил данное на площади 27000 га. В 2008 г. Германское Агентство по Техническому Сотрудничеству (GTZ) также оказало помощь по усилению Ассоциаций фермерских хозяйств в данном регионе.

**Проект ПРООН/ГЭФ “Достижение устойчивости экосистем на деградированных землях в Каракалпакстане и пустыне Кызылкум”.** Общий бюджет проекта: 2787000 долл. США; Продолжительность проекта: 2008-2013 гг.

Основной целью проекта является испытание, оценка и поддержка инновационных решений проблем деградации земель в пилотном масштабе в сообществах Кызыл Роват (Бухарская область) и Казахдарья (Каракалпакстан), а также расширение сферы применения передового опыта для достижения устойчивости экосистем на деградированных землях Каракалпакстана и пустыне Кызылкум посредством высадки местных видов растений, обеспечивающих как значительные экологические, так и экономические выгоды для смены растительности в пустынных и полупустынных экосистемах посредством тестирования рациональных методов управления земельными ресурсами. Несмотря на то, что проектная деятельность была завершена в январе 2012 г., он предоставит богатейший местный опыт, касающийся методов посадки, а также использования тех видов растений, которые оказались наиболее эффективными для стабилизации движущихся песков. Тем не менее, в рамках данного проекта не рассматривались вопросы прогнозируемого изменения климата, и в частности изменения динамики ветров.

**Проект ПРООН/ГЭФ “План интегрированного управления водными ресурсами и водосбережения для бассейна реки Зарафшан”.** Общий бюджет проекта: 1205451 доллар США. Продолжительность проекта: с 2010-2013 гг.

Главной целью данного проекта являлась разработка Национального плана интегрированного управления водными ресурсами и плана водосбережения для бассейна реки Зарафшан в Узбекистане, в целях укрепления законодательной и правовой базы сектора управления водными ресурсами, а также поддержки включения вопросов управления водными ресурсами в соответствующие межотраслевые нормативы и законодательные акты. Проектом предпринимались усилия по улучшению правовой и институциональной системы интегрированного управления водными ресурсами; были улучшены коммунальные услуги и инженерные сети водоснабжения в бассейне реки Зарафшан в Узбекистане; а также стимулировалось внедрение интегрированного управления водными ресурсами и плана водосбережения для бассейна реки Зарафшан в Узбекистане.

**Межстрановой проект ПРООН/ГЭФ по совершенствованию потенциала в области устойчивого управления земельными ресурсами (Инициатива стран Центральной Азии по управлению земельными ресурсами).** Общий бюджет: 780000 долл. США. Продолжительность проекта: с 2010-2012 гг.

Пять Центрально-азиатских стран, при поддержке международного донорского сообщества, осуществили сотрудничество в вопросах устойчивого управления земельными ресурсами и обращении вспять деградации земель посредством использования Инициативы стран Центральной Азии по управлению земельными ресурсами (САСІМ). Целью САСІМ является восстановление, содержание и улучшение продуктивности земель в Центральной Азии (ЦА), которое приведет к улучшению социально-экономического благосостояния людей, зависящих от данных ресурсов.

Данная цель была достигнута с помощью реализации мер и мероприятий, отраженных в Системе Национальных Программ (NPF), разработанной в каждой стране ЦА. Этот проект представляет собой одно из многострановых мероприятий по поддержке реализации упомянутой выше инициативы САСІМ. Целью проекта являлось повышение потенциала для разработки и внедрения интегрированного подхода и стратегий по противодействию деградации земель в рамках Систем Национальных Программ на национальном и межстрановом уровнях. Проект делал особый акцент на выдвигании на первый план, в рамках национальной политики и законодательства, принципов устойчивого управления земельными ресурсами (SLM); эффективной мобилизации ресурсов для поддержки инициатив SLM; и улучшения взаимодействия между государственными органами и землепользователями посредством повышения квалификации людских ресурсов.

## **Программа малых грантов ПРООН-ГЭФ**

В Узбекистане Программа малых грантов ПРООН-ГЭФ начала свою деятельность с 2005 г. Несмотря на то, что данные инициативы носят локальный характер, они должны внести вклад в достижение глобальных выгод. Целью ПМГ является помощь в улучшении глобальной природной среды посредством реализации местным населением локальных инициатив по сохранению и восстановлению окружающей среды посредством осуществления и расширения сферы применения практик устойчивого управления природными ресурсами, направленных на улучшение материального благосостояния людей. Некоторые проекты малого масштаба, реализованные в рамках ПМГ ГЭФ, подразумевали выгоды от применения адаптационных мер, и данный опыт будет учтен и классифицирован в рамках настоящего проекта.

В **Приложении 7** приведена информация, которая подтверждает, что имеется значительное число соответствующих проектов, которые были осуществлены или находятся в стадии реализации, и которые внесли вклад в исследования, проведенные в рамках подготовки данного проекта. Большая часть исследований носила кратковременный характер при использовании ограниченного бюджета, или была ограничена в отношении самого фокуса исследования. Несмотря на то, что в ходе разработки данного проекта был проведен соответствующий обзор инициатив и проектов, которые имели близкий тематический фокус, в ходе реализации настоящего проекта будет необходимо провести более подробное изучение основных результатов их проектной деятельности, включая извлеченные уроки, чтобы полностью использовать накопленные знания и опыт.

### ***Управления обучением и знаниями для сбора и распределения информации по извлеченным урокам***

В исследованиях по сельскому хозяйству Узбекистана рассматривается широкий круг тем, начиная с типов биологических методов, и заканчивая передовыми технологиями, используемыми для восстановления и орошения земельных ресурсов. Некоторые проекты, поддерживаемые донорскими организациями, также протестировали множество методов ведения земледелия и животноводства, направленные на увеличение сельскохозяйственной производительности. Однако, результаты этих исследований, а также возможности их применения в масштабе участков земли фермерских и дехканских хозяйств остаются слишком разрозненными и необобщенными в отношении более масштабного тиражирования и распространения. Документирование и обобщение существующих правильных подходов к производству работ поможет определить меры, имеющие большую адаптационную ценность, а также являющиеся наиболее экономически эффективными. Классификация данных мер, с точки зрения долгосрочных адаптационных выгод, которая планируется в рамках настоящего проекта, будет впервые выполнена в Узбекистане. Такой подход также поможет в определении их рентабельности, а также будет способствовать продвижению различных потенциальных адаптационных вариантов, адаптированных к местным условиям на основе тестирования в рамках других инициатив и проектов, опыт которых был изучен в ходе разработки данного компонента проекта. Стоимость процесса инвентаризации такого практического опыта невысока. Основные статьи расходов по данному компоненту предусматривают продвижение результатов работы проекта, достигнутых на демонстрационных участках, среди общественности и средств массовой информации посредством организации ежеквартальных встреч по вопросам демонстрации передовых практик для хозяйств, занимающихся растениеводством и животноводством, с участием национальных и местных органов власти, средств массовой информации и представителей сельских сообществ. Несомненно, что преимущества, получаемые от пропаганды и представления возможностей по масштабному тиражированию получаемых выгод, оправдают расходы на проведение таких мероприятий. В отношении эффективного использования существующих механизмов обмена

знаниями проект будет использовать Центрально-Азиатский портал и Механизм изучения адаптации к изменению климата ПРООН, а также другие ресурсы, чтобы приобрести, а также поделиться знаниями и извлеченными уроками.

По сути, в проект включен специальный компонент по управлению знаниями (Компонент 4), что определяется полным осознанием важности документирования знаний и их целенаправленного распространения в целях более широкого повышения осведомленности и достижения прямого воздействия на политику, направленную на большую трансформацию земледельческих и животноводческих практик для достижения устойчивости к рискам изменения климата. Проект будет использовать три основных подхода к управлению знаниями: (i) всестороннюю инвентаризацию и синтез имеющихся знаний, включая уроки, извлеченные в рамках других соответствующих проектов и программ; (ii) распространение международного передового опыта ресурсосберегающего сельского хозяйства, методологий водосбережения и агро-животноводческого производства, которые не только повышают производительность сельского хозяйства, при нынешней изменчивости климата, но также повышают долгосрочную устойчивость к изменению климата; (iii) систематическая классификация информации по извлеченным урокам и знаний в течение всего периода реализации проекта. Данный трехсторонний подход к приобретению и распространению знаний будет усилен посредством подготовки публикаций, проведения регулярных полевых демонстраций результатов проектной деятельности, а также адресного распространения знаний через средства массовой информации и во время встреч с национальными и местными органами власти и сообществами фермеров. Конкретные результаты данной проектной деятельности по управлению знаниями более подробно представлены в разделе, посвященному Компоненту 4.

#### ***Процесс консультаций, проведенных в ходе разработки проекта, с заинтересованными организациями, включая их список***

Правительство Узбекистана, в лице Узгидромета, который является национальным Уполномоченным Органом по работе с Адаптационным Фондом в Узбекистане, обратилось с просьбой разработать адаптационный проект. В ответ на данный запрос было проведено первоначальное консультативное совещание, чтобы определить основные адаптационные приоритеты, упомянутые во Втором Национальном Сообщении об изменении климата в Узбекистане, которые соответствуют критериям Адаптационного Фонда. Концепция проекта была разработана в тесном сотрудничестве с основными заинтересованными организациями и участниками (список приведен в **Приложении 8**).

В дополнение к упомянутым в Приложении 8 представителям заинтересованных сторон, присутствовавшим в данном совещании, во время полевого обследования в Каракалпакстане были также проведены консультации с представителями как дехканских земледельческих и животноводческих хозяйств, так и крупных фермерских хозяйств в целях определения степени их готовности к участию в данном проекте, а также готовности к внесению вклада в разработку стратегии реализации проекта. В консультациях, проводимых в ходе организации практических семинаров на уровне сельских сообществ, организованных в зданиях хокимиятов и махаллей, приняли участие 286 человек, включая 93 женщины, представляющих 14 районов Каракалпакстана. Было осуществлено четыре выезда на места с участием представителей всех 14 районов, включая Муйнакский, Кегейлийский, Тахтакупырский, Чимбайский, Канлыкский, Амударьинский, Кунградский, Нукусский, Ходжейлийский, Элликальинский, Караузьякский, Турткульский и Шуманайский районы. Результаты консультаций и собранных данных подкрепили анализ уровня уязвимости к изменению климата (CVI), представленный в предшествующем разделе (Таблица 3). Эти консультации и оценка также определили географический фокус проекта на 4 наиболее уязвимых районах Каракалпакстана. Некоторые основные выводы,

сформулированные на основе данных, полученных в рамках данных консультаций, обобщены ниже:

- Местные землепользователи не слишком хорошо осведомлены об оптимальном использовании водных ресурсов и возможностях выращивания засухоустойчивых и солевыносливых культур в засушливые годы;
- Дехкане и фермеры, проживающие в селах, расположенных на севере Кегейлийского района, главным образом, заинтересованы в развитии производства животноводческой и молочной продукции, а не сельскохозяйственной продукции, поскольку такая продукция является конкурентным преимуществом этих районов. Нехватка воды в этих селах, расположенных на нижнем течении реки, зачастую создает различные сложности в отношении ведения земледелия;
- Одним из главных видов деятельности при развитии производства животноводческой и молочной продукции является обеспечение кормовой базы посредством выращивания люцерны в целях обеспечения стабильности в наличии кормов в засушливые годы. Люцерна является наиболее подходящей кормовой культурой в случае Каракалпакстана, благодаря своей засухоустойчивости и устойчивости к засоленности почв;
- Основной причиной для выбора северных районов, расположенных ниже по течению реки, в качестве целевых участков работы проекта является количество и качество водных ресурсов, которые они получают. Эти районы имеют мало шансов преуспеть в ведении земледелия, но все же сельское хозяйство является единственным местным источником получения доходов. По сути, многие люди предпочитают выезжать в Казахстан и Россию для сезонной работы в период с весны до осени;
- Консультации, проведенные с государственными работниками, касающиеся приоритетов Программы социального и экономического развития, показывают, что производство животноводческой продукции имеет большое значение в самых засушливых зонах региона, и поэтому коллективное выращивание кормовых культур является важным фактором получения доходов.

Проект полностью учел результаты проведения консультаций при разработке дизайна проектного предложения. В результате данных консультаций были выявлены наиболее уязвимые дехканские хозяйства, занимающиеся растениеводством и животноводством, и их представители составляют большинство членов сельских сообществ, с которыми проводились дальнейшие консультации. Женщины активно участвовали во всех дискуссиях, проходивших в рамках работы всех групп.

#### ***Обоснование запрашиваемого финансирования проекта при особом внимании на стоимостных параметрах адаптационных инициатив***

В отношении вопроса адаптационной дополнителности, в то время как некоторые мероприятия подпадают под общую сферу сельского развития, многие инвестиции, также имеющие конкретную адаптационную ценность, не будут осуществлены, если не будет реализован настоящий проект, при учете того социально-экономического профиля, которое станет его целевой аудиторией, а также на основании того факта, что в рамках реализации других проектов имела места тенденция работы, в основном, с крупными фермерскими хозяйствами (например, проекты по укреплению платных служб по распространению знаний и предоставлению специализированных консультативных услуг). Это включает инвестиции в косвенные расходы, приходящиеся на гидрометеорологическую инфраструктуру, получение данных в режиме реального времени и их дальнейшая интеграция для содействия в принятии срочных адаптационных мер в течение сельскохозяйственного сезона, а также в моделирование

долгосрочных трендов в контексте изменения климата на основе использования базы данных более высокого качества, которая будет создана. Аналогично, тогда как выращивание в теплицах плодоовощной продукции приносит финансовые выгоды фермерам, их использование также помогает 'изолировать' такую продукцию от последствий уменьшения среднего уровня осадков и сопутствующего увеличения пространственной и временной изменчивости климата, а также от интенсивности эрозионной составляющей таких осадков.

## **Компонент 1: Формирование институционального потенциала и механизма по управлению рисками засухи и ее раннему предупреждению**

### ***Базовая линия:***

Хорошо запомнились опустошительные засухи 2000/2001 и 2008/2009 годов. Одной из причин таких огромных потерь была неспособность предотвращения столь масштабных ущербов посредством соответствующей подготовленности, прогнозирования и планирования реагирования на такие чрезвычайные обстоятельства. До настоящего времени в Узбекистане все еще не создана система систематического раннего предупреждения об опасности засухи, включая меры по снижению риска засухи, несмотря на наличие потенциала для создания такой системы в Республике. Без финансовых средств данного проекта потенциал государства по управлению природными ресурсами в свете моделируемых сценариев влияния изменений климата останется не использованным.

Центр гидрометеорологической службы (Узгидромет) обладает значительным потенциалом по прогнозированию погоды и моделированию изменения климата, и, следовательно, является очень важным ресурсом для прикладного управления краткосрочной прогнозной информацией, а также прогнозирования долгосрочного изменения климата: он обладает как сильным институциональным потенциалом, так и политическим статусом. Имея в своем штате 1836 постоянных сотрудников и бюджет в 5,6 млн. долл. США, Узгидромет обеспечивает полный охват всей территории страны системой гидрометеорологического наблюдения, и поэтому сможет выполнить пилотное прогнозирование погоды и моделирование изменение климата для Каракалпакстана, а также для других областей страны. В масштабе всей страны Узгидромет располагает 78 метеорологическими станциями, 19 гидрологических станциями со 129 гидрометрическими постами, 15 авиационными метеорологическими станциями, 61 агрометеорологической станцией и 30 агрометеорологическими гидрометрическими станциями. Однако, для комплексной и эффективно функционирующей системы раннего предупреждения засухи необходимы новые технические навыки, оборудование, аппаратура, а также институциональная координация и механизмы обратной связи. В рамках сценариев базовой линии такое функционирование не может быть достигнуто из-за высокой текущей нагрузки по удовлетворению потребностей в прогнозировании в масштабах всей страны. Более того, в рамках сценария базовой линии плотность расположения метеорологических и гидрологических станций недостаточна для обеспечения соответствующего охвата по мониторингу засухи, в особенности в регионах с засушливым климатом, таких как целевой регион данного проекта, где имеет место временная и пространственная изменчивость осадков. Несмотря на то, что прогнозируется, что такая изменчивость климата будет увеличиваться, а также будет влиять на увеличение засушливости, вызванное изменением климата, по всему региону, необходимы данные с лучшим разрешением, чтобы подтвердить и продолжить мониторинг данных трендов.

Широкий диапазон данных необходим и для адекватного мониторинга ситуации с изменением климата и водообеспеченностью (т.е. количества осадков, температуры, водного стока, уровней грунтовых вод и водохранилищ, влажности почвы, снежного покрова). В рамках сценария базовой линии такие данные с плотностью, необходимой для точной оценки влияния изменения климата на уровень водообеспеченности фермерских хозяйств, будут практически недоступны. С изменением климата сезонные прогнозы и системы предупреждения засухи также должны отвечать потребностям групп водопользователей и фермеров, а также служб по распространению

научных знаний и предоставлению специализированной консультативной помощи, для эффективной и своевременной передачи ранних предупреждений засухи. В настоящее время этот потенциал еще не реализован. Это привело к тому, что государственным организациям сложно обеспечивать эффективное управление водными ресурсами, а это подразумевает меньшую вероятность смягчения тенденций чрезмерного водозабора и неэффективного использования водных ресурсов, прогнозируемых во Втором Национальном Сообщении об изменении климата Узбекистана, что сопровождается соответствующими экономическими, социальными и экологическими последствиями. Для Узбекистана эти вопросы особенно важны в свете того, большая часть территорий, откуда в страну поступают водные ресурсы, находится вне ее пределов.

Роль службы по распространению научных знаний и предоставлению специализированной консультативной помощи фермерским и дехканским хозяйствам становится исключительно важной в контексте адаптации к изменению климата, но пока в Узбекистане еще нет такой устойчиво функционирующей службы, за исключением нескольких соответствующих учреждений, которые ведут определенную просветительскую работу. Имеется несколько центров, созданных при поддержке донорских организаций, но у них нет четкой институциональной принадлежности или долгосрочных, гарантированных источников финансирования. При поддержке Всемирного банка появляются некоторые коммерческие структуры, но они, в основном, ориентированы на крупные частные фермерские хозяйства. В рамках сценария базовой линии знания, практики и технологии, касающиеся адаптации к изменению климата, будут оставаться вне досягаемости наиболее уязвимых мелких дехканских хозяйств и животноводческих сообществ, а также и домохозяйств, в более общем социальном смысле, а также в отношении упущенных возможностей по восстановлению окружающей среды. Установление связи между системами раннего предупреждения засухи и службами по распространению научных знаний и предоставлению специализированной консультативной помощи фермерским и дехканским хозяйствам, являющихся неотъемлемой частью институциональных структур, таких как научно-исследовательские институты, ассоциации фермеров и водопользователей, связанных с махаллями и сельскими сходами граждан, является идеальной возможностью для таких служб для ориентации на адаптационную деятельность, но в настоящее время нет катализатора для такой интеграции.

#### ***Адаптационная альтернатива:***

Стоимость адаптационных мер по данному компоненту включает улучшение охвата гидрологическими и агрометеорологическими гидрометрическими постами, поскольку их большая плотность необходима для обеспечения эффективного функционирования системы раннего предупреждения засухи. Ахиллесовой пятой систем раннего предупреждения является то, что предполагаемые пользователи обычно рассматривают их как нечто, не представляющее практическую ценность, что в свою очередь обычно связано с разрешением данных, а также своевременностью таких предупреждений. Потенциал Узгидромета, в качестве национальной организации, которая может обеспечить охват и целевой проектной территории, будет использован в рамках альтернативного адаптационного сценария, разработанного для данного компонента проекта. На практике, проект окажет содействие в улучшении формирования и управления данными, касающимися погоды и климата. Это будет важно обеспечения выгод, касающихся (а) потенциала государства по планированию и (б) оптимизации принятия решений на уровне фермерских хозяйств. Вместе, это внесет значительный вклад в адаптационный потенциал данного региона.

Как уже упоминалось, информационные продукты, производимые системами раннего предупреждения, зачастую не адаптированы к потребностям пользователей. Многие продукты слишком сложны и не обеспечивают того типа информации, которая необходима пользователям для принятия обоснованных решений. Кроме того, пользователи редко обучаются способам применения этой информации в процессах принятия решений, и с ними не проводится

консультаций при разработке таких продуктов. Многие продукты не оцениваются с точки зрения их применимости для принятия решений. Информация по формированию стока, уровням воды в водохранилищах и уровням грунтовых вод, уровням влаги в почве в основных сельскохозяйственных областях, а также объему снежного покрова, является необходимым комплексом данных, необходимых для прогнозирования засух и долгосрочного наблюдения за процессами увеличения засушливости, вызванного изменением климата, которые должны обеспечиваться на уровне государственного планирования. Тем не менее, государственные организации не часто в полном объеме обмениваются метеорологическими и гидрологическими данными. Это ограничивает возможности раннюю оценку возможности засухи и других климатических условий, а также снижает эффективность использования данных для обеспечения готовности к засухе, смягчения ее последствий и принятия соответствующих мер реагирования. Кроме того, высокая цена предоставления данных метеорологическими службами ограничивает поток информации, необходимый для своевременной оценки климатических рисков и ее использования в исследованиях. Меморандумы о взаимопонимании, заключаемые между государственными учреждениями, могли бы способствовать такому обмену и совместному использованию, а также обеспечить многочисленные выгоды.

В рамках сценария адаптационной альтернативы будут улучшены институциональные механизмы, включая координацию каналов распространения климатической информации, передачу прогнозов по засухе и продуктов систем раннего предупреждения, адаптированных для основных пользователей. В свою очередь, улучшится базовый потенциал осведомленности об изменении климата, а также доверие к принятию решений на основании достоверной информации. Это внесет существенный вклад в повышение эффективности соответствующей деятельности отраслевых министерств, с точки зрения использования их специализированных отраслевых знаний, касающихся подхода к изменению климата в масштабе области. При этом, возможно, будут осуществлены разработка репрезентативной модели, которая может быть затем распространена в национальном масштабе. В рамках данного сценария, любой масштаб данной деятельности обеспечит улучшение результатов принятия решений, касающихся использования водных ресурсов, что приведет к увеличению доходов и снижению воздействий все более учащающихся засух на уровне фермерских хозяйств, а также обеспечит опосредованное воздействие на всю экономику, с соответствующими последствиями социального характера.

В рамках сценария адаптационной альтернативы целевой регион получит возможность разработать научно-обоснованный план управления водными ресурсами, включающий вопросы изменения климата, в условиях чрезвычайных климатических ситуаций, благодаря наращенному потенциалу по сбору, анализу и распространению климатических данных. Данный план будет направлен на предотвращение или, по крайней мере, снижение потенциальных огромных убытков для сельского хозяйства, которые имели место в период засух 2000-2001 и 2008-2009 гг. Будут разработаны комплексы учебных материалов, сгруппированных по способам интерпретации и использования климатической информации, которые будут переданы на все уровни институциональной иерархии соответствующих организаций в рамках Компонента 1 (начиная от центральных министерств и заканчивая местными организациями, в которых будут размещены службы по предоставлению специализированных консультативных услуг и распространению знаний). Потребности пользователей будут изучены, а климатические прогностические продукты будут оценены посредством механизмов обратной связи. Такие механизмы будут включать полевые школы по распространению знаний по вопросам адаптации к изменению климата, организованные при службах по распространению знаний и предоставлению специализированных консультативных услуг. Они могут быть даже быть мобильными в целях охвата группы сел и получения обратной связи, чтобы лучше адаптировать информацию о климатических рисках и возможных мерах реагирования к нуждам пользователей. Это поможет смягчить последствия засухи для данного региона, поскольку в стране пока еще нет эффективно институционализированной системы по распространению знаний по вопросам адаптации к

изменению климата. По крайней мере, в Каракалпакстане будут на экспериментальной основе созданы службы по предоставлению специализированных консультативных услуг и распространению знаний, которые обеспечат потенциал, ориентированный на вопросы адаптации к изменению климата. Это позволит оценить эффективность их работы, с учетом имеющегося финансирования и потенциала по масштабному тиражированию этого опыта.

Проектная территория получит выгоды от применения более передового подхода к распространению знаний; предоставлению научно-обоснованной консультативной помощи, основанной на понимании адаптационной ценности различных потенциальных практик и технологий, а также от поддержки всех заинтересованных сторон, вовлеченных в сельскохозяйственное производство посредством содействия их усилиям, направленным на решение проблем, связанных с изменением климата. Управление климатическими рисками и адаптационные решения будут внедрены в рамках сценария адаптационной альтернативы в качестве части пакета услуг, уже предоставляемых научно-исследовательскими институтами, государственными организациями и соответствующими ассоциациями (например, советами фермеров). В рамках проекта будут получены выгоды от применения такого подхода, а также будет выделено финансирование для наращивания институционального потенциала служб по распространению знаний и производства конкретных продуктов. Они помогут фермерам подготовиться к увеличению изменчивости климата и неопределенности, а также принятию чрезвычайных мер в свете экспоненциально возрастающих климатических рисков, смягчить последствия изменения климата посредством предоставления консультативной помощи по способам борьбы с засухами (например, посредством использования комплекса водосберегающих и агрономических техник, выращивания засухоустойчивых и солевыносливых культур и т.д.). В результате этого уменьшится угроза сокращения доходов фермерских хозяйств и ухудшения состояния земельных условий в результате будущих климатических потрясений.

## **Компонент 2: Применение практик ведения климатоустойчивого фермерского хозяйства дехканскими хозяйствами Каракалпакстана**

### ***Базовая линия:***

Вода является одним из самых ограниченных ресурсов для засушливых земель Узбекистана; в частности, для регионов, расположенных ниже по течению рек, т.е. таких как целевая проектная территория. В рамках стандартного сценария опасность нехватки водных ресурсов будет и в дальнейшем заставлять фермерские и дехканские хозяйства, расположенные выше по течению чрезмерно орошать свои поля, оставляя очень ограниченные водные ресурсы для земледельческих и животноводческих фермерских и дехканских хозяйств, расположенных ниже по течению реки. Такое чрезмерное орошение снижает производство сельскохозяйственной продукции из-за вторичного засоления земельных ресурсов. Более того, в рамках стандартного сценария, чрезмерная надежда на централизованную систему ирригации и, в целом на орошение, продолжает отвлекать внимание от мер по водосбережению и защите почвы, которые могли бы обеспечить большую продуктивность земель и эффективность использования водных ресурсов, а также большую устойчивость к засухам. Правительство все больше осознает негативные воздействия, оказываемые засухой и связанные с изменением климата, которые приводят к сокращению стока. В качестве мер реагирования на сильную засуху 2008/2009 гг. правительство предприняло стратегические меры, направленные на минимизацию ущерба и потерь (такие как производство кормов, создание теплиц и т.д.). С 2002 г. государство инвестировало 1000000000 долл. США<sup>26</sup> в модернизацию сельского хозяйства, укрупнение сельскохозяйственных земельных участков и реконструкцию сельскохозяйственной инфраструктуры. В секторе водного хозяйства эти меры включали модернизацию насосных станций, каналов, дренажных систем и приобретение машинного оборудования для рекультивации земель. Примеры таких макромасштабных инвестиций приведены в Таблице 9.

<sup>26</sup> Министерство сельского и водного хозяйства (2012 г.)

Таблица 9. Примеры инвестиций в повышение производительности земельных ресурсов в текущей, среднесрочной и долгосрочной перспективе

Категория	Законодательная база	Бюджет
На уровне министерства/отрасли	Указ Президента Республики Узбекистан № ПП-1668 от 27.12.2011 г. “По Инвестиционной Программе Республики Узбекистан, реализуемой Министерством сельского и водного хозяйства в период 2005-2015 гг.”	41349 млн. США (в основном финансируется международными финансовыми институтами, такими как Всемирный банк, МАР, АБР, ОПЕК и т.д., эти кредиты должны быть погашены, хотя в некоторых случаях выдаются на льготных условиях).
Специальный Фонд	Указ Президента Республики Узбекистан № ПП-817 от 19.03.2008 г. “По Национальной программе мелиорации на орошаемых землях на период 2008-2012 гг.”	396 млн. долл. США

Все же, в рамках данной базовой линии, это, в основном, обеспечивает выгоды только частным, коммерческим фермерским хозяйствам, которые заменили неэффективные ширкаты после проведения двухэтапной реформы, начиная с 2003 г., и в более поздний период в 2008 г., когда была начата новая политика «оптимизации земельных ресурсов». В рамках стандартного сценария процессы реформирования будут идти медленными темпами, что будет придавать незначительный импульс принятию адаптационных решений, необходимых на уровне фермерских хозяйств, в частности дехканских хозяйств, которые будут и дальше страдать от сокращения источников средств к существованию, наследия использования ирригационных подходов, недостаточной осведомленности о других потенциальных вариантах, концентрации рисков, связанных с выращиванием только нескольких видов культур, а также соответствующих социальных последствий.

#### ***Адаптационная альтернатива:***

Узбекистан является как страной с нехваткой водных ресурсов, так недостаточной водообеспеченностью, принимая во внимание, что 90% ее поверхностных вод формируются за пределами ее границ, в связи с чем, страна не может продолжать полагаться исключительно водоснабжение, базирующееся на ирригации. В рамках сценария адаптационной альтернативы научно-обоснованная пропаганда и отношения, которые будут выстроены в рамках проекта, начало которым было положено в рамках консультативного процесса по разработке проектного предложения, окажут влияние изменение мышления в сторону управления водными ресурсами на основе фактических потребностей. В рамках сценария адаптационной альтернативы пилотируемые передовые практики будут становиться повседневными как на целевой территории проекта, так и за ее пределами. Они обеспечат большее внимание к вопросам сбережения водных ресурсов, удержания влаги в почве посредством применения агрономических решений, минимизации воздействия на почву, лишённую растительности, эрозии, вызванной ветрами и водными ресурсами, а также уровнями интенсивности эвапотранспирации, показатели которых постоянно растут из-за изменения климата. В рамках Компонента 2, проект выделит средства на осуществление конкретных адаптационных мер в ряде фермерских и дехканских хозяйств, занимающихся растениеводством и отгонным животноводством (на земельных участках разных размеров и расположенных в разных местах в целях максимальной репрезентативности и охвата) при широком вовлечении и участии местных сообществ и властей, которые смогут достаточно быстро ощутить соответствующие выгоды. Несмотря на то, что мотивация будет в основном основываться на получении финансовых выгод на уровне фермерских и дехканских хозяйств,

постоянное информирование участников данного проекта об адаптационной деятельности начнет менять мышление, зеркально отражая изменения, которые стимулируются государственной властью.

В рамках работы проекта будет оказана поддержка более 40000 фермерам (в основном дехканам, которые занимаются как земледелием, так и животноводством), климатоустойчивыми мероприятиями которой, будет охвачено 20000 га земель. Эти мероприятия будут применимыми на уровне фермерских и дехканских хозяйств и направленными на повышение общей производительности сельскохозяйственного производства, в особенности в свете управления климатическими рисками. С учетом внушительного масштаба и результатов, продемонстрированных на пилотных участках, будет формироваться интерес средств массовой информации, которые будут регулярно информироваться, и которые помогут в вовлечении государственных служащих и других организаций, расположенных за пределами целевого региона, в данную проектную деятельность. Таким образом, будет обеспечено масштабное тиражирование передовых адаптационных практик и подходов, что приведет к рентабельности проектных мероприятий и соответственно устойчивости результатов его деятельности. Кроме того, будут разработана и создана нормативно-законодательная база, включающая политические и финансовые механизмы (например, использование фондов махаллей и прочих государственных и общественных механизмов), направленные на поддержку передовых адаптационных практик ресурсосберегающего сельского хозяйства и климатоустойчивого земледелия и животноводства. Все это приведет к снижению ущербов и потерь во время следующей сильной засухи, прогноз которой станет основным стимулом для более широкого использования подхода, ориентированного на адаптацию к изменению климата, который обеспечит многосторонние выгоды.

В отношении систем земледельческого и животноводческого производства, в целях подготовки фермеров к будущему более засушливому климату, будет стимулироваться использование следующих конкретных видов адаптационной практики, которые затем получают одобрение в течение обеспечивающего такую возможность шестилетнего срока работы проекта: принятие и использование дехканами климатоустойчивой практики ресурсосберегающего сельского хозяйства (результат 2.1.); внедрение практики водосберегающего орошения на местах (результат 2.2); и создание плодоовощных теплиц, использующих капельное орошение (результат 2.3). Более того, ряд мероприятий будут сфокусированы на производстве животноводческой продукции, а также на управлении пастбищными угодьями, которые по своей природе адаптивны к повышению риска засухи при условии использования соответствующего вида животных, и результаты данной деятельности будут документироваться в течение всей деятельности проекта. Скрининг-анализ имеющихся животных и стимулирование выбора наиболее подходящих видов животных, имеющихся на местном рынке, будут выполняться в течение всей деятельности проекта в рамках более общей инвентаризации адаптационных агрономических практик. В результате этой деятельности фермеры и животноводы будут более осведомлены о влиянии определенных практик ведения животноводческого хозяйства на окружающую среду и начнут менять свои поведенческие привычки, в особенности с учетом стимула в виде повышения надежности землевладения. Это повысит привлекательность инвестиций в интенсивность управления, а также в такие мероприятия, как пересев. Демонстрационный эффект 'ведущих' животноводов, заботящихся об улучшении состояния своих животных и извлекающих выгоду от увеличения объемов производства мяса и молока, а также имеющих 'прочный' резерв капиталовложений, необходимых в случае непредвиденных расходов, станет движущей силой более широкого распространения предлагаемых адаптационных подходов, обеспечивающих выгоды, ощутимые уже в ландшафтном масштабе.

### **Компонент 3: Осуществление адапционных мер ландшафтного уровня по защите почв и удержанию в них влаги, улучшающих климатоустойчивость 1042094 га земель**

#### ***Базовая линия:***

Ситуация, сложившаяся в рамках базовой линии, является одной из спорадических и большей частью неуспешных попыток по стабилизации движущихся песков и предотвращению их разрушительного наступления на сельскохозяйственные и пастбищные земельные угодья. При увеличении засушливости, обусловленной изменением климата, а также увеличении интенсивности данного процесса, изменений направлений и скорости ветров, движение песков будут нарастать, что приведет к дальнейшему снижению продуктивности пахотных земель. В рамках сценария базовой линии такие негативные тенденции будут все больше провоцировать и активировать процессы переноса солей на целевой территории работы проекта. Основные причины неудачных попыток по стимулированию более масштабного восстановления растительного покрова и содержания насаждений (которые могут смягчить такие негативные тенденции и последствия) включают несистемный характер таких усилий, а также неспособность объединить их с более широким видением функций ландшафта, плохо спланированное освещение данной деятельности средствами массовой информации, что не позволило полностью использовать ее практический потенциал, такой как создание ветрозащитных лосополос или барьеров, закрепляющих движущиеся пески, что продолжает вносить ноту безнадежности в борьбы с этим явлением. Спорадические попытки продолжаются, но они не спланированы системно и не базируются на основе сценариев изменения климата и моделей режимов ветров, поскольку отсутствует потенциал по проведению необходимого анализа и вычислений. Данное приводит к тому, что в связи с изменением направлений и скоростей ветров, создание таких защитных насаждений зачастую оказывается нерентабельным, а во многих случаях и неустойчивым, из-за отсутствия консультаций с местными сообществами или отсутствия чувства ответственности за содержание таких насаждений с их стороны. Несмотря на выставление ограждений, будет продолжаться незаконная рубка насаждений, что подрывает жизнеспособность этих систем, создавая критические бреши в барьерах защиты от ветров, что, в свою очередь, приводит к тому, что ветры достигают критической скорости, позволяющей им перемещать массы песка. Люди будут продолжать покидать свои фермерские хозяйства; сельское население будет мигрировать в местные городские центры, но поскольку они не обладают навыками, необходимыми для трудоустройства в городской местности, это приведет к социальным проблемам.

#### ***Адапционная альтернатива:***

Саксаул и тамариск - местные виды растений, обладающие пескозакрепляющими свойствами, являются засухоустойчивыми и солевыносливыми растениями, которые будут высажены на большой территории в рамках сценария адапционной альтернативы. В рамках данного сценария будет выделено финансирование на основе комбинированной модели, сочетающей местные общественные институты, работающие на уровне сообществ, и государственные структуры разного уровня, включая предоставление льготных кредитов, для выполнения посадок древесных насаждений на больших территориях сельскохозяйственных фермерских угодий, а также в зонах, примыкающих к дехканским фермам и пастбищам, чтобы обеспечить необходимый уровень ответственности за содержание таких насаждений со стороны сообществ. Данный подход обеспечит эффективность содержания насаждений, в частности, благодаря тому, что их близкое к сообществам расположение позволит использовать их для заготовки кормов. Во время последней засухи не остался незамеченным тот контраст, который имел место в отношении материального благополучия тех домохозяйств, которые имели доступ к такому ресурсу кормовой базы, и теми домохозяйствами, которые его не имели. Это сказывалось на уровне падежа скота, его состояния и рыночной цены. В связи с этим сообщества, расположенные за пределами пилотной территории предыдущего проекта, обращались с просьбами реализовать такие мероприятия и на их

территории. Проект посоветовал им обратиться к государственным партнерским организациям, участвовавшим в данном проекте, обладающим потенциалом для масштабного распространения такой технико-институциональной модели, с ее вариациями, касающимися учета местных биологических, физических и социально-экономических условий. Устойчивость к изменению климата будет усилена посредством правильного определения местоположения посадок, основанного на учете прогнозируемых сценариев изменения климата и использования моделей по изменению направлений и скоростей ветров, подготовленных на основе различных сценариев относительной вероятности на протяжении ряда временных периодов. Данный новый подход к планированию проектной деятельности вызвал заинтересованность и получил поддержку. Фактически, данный проект является первым всеобъемлющим адаптационным проектом для страны, и с связи с этим он получит возможность демонстрации адаптационных практик, имеющих максимальный потенциал дальнейшего тиражирования и масштабного распространения при использовании и других источников финансирования.

В рамках сценария адаптационной альтернативы проект будет успешно поддерживать интегрированное планирование на ландшафтном уровне для территорий Каракалпакстана. Это, в свою очередь, обеспечит более систематический подход к проведению работ по закреплению движущихся песков и созданию ветрозащитных буферных систем не только на проектной территории, но и за пределами проектной территории. Данное будет представлять собой полезную модель для ряда агро-экологических зон и ландшафтных территорий. Проект будет также оказывать содействие структурам управления хокимиятов и махаллей в мобилизации земледельческих и животноводческих сообществ при использовании программ увеличения занятости населения в рамках планирования на ландшафтном уровне, в создание защитных древесных насаждений и их содержанию. Это обеспечит неоценимую возможность получения дополнительных доходов на уровне домохозяйств, а также приобретения новых навыков, которые люди начнут применять на своих участках земли, что станет доказательством нового мышления. В течение срока реализации проекта, будет обеспечена занятость около 75000 членов сельских сообществ, проживающих в разных местах, а цель охвата площади в почти один миллион гектаров, возможно, будет достигнута за счет сочетания посадки лесных насаждений на землях фермерских хозяйств землепользователями и государственной поддержки, оказываемой государственным земельным ресурсам, наряду с повышением интереса со стороны других проектов и сельских сообществ. Восстановленный растительный покров, который будет получен в результате этой деятельности уже сможет обеспечить выгоды для водопроницаемости почвы, тем самым уменьшая сток во время увеличивающейся интенсивности ливней, которые сопровождают процесс изменения климата. Улучшение условий пастбищных угодий обеспечит выгоды для животноводов при наличии мероприятий по управлению на ландшафтном уровне и соответствующего регулирования использования пастбищных угодий, что приведет к сокращению из перевыпаса.

Непосредственно в рамках деятельности проекта плантации саксаула и тамариска будут созданы на площади только в 70000 га из общей целевой территории в 1000000 га, а именно в 4 целевых зонах, выбранных при использовании комбинации планирования при участии заинтересованных сторон и имитационного моделирования совместно с центрами передовых технологий, имеющимися в Каракалпакстане. Данные других проектов, осуществленных в стране указывают, что цена одного гектара плантации саксаула и тамариска составит приблизительно 30 долл. США. Принимая во внимание многочисленные и значительные преимущества использования плантаций саксаула и тамариска (многие исследования и их практическое применение в Узбекистане, или в других местах, продемонстрировали наличие прямой корреляции между влажностью почвы и ветрозащитным насаждением, пескозакрепляющими кустарником и деревьями. Например, биомасса на единицу площади, использованной под ветрозащитные насаждения и пескозакрепляющие лесные посадки, выше, чем на склонах с подветренной стороны или на равнинах, открытых ветрам). Данная деятельность многими рассматривается, как экономически

эффективная, и соответственно имеющая значительный потенциал для масштабного распространения. Количественные показатели рентабельности данной деятельности, которые будут получены в течение работы проекта, помогают в обосновании целесообразности данного адаптационного подхода. Мониторинг, проведенных в рамках предыдущего проекта, продемонстрировал, что ветровая эрозия в обнаженных песчаных почвах на 80% больше, чем на землях с растительным покрытием. Такое сочетание технических и финансовых доказательств будет подготовлено компонентом проекта по управлению знаниями, данная информация будет институционализована посредством передачи в центр передовых технологий данного региона, что также будет содействовать повышению ответственности всех заинтересованных сторон. Это создаст основу для базовой линии и определения методологических стандартов, которые будут в дальнейшем использоваться в прикладных исследованиях магистрами и докторантами.

Фактически, в рамках проведения мониторинга, проект сможет доказать, что ветрозащитные насаждения и пескозакрепляющие кустарники улучшают не только структуру почвы, но даже создают более благоприятный микроклимат (например, обеспечивают более высокий уровень влажности), способствующий восстановлению растительности, и позволяющий смягчать последствия засухи и увеличения засушливости на больших территориях. Для участников проекта и жителей соседних с проектными территориями, наиболее важным будет то, что такие древесные плантации значительно увеличат продуктивность сельскохозяйственных и пастбищных земель, обеспечивая, тем самым, устойчивую основу для развития производства животноводческой и молочной продукции наиболее уязвимыми сообществами в засушливые годы. По мере увеличения информированности о таких преимуществах для повышения благосостояния, этот подход будет приобретать все большее признание и поддержку.

#### **Компонент 4: Приобретение и обеспечение широкого доступа к знаниям о климатоустойчивых системах сельскохозяйственного производства, включая растениеводство и животноводство, осуществляемого на засушливых землях**

##### ***Базовая линия:***

В то время, как государство и сельские сообщества хорошо осведомлены о возрастающей изменчивости климата, которая отрицательно влияет на сельскохозяйственное производство и материальное благосостояние людей, в рамках базового сценария (при отсутствии деятельности проекта) уровень осведомленности и знаний о том, как перейти к принятию решений, направленных на обеспечение большей устойчивости к изменению климата, остается невысоким. В действительности, это является основной причиной имеющейся ситуации; когда, несмотря на спорадически демонстрируемые водосберегающие ирригационные и агрономические методы, показатели признания и использования таких практик очень низкие. Фермеры продолжают применять все те же неэффективные и нерациональные практики, которые усиливают их уязвимость перед опасностью засухи и изменения климата. Тем не менее, положительные практики уже были продемонстрированы, только не в масштабах, которые бы обосновали их масштабное распространение, несмотря на заверения заинтересованных сторон в том, что они действительно имеют большой потенциал тиражирования, и что такие практики могут обеспечить большую эффективность, если их распространение критического уровня при реализации адаптационной деятельности. К сожалению, в рамках сценария базовой линии механизмы пропаганды и передачи знаний будут оставаться ограниченными по сфере их применения, не адаптированными к нуждам пользователей и не систематическими. Кроме того, любые извлеченные уроки, не будут соответствующим образом документироваться, чтобы способствовать их более широкому использованию, или освещению вопросов ухудшения ситуации с продовольственной безопасностью во время засух и в результате изменения климата. Все это приведет к тому, что многие научные знания и результаты других исследований не будут

трансформированы в практические действия, чтобы обеспечить очевидное воздействие на все более частые и сильные засухи, а также затопления земельных участков вследствие увеличения интенсивности осадков, числа дней с высокими температурами и уменьшения растительного покрова. Экосистемы, вовлеченные в круг отрицательных воздействий, и состояние которых ухудшено не скоординированным использованием природных ресурсов, не сможет обеспечить доступ как к водным ресурсам, так и к ресурсам биомассы.

#### *Адаптационная альтернатива:*

В рамках сценария адаптационной альтернативы (включающей деятельность проекта) значительная деятельность по приобретению глубоких знаний, повышению осведомленности и информированности об адаптационных практиках несомненно окажет воздействие на стимулирование признания и применения климатоустойчивой практики земледелия и животноводства сельским населением, а также на основные направления государственной политики развития Каракалпакстана, осуществляемой на отраслевом и местном уровнях. Проект установит тесные партнерские отношения с центрами передовых технологий, такими как Хорезмский Университет, Институт биоэкологии Каракалпакского филиала Академии Наук, что поможет в институционализации и систематизации управления знаниями. Фактически, этот процесс с самого начала будет включать важный цикл установления обратной связи с основными государственными организациями и лицами, принимающими решения. Такое взаимодействие было полезным в ходе подготовки проектного предложения, и имеются достаточные основания предполагать, что задокументированные знания, а также система распространения накопленных знаний, которая будет создана проектом, будет использоваться и будущими проектами, а также и самим правительством. Несмотря на косвенную природу такого воздействия, резонно предположить, что совершенствование распространения научных знаний и специализированных консультативных услуг по вопросам адаптации к изменению климата, а также выгодам от повышения осведомленности о научно обоснованной адаптационной деятельности, в определенной степени задачей компонента проекта по управлению знаниями.

В целом, с точки зрения перспективы адаптационной деятельности, совершенствование мониторинга погодных условий и наращивание потенциала по моделированию изменения климата, вместе с более эффективной системой раннего предупреждения засухи, увеличат возможности по определению местных последствий этого процесса и их учету при принятии решений, касающихся управления земельными ресурсами на различных уровнях, этого самого уязвимого к изменению климата региона Узбекистана. Этот потенциал будет укреплен большей осведомленностью о более адаптивных к засухе сельскохозяйственных культурах и животных посредством их практической демонстрации. Будет внедрен широкий спектр водосберегающих агрономических практик и локально адаптированных технологий, способствующих увеличению доходов и диверсифицирующим источники средств к существованию. Все вместе это обеспечит большую климатоустойчивость индивидуальных домохозяйств. Например, плодоовощные теплицы будут как снижать негативные последствия засухи, благодаря созданию управляемого микроклимата, так и продлевать вегетационный период, что значительно увеличит чистую прибыль домохозяйств. Данное будет дополнено повышением устойчивости экосистемы, в рамках которой осуществляется выращивание сельскохозяйственных культур или животноводство, при обеспечении таких выгод, как увеличение почвенного слоя, что приведет лучшему управлению его водопроницаемости. Будет уменьшено загрязнение окружающей среды движущимися песками, которые заносят земледельческие и пастбищные угодья.

Не менее важно и то, что потенциал по моделированию последствий изменения климата и их учет при планировании сельскохозяйственной деятельности и развития данного региона, а также повышение понимания на местном уровне, благодаря работе служб по распространению научных знаний и предоставлению специализированных консультативных услуг, укрепленной обучением на базе соответствующих подготовленных программ обучения полевых школ, увеличат

адаптационный потенциал данного региона по определению и осуществлению будущих мер по адаптации к изменению климата. Данный процесс станет движущей силой для аналогичной деятельности и в других регионах страны. Все вместе, это обеспечит преодоление ряда ключевых барьеров, определенных во Втором Национальном Сообщении об изменении климата Узбекистана, но, в особенности, барьера, касающегося отсутствия прикладных исследований и разработок, связывающих оценку влияния изменения климата с другими экологическими и социально-экономическими вызовами.

### ***Обоснование достижения устойчивости результатов проекта***

Положения по обеспечению устойчивости результатов деятельности проекта включены в каждый компонент проектного предложения, а также в общий подход к проектной деятельности. Экономическая эффективность мероприятий проекта также в определенной степени является функцией устойчивости, и ожидается, что рентабельность инвестиций будет достигаться в течение цикла реализации проекта, а и также после его завершения. В этих целях наращивание потенциала является неотъемлемым элементом каждого компонента.

Совершенствование системы гидрометеорологического мониторинга, являющейся ключевым элементом в достижении Результата 1, должно осуществляться на основе существующей инфраструктуры, используемой государственными структурами, такими как Узгидромет, для обеспечения своего операционного статуса и после завершения проектной деятельности. Предлагается выполнение модернизации восьми метеорологических станций и 2 существующих водомерных станций, расположенных в местах важных для мониторинга уровня водных ресурсов, и которые будут оснащены современными водомерными устройствами Допплера/датчиками. Такая модернизация системы сбора и мониторинга метеорологических данных создаст техническую основу системы раннего предупреждения, как об опасности засухи, так и о гидрологических феноменах, а также для распознавания признаков возможных трендов усиления засушливости, что требует надежной системы связи для обеспечения постоянного обмена данными между администраторами системы и пользователями технической информации (министерства, другие проекты) и целевыми группами, уязвимыми к изменениям погоды/климата. В связи с этим будут установлены современные приемопередатчики, поддерживающие все локально доступные виды связи (радио, мобильная, спутниковая), для передачи информации во временных рамках, имеющих практическое применение для принятия управленческих решений, касающихся фермерских и дехканских хозяйств.

Модернизация гидрометеорологического мониторинга внесет вклад как совершенствование гидрометеорологической службы и служб, занимающихся мониторингом изменения климата, так и в развитие системы раннего предупреждения засухи, которая будет институционализована в Каракалпакстане. Кроме того, модернизированная местная гидрометеорологическая система будет интегрирована с уже существующей и функционирующей государственной гидрометеорологической системой (системой связи Узгидромета), которая будет обслуживать более широкий спектр конечных пользователей, и поможет обеспечить быстрое распространение соответствующих знаний и информации, начиная от дехкан (на местном уровне) и заканчивая руководителями, определяющими соответствующую государственную политику.

Такая физическая инфраструктура, совместно с деятельностью по наращиванию потенциала по эксплуатации оборудования и интерпретации данных, будет дополнена сетью полевых школ по проведению обучения вопросам адаптации к изменению климата, которая будет создана на проектной территории. Такая сеть полевых школ будет способствовать повышению осведомленности общественности о ценности прогнозной погодной информации и прогнозов по трендам изменения климата в том формате, который отвечает потребностям местных землепользователей. В целом, интеграция модернизированной системы гидрометеорологического

мониторинга, усиленной надежной системой связи и социально-экономическими аспектами – сетью полевых школ по проведению обучения вопросам адаптации к изменению климата - приведет к быстрому развитию системы раннего предупреждения засухи, поскольку в противном случае система раннего предупреждения останется ограниченной в использовании ее информации только в порядке обмена между научными институтами и пользователями.

Устойчивость результатов работы данной первой группы мероприятий будет с самого начала обеспечена посредством интеграции с государственными бюджетными организациями, такими как Узгидромет, Министерство сельского и водного хозяйства, местные власти, Советы фермеров и т.д.

В отношении результатов второго компонента проектной деятельности, которые являются очень важным элементом, способствующим достижению общей цели данного проекта, создание климатоустойчивых практик земледелия в дехканских хозяйствах Каракалпакстана укрепит адаптационный потенциал по обеспечению устойчивых средств к существованию на уровне домохозяйств и сельских сообществ посредством изменения подходов и диверсификации источников доходов. Помимо прочего в целях продвижения эти результаты будут специально отобраны для их комбинирования с рациональной агрономической практикой, не зависящей от изменения климата, в отношении их адаптационных преимуществ и потенциала по генерации доходов. Существующие практики будут определены посредством проведения консультаций, а также в результате проведения обзора практик, применяющихся в стране и данном регионе, а также передовых международных практик.

Будет оказана поддержка внедрению целевыми фермерскими и дехканскими хозяйствами практик ресурсосберегающего сельского хозяйства, таких как минимальная обработка земельных ресурсов, смешанное возделывание культур, производство кормов и покрытие почвы остатками растений; наряду с внедрением на уровне фермерских хозяйств водосберегающих ирригационных практик для улучшения дренажа и минимизации засоления почв; и наконец, создание плодоовощных теплиц в дехканских хозяйствах в целях минимизации влияния засух на объемы сельскохозяйственного производства. Все это будет поддержано процессом определения наиболее подходящих сельскохозяйственных культур для возделывания при сценарии увеличения засушливости, а также применения соответствующих практик (посредством обзора литературы и на основании тестирования передовых практик при широком участии всех заинтересованных сторон). Аналогичные мероприятия будут сфокусированы на производстве животноводческой продукции (в особенности, производстве молочной продукции).

Внедрение водосберегающих практик орошения смягчит наблюдаемую в настоящее время проблему засоления почв, которая, в противном случае, может усугубляться по мере увеличения потребности в эвапотранспирации с увеличением температур из-за увеличения скорости ветров вследствие потери растительности на ландшафтах, расположенных вне пределов земель фермерских и дехканских хозяйств. В то же время создание плодоовощных теплиц дехканами, которые прежде не могли позволить их строительство, увеличит продуктивность плодоовощных культур даже в рамках сценария уменьшения среднего количества осадков, что соответственно обеспечит источник средств к существованию для местных целевых дехканских хозяйств.

Немаловажно и то, что устойчивость данных мероприятий будет обеспечена поддержкой проектом создания законодательной и правовой базы, направленной на стимулирование использования адаптационных мер, протестированных на уровне фермерских и дехканских хозяйств, а также их последующего тиражирования и масштабного распространения. В идеальном случае, возможным станет выделение бюджетных средств для выработки научно-обоснованных мер государственной политики, включающих новые стратегические подходы, предполагающие широкое участие всех заинтересованных сторон, для организации определения, тестирования и мониторинга соответствующих адаптационных мероприятий, проводимых на уровне фермерских

и дехканских хозяйств, а также сопутствующих мероприятий, проводимых вне таких хозяйств. В дополнение к разработке и принятию соответствующей нормативно-законодательной базы, ожидаемое воздействие результатов демонстраций адаптационных мер, применимых на уровне фермерских и дехканских хозяйств, будет способствовать дальнейшему внедрению и распространению успешных адаптационных практик. Предлагаемые адаптационные меры (например, ресурсосберегающее сельское хозяйство, более совершенные ирригация и дренаж, производство кормов и т.д.) приведут к повышению продуктивности сельского хозяйства и увеличению готовности к засухам. Высока вероятность того, что целевые фермеры и животноводы примут и впоследствии распространят перечисленные и другие адаптационные подходы.

В отношении земельных ресурсов вне фермерских и дехканских хозяйств, в рамках достижения глобального результата деятельности по Компоненту 3, проект будет включать осуществление адаптационных мер ландшафтного уровня, направленных на защиту почв и удержанию в них влаги, что повысит климатоустойчивость более 1000000 га земель. Такая серьезная цель будет достигнута посредством скоординированных усилий земледельцев и животноводов, работающих на землях своих хозяйств, а также государственными организациями на государственных землях, отведенных для земледелия и животноводства. Более того, ожидается, что успешный пилотный опыт проектной деятельности по посадкам древесных насаждений на ландшафтном уровне, в последующем будет распространяться и использоваться и другими проектами, государственными организациями и самими сельскими сообществами.

Необходимо обеспечивать интегрированное планирование землепользования и восстановления окружающей среды на ландшафтном уровне. Это является общей региональной мерой улучшения управления засухами и достижения долгосрочной адаптации к увеличению засушливости климата. Для обеспечения долгосрочной устойчивости деятельности по стабилизации движущихся песков и восстановлению ландшафта, с учетом увеличения засушливости и увеличения частоты проявления интенсивных засух и появления сильных ветров на засушливых землях, необходима разработка плана восстановления таких земель, основанного на сценариях изменения климата. Проект инициирует реализацию такой стратегии и долгосрочного плана действий, начав с посадок насаждений из саксаула и тамариска, функцией которых будет стабилизация движущихся песков и удаление солей из почвы.

Выбор мест расположения и разновидности насаждений будет основываться на моделях направлений и скоростей ветров, в контексте комплексного плана восстановления и управления ландшафтом, который, в свою очередь, будет модифицироваться в течение работы проекта. Данный план в определенной степени будет основываться на соответствующем вкладе сельских сообществ, на оценке текущего состояния экосистемы, а также на сценариях влияния последствий изменения климата.

Преимущества использования плантаций саксаула и тамариска огромны и доказаны в других частях Центральной Азии и в других регионах. Насаждения, используемые для стабилизации движущихся песков, будут защищать как фермерские и дехканские земельные ресурсы, так и пастбищные угодья от засыпания песками, приносимыми ветрами из пустынных территорий. Они также защитят эти продуктивные сельскохозяйственные земли от ветровой эрозии и, в то же время, обеспечат сохранение влаги в почве. В конечном итоге, эти насаждения, значительно повысят продуктивность земель близлежащих земледельческих фермерских хозяйств и пастбищных угодий. Кроме того, ожидается получение и экономической выгоды от пескозакрепляющих насаждений, поскольку они могут использоваться животноводами в качестве кормовой базы во время засухи. Сама посадка саженцев даст сезонный дополнительный доход для почти 75000 местных землепользователей, что также создаст возможность для наращивания потенциала и повышения осведомленности об адаптации к изменению климата.

В начале работы проекта будет разработана схема управления работ по посадке саженцев и их содержанию сельскими сообществами, как программы по обеспечению занятости членов сообщества, так и практического достижения адаптации к изменению климата ландшафтного уровня. Сообщества, проживающие в данной местности также извлекут пользу от услуг и продуктов улучшенной экосистемы, напрямую посредством, например, заготовки кормов, а также косвенно посредством, например, уменьшения случаев засыпания сельскохозяйственных и пастбищных угодий песками, приносимыми ветрами. И наконец, создание институтов для совместного коллективного управления восстановлением ландшафта и управления его использованием облегчит контроль со стороны сельских сообществ, а также повысит их ответственность.

Формирование и широкая доступность знаний о климатоустойчивых системах сельскохозяйственного и животноводческого производства, применимых на засушливых землях, представляет собой компонент по управлению знаниями и глобальный результат проектной деятельности, который должен быть достигнут в рамках Компонента 4.

Тогда как государство и сельские сообщества достаточно хорошо осведомлены об увеличивающейся изменчивости климата, отрицательно влияющей на сельскохозяйственное производство и снижающей источники средств к существованию сельского населения, пока еще нет достаточной осведомленности и соответственно понимания того, как переходить к принятию климатоустойчивых решений. Это является основной причиной сложившейся ситуации, в которой, несмотря на некоторые спорадически демонстрируемые методы водосберегающего орошения и агрономических подходов, интенсивность их внедрения остается очень низкой. Фермеры продолжают применять все те же неэффективные и неустойчивые практики, что увеличивает их уязвимость к опасностям засухи и изменения климата. Однако, имеющиеся механизмы повышения информированности и передачи знаний ограничены по сфере применения и не в полной мере адаптированы к нуждам пользователей, а также не системны. Более того, извлеченные уроки не документируются, чтобы их знание способствовало более широкому обмену опытом, или освещению вопросов, касающихся методов и подходов по решению проблем с ухудшением продовольственной безопасности в период засух, вызванных изменением климата.

Проект предоставит финансирование для реализации меры, направленных на повышение уровня осведомленности, информированности и знаний о вопросах адаптации к изменению климата, способствующих продвижению климатоустойчивых практик земледелия и животноводства на засушливых землях среди сельского населения, а также оказание влияния на государственную политику развития основных отраслей, а также регионального и местного развития в Каракалпакстане. Проект, в тесном сотрудничестве с соответствующими местными университетами, институтами и другими научно-образовательными организациями, обеспечит институционализацию системы систематического управления знаниями, которая охватит своей деятельностью ключевые государственные учреждения и ответственных лиц, чтобы получать их отзывы и рекомендации.

В этих целях проект организует регулярные демонстрационные встречи на местах для адресной пропаганды и распространения информации о результатах работы проекта, в целях их дальнейшего масштабного распространения. Такие встречи будут организованы в демонстрационных фермерских и дехканских хозяйствах при участии местных органов власти, других фермеров и дехкан, представителей центральных государственных органов и средств массовой информации. Демонстрации конкретных методов управления земледелием и животноводством, с представлением доказательств получаемых многосторонних выгод, включающих повышение продовольственной безопасности и устойчивости к засухам, создаст импульс для тиражирования данного положительного опыта и, следовательно, будет способствовать рентабельности соответствующих инвестиций, а также обеспечит устойчивость результатов проектной деятельности.

### 3. МАТРИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ ПРОЕКТОВ (ФОРМАТ АДАПТАЦИОННОГО ФОНДА)

Цель: Обеспечение климатической устойчивости фермерских и дехканских хозяйств, расположенных в засушливых районах Узбекистана				
Планируемые результаты и их индикаторы	Базовая линия результата	Задачи и мероприятия	Источники верификации	Полученные результаты и их индикаторы
<p><b>Результат 1:</b> Сформирован институциональный потенциал и механизм по управлению рисками засухи и ее раннему предупреждению</p> <p><b>Индикатор 1.1:</b> Количество и качество прогнозирования и механизмов раннего предупреждения об опасности засухи для Каракалпакстана</p> <p><b>Индикатор 1.2:</b> % уязвимых фермеров и животноводов, получающих услуги служб по распространению научных знаний в целях стимулирования снижения риска засухи</p>	<p>Охват деятельности службы Узгидромета распространяется по всей стране. Однако, для обеспечения всесторонней и эффективной функциональности системы раннего предупреждения засухи необходимы: хорошее техническое обеспечение, аппаратные средства, координация на институциональном уровне и механизмы обратной связи. Плотность размещения метеорологических и гидрологических станций недостаточна для эффективного охвата мониторинга засухи. Необходим широкий диапазон данных для соответствующего и эффективного контроля за состоянием климата и водоснабжения (т.е., выпадение осадков, температура, речные потоки, уровень грунтовых вод и воды в водохранилищах, влажность почвы, снежный покров). Зачастую такие данные не доступны в полном объеме, требуемом для проведения точных оценок. С изменением климата сезонные прогнозы и системы оповещения должны быть также связаны с пользователями водных ресурсов и группами фермеров, а также службами распространения знаний для эффективного и раннего предупреждения засухи. Роль службы распространения знаний становится все более актуальной в контексте адаптации к изменению климата во</p>	<p>Установка 2-х водомерных устройств Допплера и автоматизация 8 метеорологических станций.</p> <p>Не менее 40000 км<sup>2</sup> территории Каракалпакстана будут охвачены автоматизированной гидрометеорологической сетью наблюдательных пунктов.</p> <p>Для обеспечения эффективного раннего предупреждения засухи будет использоваться заблаговременный (за 2 недели) прогноз погоды и температуры</p> <p>Не менее 40% фермеров и животноводов Каракалпакстана будут обслуживаться службами по распространению научных знаний и предоставлению специализированной консультативной помощи.</p> <p>Будут созданы не менее 3 центров/служб по</p>	<p>Ежегодные отчеты проекта; среднесрочная оценка работы проекта, заключительный отчет; результаты тренингов; бюллетень Узгидромета</p>	<p><b>Результат 1.1:</b> Усовершенствована инфраструктура наблюдения и мониторинга (например, установлены 2 водомерных устройства Допплера, выполнена автоматизация 8 метеостанций) в целях эффективного приема и передачи данных</p> <p><b>Индикатор 1.1.1:</b> Количество автоматизированных метеорологических станций для сбора и передачи данных полевых наблюдений</p> <p><b>Результат 1.2:</b> Создана и функционирует мультимодальная платформа для интеграции потока данных, поступающих от гидрометеорологической сети наблюдения, и доведения данной информации до конечных пользователей</p> <p><b>Индикатор 1.2.1:</b> Зона покрытия (в км<sup>2</sup>) действия сети гидрометеорологических наблюдательных пунктов.</p> <p><b>Результат 1.3:</b> Разработаны и функционируют механизмы раннего предупреждения об опасности засухи (индикаторы, осадкомеры, механизмы распространения предупреждений и т.п.) для</p>

	<p>всем мире, однако в Узбекистане такой системы пока не существует.</p>	<p>распространению научных знаний и предоставлению специализированной консультативной помощи для проведения тренингов по передовым адаптационным практикам для фермеров и животноводов.</p> <p>Не менее 20% целевой группы бенефициаров из числа фермеров составят женщины</p>		<p>минимизации негативных воздействий засухи</p> <p><b>Индикатор 1.3.1:</b> Временные сроки заблаговременного предупреждения об опасности засухи</p> <p><b>Результат 1.4:</b> Созданы службы по распространению научных знаний и предоставлению специализированной консультативной помощи фермерам в целях обучения управлению климатическими рисками и обучения адаптационным практикам на уровне района и местного сообщества посредством организации полевых школы/центров по распространению знаний</p> <p><b>Индикатор 1.4.1:</b> % фермеров (% фермеров-женщин), получающих услуги по распространению научных знаний и предоставлению специализированной помощи для осуществления мер по управлению климатическими рисками</p> <p><b>Индикатор 1.4.2:</b> Количество полевых школ/служб по распространению научных знаний и предоставлению специализированной помощи фермерам и животноводам, организующих обучение адаптационным практикам</p>
<p><b>Результат 2:</b> Практики ведения климатоустойчивого фермерского хозяйства применяются в дехканских хозяйствах</p>	<p>Наибольший дефицит воды ощущается в засушливых районах Узбекистана, особенно в регионах, расположенных вниз по течению рек. Данное обстоятельство проистекает из избыточного орошения земель</p>	<p>К концу проекта не менее 40000 дехканских хозяйств будут применять методы ведения климатоустойчивого</p>	<p>Ежегодные отчеты проекта; среднесрочная оценка работы проекта, заключительный</p>	<p><b>Результат 2.1:</b> 40000 дехканских хозяйств будут применять климатоустойчивые практики ведения ресурсосберегающего сельского хозяйства (например, на 80000 га земельных ресурсов будут</p>

<p>Каракалпакстана</p> <p><b>Индикатор 2.1:</b> % населения, освоившего практики ведения климатоустойчивого ресурсосберегающего сельского хозяйства и методы экономии водных ресурсов на уровне дехканских хозяйств</p>	<p>фермерами из регионов, находящихся вверх по течению рек, тем самым ограничивая доступ к поливной воде фермерских и животноводческих хозяйств, находящихся вниз по течению. Чрезмерное орошение зачастую имеет негативные последствия для посевов, и приводит к вторичному засолению почв. Такого рода чрезмерная зависимость от системы орошения отвлекает внимание от почвоохранных и водоохранных мероприятий, осуществление которых направлено на повышение производительности земельных ресурсов и эффективность использования водных ресурсов, а также большую устойчивость сельского хозяйства к засухам. Правительство в достаточной степени осведомлено об увеличивающемся негативном воздействии засухи и, соответственно сокращении водных ресурсов в результате изменения климата. В качестве ответных мер на тяжелые последствия засухи, в период 2008-2009 гг., правительство определило соответствующие меры по минимизации таких последствий (такие как производство кормов, использование теплиц и т.п.). Начиная с 2002 г., правительством были инвестированы финансовые средства в размере почти 1000000 в модернизацию сельского хозяйства, уплотнение земли и дальнейшее развитие инфраструктуры. Однако, эти меры охватили, в основном частные и товарные фермы, которые возникли вместо нерентабельных и убыточных</p>	<p>ресурсосберегающего сельского хозяйства (например, на 80000 га земли будут применяться следующие меры: минимальная обработка земельных ресурсов, смешанное возделывание культур, производство кормов, покрытие почвы остатками культур)</p> <p>К концу проекта не менее 40000 дехканских хозяйств будут использовать технику и методы водосберегающего полива (например, на 80000 га земельных ресурсов будут применяться следующие меры для улучшения дренажа на уровне фермерского хозяйства и минимизации засоления почвы: лазерная планировка земельных участков, вспахивание, сифонное и капельное орошение)</p> <p>К концу 2014 г. будут созданы теплицы для выращивания плодовоовощной продукции в хозяйствах, которыми руководят женщины-фермеры</p> <p>К концу 2016 г. будет обновлена законодательная база по применению практик</p>	<p>отчет; исследовательские работы на уровне сельских сообществ</p>	<p>использоваться следующие меры: минимальная обработка земельных ресурсов, смешанное возделывание культур, производство кормов, покрытие почвы остатками культур)</p> <p><b>Индикатор 2.1.1:</b> Количество дехканских хозяйств, освоивших климатоустойчивые практики ведения ресурсосберегающего сельского хозяйства (например, минимальная обработка земельных ресурсов, смешанное возделывание культур, производство кормов, покрытие почвы остатками культур);</p> <p><b>Результат 2.2:</b> 40000 дехканских хозяйств будут применять технику и методы водосберегающего орошения (например, на 80000 га земельных ресурсов будут применяться следующие меры для улучшения дренажа на уровне фермерских хозяйств и минимизации засоления почвы: лазерная планировка земельных участков, вспахивание, сифонное и капельное орошение).</p> <p><b>Индикатор 2.2.1:</b> Количество дехканских хозяйств, освоивших технику и методы водосберегающего полива (например, лазерная планировка земельных участков, вспахивание, сифонное и капельное орошение).</p> <p><b>Результат 2.3.:</b> 40% целевых фермерских хозяйств установили на 20000 га теплицы для выращивания плодовоовощной продукции для минимизации воздействий засухи на объем сельскохозяйственного производства.</p>
---	---	---	---	--

	<p>ширкатов (хозяйств) после проведения 2-х этапной реформы начиная с 2003 г., а также с 2008 г., когда правительство инициировало новую программу по «оптимизации земельных ресурсов». В результате такой политики, в настоящее время, в Каракалпакстане существует свыше 3000 частных фермерских хозяйств, по сравнению с 9000 в 2007 г. Правительство рассматривает варианты оптимизации сельскохозяйственного производства и минимизации негативного воздействия засухи, как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе. Несмотря на то, что процесс реформы осуществляется поэтапно, уже есть положительные результаты, и это является дополнительным стимулом для принятия адаптационных решений</p>	<p>ведения климатоустойчивого ресурсосберегающего сельского хозяйства и управления водными ресурсами, в которую будут включены положения по внедрению методов ведения климатоустойчивого сельского хозяйства и водосберегающего использования водных ресурсов на уровне фермерских хозяйств</p>		<p><b>Индикатор 2.3.1:</b> Количество созданных теплиц, которыми руководят женщины-фермеры</p> <p><b>Результат 2.4:</b> Разработана и принята нормативно-законодательная база для обеспечения последующего распространения и расширения сферы применения протестированных адаптационных мер на уровне фермерских хозяйств</p> <p><b>Индикатор 2.4.1:</b> Количество нормативно-законодательных актов и положений, стимулирующих использование хорошо зарекомендовавших себя адаптационных механизмов, в целях их распространения и расширения сферы их применения</p>
<p><b>Результат 3:</b></p> <p>Адаптационные меры ландшафтного уровня по защите почв и удержанию в них влаги улучшают климатоустойчивость 1042094 га земель</p> <p><b>Индикатор 3.1:</b></p> <p>Зона охвата (в гектарах) адаптационными мерами на ландшафтном уровне, направленными на стабилизацию движущихся песков и удержанию влаги</p>	<p>Предпринимались единичные и, зачастую, безуспешные попытки обеспечить стабилизацию движущихся песков, а также предотвратить их разрушающее воздействие на сельскохозяйственные и пастбищные угодья. В связи с климатическими изменениями, в дальнейшем, будет усиливаться процесс постепенного высыхания почвы и изменения ее плотности, направления и скорости ветров, усилению движения песков, что приведет к снижению продуктивности сельскохозяйственных и пастбищных земель. Это также приведет к процессам миграции солей. Основной причиной безуспешных попыток реализации широкомасштабной программы по восстановлению растительного покрова и сохранения</p>	<p>К концу проекта свыше 70000 га засушливых земель Каракалпакстана будет покрыто насаждениями саксаула и тамарикса, которые используются для стабилизации движущихся песков и удаления солей из почвы</p> <p>Не менее 20000 людей, будут организованы в, как минимум, 10 сельских кооперативов при содействии хокимиатов и махаллей для участия в программе по высадке растений для стабилизации</p>	<p>Ежегодные отчеты проекта; среднесрочная оценка работы проекта, заключительный отчет; исследовательские работы на уровне сообществ, доклады о государственном бюджете; данные о регистрации кооперативов в хокимиатах и махаллях</p>	<p><b>Результат 3.1:</b> Локальные насаждения саксаула и тамарикса используются для стабилизации движущихся песков и удаления солей из почвы на 1042094 га фермерских и прилегающих дехканских хозяйств, в зависимости от направления и скорости ветров, и в соответствии с детальным планом управления и восстановления ландшафта</p> <p><b>Индикатор 3.1.1:</b> Количество га земли с насаждениями из саксаула и тамарикса, которые используются для стабилизации движущихся песков и удаления солей из почвы.</p> <p><b>Результат 3.2:</b> Разработана схема управления сообществом эффективной высадкой насаждений</p>

	<p>насаждений является особая специфика таких мероприятий, которая не была учтена - более широкое понимание функций ландшафта, а также имел место недостаточный территориальный охват при реализации таких мероприятий, как установка ветрозащитных лесополос или специальных барьеров для стабилизации движущихся песков. Предыдущие попытки вырастить л такие насаждения не были заранее спланированы, а выполнялись на основе климатических изменений, которые должны были показать динамику изменений при дальнейшем перемещении и расширении территории насаждений.</p>	<p>движущихся песков К концу 2015 г. не менее 10 общинных организаций (не менее в 5 из них должны быть представлены женщины), созданных при поддержке хокимиятов и махаллей, получают ясные полномочия, институциональные возможности и приобретут навыки по эффективному управлению и содержанию насаждений саксаула и тамарикса.</p>		<p>и их сохранения, как модель занятости населения посредством осуществления адаптационных мероприятий ландшафтного уровня</p> <p><b>Индикатор 3.2.1:</b> Количество дехкан и животноводов, вовлеченных в схему управления сельским сообществом эффективной высадки насаждений и их сохранности, как модель занятости населения в адаптации ландшафтного уровня (например, высадка саксаула и тамарикса)</p> <p><b>Результат 3.3:</b> Создана система управления сельскохозяйственными кооперативами по восстановлению ландшафта для усиления мер по контролю и укреплению ответственности сообществ</p> <p><b>Индикатор 3.3.1:</b> Количество кооперативов, созданных при содействии хокимиятов и махаллей в целях эффективного управления насаждениями, которые используются для стабилизации движущихся песков.</p>
<p><b>Результат 4:</b> Приобретены и широкодоступны знания о климатоустойчивых системах сельскохозяйственного производства, включая растениеводство и животноводство, осуществляемого на засушливых землях</p>	<p>Несмотря на то, что и правительство, и сами сельские сообщества осознают, что возрастает опасность увеличения изменчивости климата, которая негативно повлияет на сельскохозяйственное производство и, следовательно, на уровень благосостояния населения, еще ощущается недостаток знаний и осведомленности о том, как начать реализацию мероприятий по климатоустойчивому ведению</p>	<p>Будет опубликовано не менее двух комплектов бюллетеней, содержащих информацию об успешном опыте внедрения климатоустойчивых методов сбережения водных и агрономических ресурсов</p> <p>Будет проведено не менее 5 встреч между</p>	<p>Ежегодные отчеты проекта; среднесрочная оценка работы проекта, заключительный отчет; исследовательские работы на уровне сообществ; публикации в средствах</p>	<p><b>Результат 4.1:</b> Ведется учет всех протестированных методов сбережения водных и агрономических ресурсов в целях эффективного планирования использования таких успешных практик</p> <p><b>Индикатор 4.1.1:</b> Количество задокументированных успешных практик осуществления мероприятий по сбережению водных и агрономических ресурсов.</p>

<p><b>Индикатор 4.1</b> % населения, осведомленного и применяющего хорошо зарекомендовавшие себя практики ведения климатоустойчивого сельского хозяйства</p>	<p>сельского хозяйства. Основной причиной текущей ситуации, когда, несмотря на некоторые предпринимаемые меры по экономии водных и агрономических ресурсов, их эффективность остается достаточно низкой, а фермеры продолжают применять неэффективные и нерациональные практики ведения сельского хозяйства, что приводит к повышению их уязвимости к рискам засухи и изменения климата. Тем не менее, существуют достаточно эффективные практики, которые хорошо зарекомендовали себя. В университете города Хорезма есть центр знаний, в котором собраны результаты агрономических исследований и наработок в области сельского хозяйства. Однако механизм распространения новых знаний, обмена знаниями и опытом (в рамках научного сообщества) еще недостаточно проработан систематизирован и адаптирован к местным условиям. Более того, до сих пор не документировались и не собирались данные об извлеченных уроках, на базе которых, можно было бы осуществлять более широкое распространение успешных практик, а также увеличивать понимание необходимости решения вопросов, связанных с обеспечением продовольственной безопасности во время засухи и в результате изменения климата.</p>	<p>представителями растениеводческих и животноводческих хозяйств и представителями национальных и местных органов управления, которые будут освещаться в средствах массовой информации в целях продвижения стратегии адаптации к изменению климата.</p>	<p>массовой информации</p>	<p><b>Результат 4.2:</b> Посредством печатных и интернет средств массовой информации документируются и распространяются результаты анализа и извлеченных уроков по климатоустойчивым системам сельскохозяйственного производства и управления пастбищными угодьями на засушливых землях</p> <p><b>Индикатор 4.2.1:</b> Количество бюллетеней, содержащих информацию об извлеченных уроках, распространяемых посредством печатных и интернет средств массовой информации</p> <p><b>Результат 4.3:</b> На квартальной основе проводятся встречи между представителями фермерских и дехканских хозяйств, занимающихся растениеводством и животноводством, и представителями национальных и местных органов управления, сельских сообществ, при участии представителей средств массовой информации</p> <p><b>Индикатор 4.3.1:</b> Количество встреч между представителями фермерских и дехканских хозяйств, занимающихся растениеводством и животноводством, и представителями национальных и местных органов управления, освещенных в средствах массовой информации.</p>
--	---	---	----------------------------	---

## Матрица результатов и ресурсов проекта (ПРООН)

<p><b>Планируемый глобальный результат, определенный в Матрице результатов и ресурсов Страновой Программы содействия:</b> Возросший уровень доступности институциональных продуктов и услуг, в целях сохранения и устойчивого и равноправного использования природных ресурсов</p>
<p><b>Индикаторы глобального результата, определенного в Матрице результатов и ресурсов Страновой Программы содействия, включая исходный показатель и цели:</b>  <b>Показатель:</b> количество институциональных услуг и продуктов, имеющихся в наличии  <b>Исходные данные:</b> ограниченное количество на всех уровнях  <b>Цель:</b> значительное увеличение количества таких услуг и продуктов</p>
<p><b>Первично применимые результаты к области основных результатов по экологическому и устойчивому развитию (то же, что приведено на первой странице документа):</b> 5. Страны способны снизить вероятность конфликтов и рисков стихийных бедствий, включая вызванные изменением климата</p>
<p><b>Цель:</b> Снижение уязвимости и повышение адаптационного потенциала по ответным мерам на воздействия изменения климата, включая увеличение его изменчивости, на местном и национальном уровнях</p>
<p><b>Соответствующие ожидаемые глобальные результаты, требуемые Адаптационным Фондом:</b>  <b>Глобальный результат 1:</b> Уменьшенная подверженность к опасностям и угрозам, обусловленным изменением климата, на национальном уровне  <b>Глобальный результат 2:</b> Укрепленный институциональный потенциал по снижению рисков, связанных с социально-экономическими и экологическими ущербами, обусловленными изменением климата  <b>Глобальный результат 3:</b> Повышенная осведомленность и понимание процессов адаптации к изменению климата и снижения климатических рисков на местном уровне  <b>Глобальный результат 4:</b> Усиленный адаптационный потенциал в рамках сфер развития и использования природных ресурсов  <b>Глобальный результат 5:</b> Усиленная климатоустойчивость в качестве ответной меры на давление, обусловленное процессом изменения климата и его изменчивостью  <b>Глобальный результат 6:</b> Диверсифицированные и увеличенные средства к существованию и источники дохода людей, уязвимых к изменению климата, проживающих на целевых территориях  <b>Глобальный результат 7:</b> Усовершенствованы политика и нормативно-законодательная база, стимулирующих и обязывающих осуществление мер по повышению климатоустойчивости</p>
<p><b>Соответствующие показатели глобальных результатов, требуемых Адаптационным Фондом:</b>  <b>Индикатор глобального результата 1:</b> 1. Собрана информация о соответствующих опасностях и угрозах, которая своевременно распространена среди всех заинтересованных организаций и сторон  <b>Индикатор глобального результата 2:</b> 2.1. Количество и тип целевых организаций с усиленным потенциалом в целях минимизации подверженности рискам, обусловленным изменчивостью климата; 2.2. Количество людей, для которых снижен риск негативного влияния экстремальных погодных явлений  <b>Индикатор глобального результата 3:</b> 3.1. % целевых групп населения, осведомленных о прогнозируемых негативных воздействиях изменения климата, а также о соответствующих ответных мерах; 3.2. Изменения в поведении целевых групп населения  <b>Индикатор глобального результата 4:</b> 4.1. Услуги, оказываемые секторами развития, учитывают возникающие потребности, обусловленные изменением климата и его изменчивостью; 4.2. Улучшена материально-техническая инфраструктура, чтобы она смогла противостоять нагрузке, обусловленной изменением климата и его изменчивостью  <b>Индикатор глобального результата 5:</b> 5. Обеспечиваются или увеличиваются услуги экосистем и природные ресурсы в рамках давления, обусловленного процессом изменения климата и его изменчивостью  <b>Индикатор глобального результата 6:</b> 6.1 % домохозяйств и сообществ, имеющих более надежный (увеличенный) доступ к источникам средств к существованию, 6.2. % целевого населения, имеющего климатоустойчивые источники средств к существованию  <b>Индикатор глобального результата 7:</b> 7. Приоритеты адаптации к изменению климата интегрированы в национальную стратегию развития</p>

<p><b>Стратегия партнерства:</b> Центр гидрометеорологической службы при Кабинете Министров Республики Узбекистан (Узгидромет) является национальным партнерским исполнительным агентством. Другими партнерами являются фермерские и дехканские хозяйства, занимающиеся растениеводством и животноводством, сельские сообщества, дехканские хозяйства в Каракалпакстане, Совет Министров Республики Каракалпакстан, районные и местные власти в Каракалпакстане, Совет фермеров в Каракалпакстане, управление Узгидромета в Каракалпакстане, Государственный комитет по охране природы, Министерство сельского и водного хозяйства, Министерство экономики, Министерство здравоохранения, Министерство финансов, Государственный комитет по земельным ресурсам, геодезии, картографии и государственному кадастру, Экологическое движение Узбекистана</p>				
<p><b>Название проекта и его ИИ (ИН, присвоенный в АТЛАС):</b> Обеспечение климатической устойчивости фермерских и дехканских хозяйств, расположенных в засушливых районах Узбекистана, ИИ проекта №00082613 (ИН проекта, присвоенный в системе АТЛАС №00066434)</p>				
ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ	ГОДОВЫЕ ЦЕЛИ ПО РЕЗУЛЬТАТУ	ПЛАНИРУЕМАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	ОТВЕТСТВЕННЫЕ СТОРОНЫ	РЕСУРСЫ
<p>Обеспечена климатическая устойчивость фермерских и дехканских хозяйств, расположенных в засушливых районах Узбекистана</p> <p><b>Базовая линия 1:</b></p> <p>1.1 Плотность метеорологических и гидрологических станций недостаточна, чтобы адекватно обеспечить мониторинг засухи</p> <p>1.2 Недостаток данных (недостаточный охват), чтобы адекватно обеспечить мониторинг изменения климата и статус водоснабжения</p> <p>1.3 Системы раннего предупреждения не связаны с водопотребителями и группами фермеров и дехкан; а система раннего</p>	<p><b>2014</b></p> <p><b>Цель 1:</b></p> <p>1.1 Определено местоположение 8 метеостанций, которые должны быть автоматизированы, а также определено необходимое мониторинговое оборудование;</p> <p>1.2 Подготовлены технические требования для ИТ оборудования, необходимого для автоматизированной гидрометеорологической сети;</p> <p>1.3 Нет</p> <p>1.4.1 Нет</p> <p>1.4.2 Нет</p> <p><b>Цель 2:</b></p> <p>2.1. Нет</p> <p>2.2 Нет</p> <p>2.3 Нет</p> <p>2.4 Нет</p> <p><b>Цель 3:</b></p> <p>3.1 Нет</p> <p>3.2 Нет</p> <p>3.3 Нет</p> <p><b>Цель 4:</b></p> <p>4.1 Нет</p>	<p><b>Результат деятельности 1:</b> Сформирован институциональный потенциал и механизм по управлению рисками засухи и ее раннему предупреждению</p> <p><b>Мероприятие:</b> Усовершенствование инфраструктуры наблюдения и мониторинга (например, установка 2 водомерных устройства Допплера, автоматизация 8 метеостанций) в целях эффективного приема и передачи данных;</p> <p><b>Мероприятие:</b> Создание и обеспечение функционирования мультимодальной платформы для интеграции потока данных, поступающих от гидрометеорологической сети наблюдения, и доведение данной информации до конечных пользователей;</p> <p><b>Мероприятие:</b> Разработка и обеспечение функционирования механизмов раннего предупреждения об опасности засухи (индикаторы, осадкомеры, механизмы распространения ранних предупреждений и т.п.) для минимизации ее негативных воздействий;</p> <p><b>Мероприятие:</b> Создание служб по распространению научных знаний и предоставлению специализированной консультативной помощи фермерам в целях обучения управлению климатическими рисками и обучения адаптационным практикам на уровне района и местного сообщества посредством организации полевых</p>	<p><b>Результат деятельности 1:</b></p> <p>Центр гидрометеорологической службы при Кабинете Министров Республики Узбекистан, Совет Министров Республики Каракалпакстан, управление Узгидромета в Каракалпакстане, районные и местные власти в Каракалпакстане, Совет фермеров в Каракалпакстане, фермерские и дехканские хозяйства, занимающиеся растениеводством и животноводством, сельские сообщества, дехканские хозяйства, и домохозяйства в Каракалпакстане</p> <p><b>Результат деятельности 2:</b></p> <p>Центр гидрометеорологической службы при Кабинете</p>	<p><b>ВСЕГО для деятельности 1:</b></p> <p><b>АФ: 1257000</b> долл. США</p> <p><b>2014</b></p> <p><b>АФ: 95000</b> долл. США (Суб-контракты, национальные эксперты, международные эксперты, поездки)</p> <p><b>2015:</b></p> <p><b>АФ: 595,000</b> долл. США (Суб-контракты, закупка метеорологического оборудования, национальные эксперты, международные эксперты, командировки, печатная продукция и публикации)</p> <p><b>2016:</b></p> <p><b>АФ: 464000</b> долл. США (Суб-контракты, закупка ИТ оборудования, контрактные услуги по проведению семинаров/тренингов, национальные эксперты, международные эксперты, поездки, печатная продукция и публикации)</p> <p><b>2017:</b></p> <p><b>АФ: 55000</b> долл. США</p>

<p>предупреждения засухи не эффективна и не обеспечивает своевременного предупреждения</p> <p>1.4 В стране не имеется служб по предоставлению знаний и консультативных по вопросам адаптации к изменению климата для фермеров и дехкан</p> <p><b>Индикатор 1:</b></p> <p>1.1 Количество автоматизированных метеостанций и мониторингового оборудования для сбора данных с мест и их передачи</p> <p>1.2 Охват (в км<sup>2</sup>) гидрометеорологической наблюдательной сетью</p> <p>1.3 Заблаговременность (время в неделях) для раннего предупреждения о засухе</p> <p>1.4.1 Количество полевых школ/служб по предоставлению знаний и консультативной помощи по вопросам адаптации к изменению климата, проводящих обучение</p>	<p>4.2 Нет</p> <p>4.3 Проведена одна встреча по вопросам демонстрации передовых практик для хозяйств, занимающихся растениеводством и животноводством при участии представителей центральных, местных органов власти, средств массовой информации и сельских сообществ, а также подготовлена и распространена соответствующая печатная продукция и публикации</p> <p><b>Цель 5:</b></p> <p>5.1 Разработана система мониторинга и оценки работы проекта</p> <p>5.2 Нет</p> <p><b>2015</b></p> <p><b>Цель 1:</b></p> <p>1.1 Закуплено оборудование для 8 автоматизированных метеостанций, а также соответствующее мониторинговое оборудование (2 осадкомера Допплера);</p> <p>1.2 Закуплено ИТ оборудование (20 компьютеров низкой мощности, 10 компьютеров большой мощности, включая 1 сервер большой мощности);</p> <p>1.3 Разработаны механизмы раннего предупреждения засухи и определены территории их охвата;</p> <p>1.4.1 Разработана концепция создания центров распространения научно обоснованных знаний и предоставления специализированных</p>	<p>школы/центров по распространению знаний</p> <p><b>Результат деятельности 2: Практики ведения климатоустойчивого фермерского хозяйства применяются в дехканских хозяйствах Каракалпакстана</b></p> <p><b>Мероприятие:</b> Стимулирование применения 40000 дехканскими хозяйствами климатоустойчивых практик ведения ресурсосберегающего сельского хозяйства (например, использования на 80000 га земельных ресурсов таких мер, как минимальная обработка земельных ресурсов, смешанное возделывание культур, производство кормов, покрытие почвы остатками культур);</p> <p><b>Мероприятие:</b> Стимулирование применения 40000 дехканскими хозяйствами техники и методов водосберегающего орошения (например, применение на 80000 га земельных ресурсов мер, направленных на улучшение дренажа на уровне фермерских хозяйств и минимизации засоления почвы, таких как лазерная планировка земельных участков, вспахивание, сифонное и капельное орошение);</p> <p><b>Мероприятие:</b> Стимулирование создания 40% целевых фермерских и дехканских хозяйств теплиц на 20000 га для выращивания плодовоовощной продукции в целях минимизации воздействий засухи на объем сельскохозяйственного производства</p> <p><b>Мероприятие:</b> Разработка и принятие нормативно-законодательной базы для обеспечения последующего распространения и расширения сферы применения протестированных адаптационных мер на уровне фермерских хозяйств</p> <p><b>Результат деятельности 3: Адаптационные меры ландшафтного уровня по защите почв и удержанию в них влаги улучшают климатоустойчивость 1042094 га земель</b></p>	<p>Министров Республики Узбекистан, Совет Министров Республики Каракалпакстан, управление Узгидромета в Каракалпакстане, районные и местные власти в Каракалпакстане, Совет фермеров в Каракалпакстане, фермерские и дехканские хозяйства, занимающиеся растениеводством и животноводством, сельские сообщества, дехканские хозяйства, и домохозяйства в Каракалпакстане, Государственный комитет по охране природы, Министерство сельского и водного хозяйства, Министерство экономики, Министерство финансов, Министерство здравоохранения, Экологическое движение Узбекистана</p> <p><b>Результат деятельности 3:</b></p> <p>Центр гидрометеорологической службы при Кабинете Министров Республики Узбекистан, Совет Министров Республики Каракалпакстан,</p>	<p>(Суб-контракты, закупка ИТ оборудования, контрактные услуги по проведению семинаров/тренингов, национальные эксперты, международные эксперты, поездки, печатная продукция и публикации)</p> <p><b>2018:</b> <b>АФ: 31000 долл. США</b> (Суб-контракты, контрактные услуги по проведению семинаров/тренингов, национальные эксперты, поездки, печатные работы и публикации)</p> <p><b>2019:</b> <b>АФ: 17000 долл. США</b> (Национальные эксперты, поездки, печатные работы и публикации)</p> <p><b>ВСЕГО для деятельности 2:</b> <b>АФ: 1377400 долл. США</b></p> <p><b>2014:</b> <b>АФ: 0</b></p> <p><b>2015:</b> <b>АФ: 193400 долл. США</b> (Суб-контракты, закупка оборудования по земельно и водосберегающим технологиям и для теплиц, контрактные услуги по проведению семинаров/тренингов, национальные эксперты, международные эксперты, поездки, печатные работы и публикации, прочее)</p>
--	--	--	--	--

<p>по адаптационным климатическим практикам для фермерских и дехканских хозяйств, занимающихся растениеводством и животноводством</p> <p>1.4.2 % дехканских хозяйств (включая % женщин-дехкан), получающих консультативные услуги по вопросам адаптации к изменению климата от соответствующих служб/центров, в целях внедрения мер по управлению климатическими рисками на уровне дехканских хозяйств</p> <p><b>Базовая линия 2:</b></p> <p>2.1 Низкая осведомленность дехканских хозяйств об адаптационных решениях, направленных на оптимизацию сельскохозяйственной продукции и минимизацию негативных последствий засухи, как в краткосрочной, так и долгосрочной перспективе</p> <p>2.2 Низкая осведомленность дехканских хозяйств о</p>	<p>консультативных услуг дехканским хозяйствам;</p> <p>1.4.2 Нет</p> <p><b>Цель 2:</b></p> <p>2.1 По меньшей мере, 5000 заинтересованных дехканских хозяйств и домохозяйств (30% женщин) обеспечены печатной продукцией и публикациями, освещающими практики климатоустойчивого ресурсосберегающего сельского хозяйства</p> <p>2.2 По меньшей мере, 5000 заинтересованных дехканских хозяйств и домохозяйств (30% женщин) обучены применению лазерной планировки земельных участков, вспахиванию по бороздам, сифонному и капельному орошению;</p> <p>2.3 16000 домохозяйств (50% женщин) обучены созданию и использованию теплиц для выращивания плодовоовощной продукции;</p> <p>2.4 Определены пробелы в существующей нормативно-законодательной базе, а также необходимо ее совершенствование в целях протестированных и хорошо зарекомендовавших себя адаптационных мер, осуществимых на уровне хозяйств</p> <p><b>Цель 3:</b></p> <p>3.1 Предоставлено техническое содействие по применению наилучших практик по разработке плана управления по стабилизации движущихся песков</p>	<p><b>Мероприятие:</b> Выполнение локальных посадок саксаула и тамарикса на 1042094 га фермерских и прилегающих дехканских хозяйств для стабилизации движущихся песков и удаления солей из почвы, в зависимости от направления и скорости ветров, и в соответствии с детальным планом управления и восстановления ландшафта</p> <p><b>Мероприятие:</b> Разработка схема управления сообществом эффективной высадкой насаждений и их сохранения, в качестве модели обеспечения занятости населения посредством осуществления адаптационных мероприятий ландшафтного уровня</p> <p><b>Мероприятие:</b> Создание системы управления сельскохозяйственными кооперативами по восстановлению ландшафта для усиления мер по контролю и укреплению ответственности сообществ</p> <p><b>Результат деятельности 4: Приобретены и широкодоступны знания о климатоустойчивых системах сельскохозяйственного производства, включая растениеводство и животноводство, осуществляемого на засушливых землях</b></p> <p><b>Мероприятие:</b> Ведение учета всех протестированных методов сбережения водных и агрономических ресурсов в целях эффективного планирования использования таких успешных практик</p> <p><b>Мероприятие:</b> Документирование и распространение результатов анализа и извлеченных уроков, касающихся климатоустойчивых систем сельскохозяйственного производства и управления пастбищными угодьями на засушливых землях, при использовании печатных и интернет средств массовой информации</p> <p><b>Мероприятие:</b> Проведение, на квартальной основе, встреч между представителями</p>	<p>управление Узгидромета в Каракалпакстане, районные и местные власти в Каракалпакстане, Совет фермеров в Каракалпакстане, фермерские и дехканские хозяйства, занимающиеся растениеводством и животноводством, сельские сообщества, дехканские хозяйства, и домохозяйства в Каракалпакстане, Государственный комитет по земельным ресурсам, геодезии, картографии и государственному кадастру, Государственный комитет по охране природы, Министерство сельского и водного хозяйства, Министерство экономики, Министерство финансов, Экологическое движение Узбекистана</p> <p><b>Результат деятельности 4:</b>          Центр гидрометеорологической службы при Кабинете Министров Республики Узбекистан, Совет Министров Республики Каракалпакстан,</p>	<p><b>2016:</b>  <b>АФ: 420400</b> долл. США (Суб-контракты, закупка оборудования для ресурсосберегающего сельского хозяйства, по земельно и водосберегающим технологиям и для теплиц, контрактные услуги по проведению семинаров/тренингов, национальные и международные эксперты, поездки, печатные работы и публикации, прочее)</p> <p><b>2017:</b>  <b>АФ: 375200</b> долл. США (Суб-контракты, закупка оборудования для ресурсосберегающего сельского хозяйства, по земельно и водосберегающим технологиям и для теплиц, контрактные услуги по проведению семинаров/тренингов, национальные и международные эксперты, поездки, печатные работы и публикации, прочее)</p> <p><b>2018:</b>  <b>АФ: 284200</b> долл. США (Суб-контракты, закупка оборудования для ресурсосберегающего сельского хозяйства, по земельно и водосберегающим технологиям и для теплиц, контрактные услуги по</p>
--	--	--	--	--

<p>водосберегающих ирригационных практик</p> <p>2.3 Ограниченное использование плодовоощных теплиц в качестве решений по смягчению воздействий засухи</p> <p>2.4 Недостаточная нормативно-законодательная база для продвижения хорошо зарекомендовавших себя адаптационных мер</p> <p><b>Индикатор 2:</b></p> <p>2.1 Количество дехканских хозяйств (% женщин) принявших и использующих практики климатоустойчивого ресурсосберегающего сельского хозяйства (например, минимальная обработка земельных ресурсов, смешанное возделывание культур, производство кормов, покрытие почвы остатками культур)</p> <p>2.2 Количество дехканских хозяйств (% женщин) принявших и использующих водосберегающие ирригационные практики (например, лазерная планировка земельных участков, вспахивание бороздами, сифонное и капельное</p>	<p>и обессоливаю почвы, а также всеобъемлющего восстановления на ландшафтном уровне, охватывающих, по меньшей мере, 5000 га земель;</p> <p>3.2 Разработана, по меньшей мере, одна схема управления сельским сообществом для выполнения посадок и содержания древесных насаждений, в качестве схемы занятости членов сообщества в адаптационных мероприятиях ландшафтного уровня</p> <p>3.3 По меньшей мере, 5000 заинтересованных дехканских хозяйств и домохозяйств (20% женщин) осведомлены о наилучших практиках, и им предоставлено техническое содействие для создания системы управления на базе местных кооперативов для реализации и управления адаптационными мероприятиями в целях содействия в контроле и несения ответственности за данную деятельность сообществами</p> <p><b>Цель 4:</b></p> <p>4.1 Нет</p> <p>4.2 Нет</p> <p>4.3 Проведены, по меньшей мере, 2 встречи по вопросам демонстрации передовых практик для хозяйств, занимающихся растениеводством и животноводством, при участии представителей центральных, местных органов власти, средств массовой информации и сельских сообществ, а также подготовлена и распространена</p>	<p>фермерских и дехканских хозяйств, занимающихся растениеводством и животноводством, и представителями национальных и местных органов управления, сельских сообществ, при участии представителей средств массовой информации</p> <p><b>Результат деятельности 5: Управление проектом</b></p>	<p>управление Узгидромета в Каракалпакстане, районные и местные власти в Каракалпакстане, Совет фермеров в Каракалпакстане, фермерские и дехканские хозяйства, занимающиеся растениеводством и животноводством, сельские сообщества, дехканские хозяйства, и домохозяйства в Каракалпакстане, Государственный комитет по земельным ресурсам, геодезии, картографии и государственному кадастру, Государственный комитет по охране природы, Министерство сельского и водного хозяйства, Министерство экономики, Министерство финансов, Министерство здравоохранения, Экологическое движение Узбекистана</p> <p><b>Результат деятельности 5: ПРООН</b></p>	<p>проведению семинаров/тренингов, национальные и международные эксперты, поездки, печатные работы и публикации, прочее)</p> <p><b>2019:</b> <b>АФ: 104200</b> долл. США (Контрактные услуги по проведению семинаров/тренингов, национальные эксперты, поездки, печатные работы и публикации, прочее)</p> <p><b>ВСЕГО для деятельности 3:</b> <b>АФ: 1723900</b> долл. США</p> <p><b>2014:</b> <b>АФ: 0</b></p> <p><b>2015:</b> <b>АФ: 170900</b> долл. США (Закупка полевого и измерительного оборудования, контрактные услуги по проведению семинаров/тренингов, национальные эксперты, международные эксперты, поездки, печатные работы и публикации, прочее)</p> <p><b>2016:</b> <b>АФ: 420900</b> долл. США (Закупка полевого и измерительного оборудования, контрактные услуги по проведению семинаров/тренингов, национальные эксперты, международные эксперты,</p>
---	---	---	--	--

<p>орошение)</p> <p>2.3 Количество дехкан, создавших плодовоовощные теплицы и количество таких хозяйств, возглавляемых женщинами</p> <p>2.4 Количество нормативно-законодательных актов, направленных на поддержку положительно протестированных адаптационных мероприятий, применимых на уровне фермерских и дехканских хозяйств</p> <p><b>Базовая линия 3:</b></p> <p>3.1 Недостаточный охват адаптационными мерами (древесными насаждениями) на ландшафтном уровне в целях стабилизации движущихся песков и удержания влаги в почве</p> <p>3.2 Низкий уровень вовлеченности дехканских хозяйств, занимающихся растениеводством и животноводством, а также сельских сообществ в адаптационную деятельность на ландшафтном уровне</p> <p>3.3 Недостаток</p>	<p>соответствующая печатная продукция и публикации</p> <p><b>Цель 5:</b></p> <p>5.1 Нет 5.2 Нет</p> <p><b>2016</b></p> <p><b>Цель 1</b></p> <p>1.1 Установлены и введены в эксплуатацию 8 автоматизированных метеостанций и 2 новых осадкомеров Допплера;</p> <p>1.2 Обслуживанию и эксплуатации сети автоматизированных метеостанций обучены, по меньшей мере, 8 специалистов;</p> <p>1.3 Выбраны и закуплены, по меньшей мере, 8 комплектов оборудования, необходимых для эксплуатации автоматизированных метеостанций;</p> <p>1.4.1 Нет</p> <p>1.4.2 По меньшей мере, 5000 (по меньшей мере 20% женщин) стали целевой аудиторией для служб по распространению научных знаний и предоставлению специализированных консультативных услуг и обучены в рамках семинаров и тренингов</p> <p><b>Цель 2:</b></p> <p>2.1 Закуплено, по меньшей мере, 40 единиц оборудования для ресурсосберегающего сельского хозяйства;</p>		<p>поездки, печатные работы и публикации, прочее)</p> <p><b>2017:</b> <b>АФ: 464700</b> долл. США (Закупка полевого и измерительного оборудования, контрактные услуги по проведению семинаров/тренингов, национальные эксперты, поездки, печатные работы и публикации, прочее)</p> <p><b>2018:</b> <b>АФ: 374700</b> долл. США (Закупка полевого и измерительного оборудования, контрактные услуги по проведению семинаров/тренингов, национальные эксперты, поездки, печатные работы и публикации, прочее)</p> <p><b>2019:</b> <b>АФ: 292700</b> долл. США (Закупка полевого и измерительного оборудования, контрактные услуги по проведению семинаров/тренингов, национальные эксперты, поездки, печатные работы и публикации, прочее)</p> <p><b>ВСЕГО для деятельности 4:</b> <b>АФ: 273400</b> долл. США</p> <p><b>2014:</b> <b>АФ: 10000</b> долл. США (Суб-контракты,</p>
--	---	--	---

<p>институциональных механизмов для управления, на базе местных сообществ, насаждением и содержанием древесных насаждений в целях стабилизации движущихся песков</p> <p><b>Индикатор 3:</b></p> <p>3.1 Количество га земельных ресурсов с плантациями саксаула и тамарикса для обеспечения стабилизации движущихся ресурсов и обессоливания почв</p> <p>3.2 Количество дехканских хозяйств и сельских домохозяйств, держащих скот (% женщин), вовлеченных в адаптационные мероприятия ландшафтного уровня (например, плантации саксаула и тамарикса) посредством местных программ по увеличению занятости</p> <p>3.3 Количество кооперативов, созданных при содействии хокимиятов и махаллей в целях управления посадками и содержанием сообществами для стабилизации движущихся песков</p> <p><b>Базовая линия 4:</b></p>	<p>2.2 Закуплено, по меньшей мере, 55 единиц оборудования для лазерной планировки земельных участков, вспахиванию по бороздам, сифонному и капельному орошению;</p> <p>2.3 Закуплено, по меньшей мере, 500 единиц оборудования для плодовоовощных теплиц; а также, по меньшей мере, 16000 дехканских хозяйств и домохозяйств (50% женщин) обеспечены печатной продукцией и публикациями о передовых практиках использования теплиц для выращивания плодовоовощной продукции;</p> <p>2.4 По меньшей мере, 500 заинтересованных организаций (30% женщин) приобрели знания и получили техническое содействие для разработки/совершенствования нормативно-законодательной базы, направленной на поддержку протестированных и хорошо зарекомендовавших себя адаптационных мер, в целях их тиражирования и масштабного распространения</p> <p><b>Цель 3:</b></p> <p>3.1 Закуплено и посажено, по меньшей мере, 10000 саженцев местных растений, таких как саксаул и тамарикс, а также закуплено, по меньшей мере, 8 комплектов измерительного оборудования для мониторинга стабилизации движущихся песков и обессоливания почвы, на основании моделирования скоростей и направлений ветров, а также всеобъемлющего</p>			<p>национальные эксперты, поездки, печатные работы и публикации, прочее)</p> <p><b>2015:</b>  <b>АФ: 10000 долл. США</b>  (Суб-контракты, национальные эксперты, поездки, печатные работы и публикации, прочее)</p> <p><b>2016:</b>  <b>АФ: 10000 долл. США</b>  (Суб-контракты, национальные эксперты, поездки, печатные работы и публикации, прочее)</p> <p><b>2017:</b>  <b>АФ: 50000 долл. США</b>  (Международные эксперты, суб-контракты, национальные эксперты, поездки, печатные работы и публикации, прочее)</p> <p><b>2018:</b>  <b>АФ: 114200 долл. США</b>  (Международные эксперты, суб-контракты, национальные эксперты, поездки, печатные работы и публикации, прочее)</p> <p><b>2019:</b>  <b>АФ: 79200 долл. США</b>  (Суб-контракты, национальные эксперты, поездки, печатные работы и публикации, прочее)</p> <p><b>ВСЕГО для деятельности 5:</b></p>
--	--	--	--	--

<p>4.1 Спорадически демонстрировались определенные водосберегающие ирригационные и агрономические методы, но фермеры продолжают применять неэффективные и неустойчивые практики, которые увеличивают их уязвимость к засухе и рискам изменения климата</p> <p>4.2 Извлеченные уроки не были задокументированы, чтобы поделиться ими с большим числом заинтересованных организаций и сторон в целях решения проблемы угрозы для продовольственной безопасности в период засухи, а также в результате воздействий изменения климата</p> <p>4.3 Механизм распространения информации и передачи знаний ограничен в своем объеме (рамками только научного сообщества), а также не адаптирован к нуждам других целевых групп и не работает систематически</p> <p><b>Индикатор 4:</b></p> <p>4.1 Количество задокументированных</p>	<p>восстановления ландшафта;</p> <p>3.2 По меньшей мере, 10000 заинтересованных членов сельских сообществ (50% женщин) обучены управлению на уровне сообществ посадками и содержанием древесных насаждений на уровне адаптационных мероприятий ландшафтного уровня;</p> <p>3.3 По меньшей мере, 10000 заинтересованных членов сельских сообществ (30% женщин) обеспечены печатной продукцией и публикациями, посвященными системе кооперативного управления адаптационной деятельностью ландшафтного уровня и обеспечения контроля и ответственности за данной деятельностью, а также они обучены применению данной системы на практике</p> <p><b>Цель 4:</b></p> <p>4.1 Нет</p> <p>4.2 Нет</p> <p>4.3 Проведены, по меньшей мере, 2 встречи по вопросам демонстрации передовых практик для хозяйств, занимающихся растениеводством и животноводством при участии представителей центральных, местных органов власти, средств массовой информации и сельских сообществ, а также подготовлена и распространена соответствующая печатная продукция и публикации</p> <p><b>Цель 5:</b></p>			<p><b>АФ: 359178</b> долл. США</p> <p><b>ПРООН: 200000</b> долл. США</p> <p><b>2014:</b></p> <p><b>АФ: 59863</b> долл. США (Затраты на мониторинг и оценку, поездки, контрактные услуги на управление и администрацию проекта, материалы</p> <p><b>ПРООН: 15000</b> долл. США (Возмещение за прямые услуги, расходы на проектный офис, оплата за пользование телефонной линией и коммуникационными каналами, и т.д.)</p> <p><b>2015:</b></p> <p><b>АФ: 59863</b> долл. США (Международные консультанты, контрактные услуги на проведение семинаров, аренду помещений и оборудования, подготовка публикаций, поездки)</p> <p><b>ПРООН: 37000</b> долл. США (Возмещение за прямые услуги, расходы на проектный офис, оплата за пользование телефонной линией и коммуникационными каналами, и т.д.)</p> <p><b>2016:</b></p> <p><b>АФ: 59863</b> долл. США (Международные консультанты, контрактные услуги на проведение</p>
--	---	--	--	--

<p>хороших практик по агрономическим и водосберегающим мерам</p> <p>4.2 Количество извлеченных уроков, представленных в бюллетенях и распространенных посредством публикаций и средств массовой информации, включая интернет ресурсы</p> <p>4.3 Количество встреч с фермерскими хозяйствами, занимающимися растениеводством и пастбищным животноводством, освещенных средствами массовой информации, и в которых принимали участие национальные и местные власти</p> <p><b>Базовая линия 5:</b></p> <p>5.1 Нет системы мониторинга и оценки работы проекта</p> <p>5.2 Не проводится оценка результатов проектной деятельности</p> <p><b>Индикатор 5:</b></p> <p>5.1 Имеется система мониторинга и оценки проектной деятельности</p> <p>5.2 Выполнены среднесрочная и заключительная оценки результатов проектной деятельности, и</p>	<p>5.1 Нет</p> <p>5.2 В соответствии с потребностями проекта при меняется адаптивный подход к управлению его деятельностью, проведена среднесрочная оценка работы проекта, и подготовлены ее результаты и рекомендации</p> <p><b>2017</b></p> <p><b>Цель 1</b></p> <p>1.1 Поток данных, полученный от 2 новых осадкомеров Допплера и 8 автоматизированных метеостанций интегрирован для пользования конечными потребителями;</p> <p>1.2 По меньшей мере, 15000 заинтересованных организаций и конечных пользователей (50% женщин) осведомлены о сети автоматизированных наблюдательных гидрометеорологических станций;</p> <p>1.3 По меньшей мере, 10000 целевой аудитории (по меньшей мере 20% женщин) механизмов раннего предупреждения обучены пользованию такими механизмами;</p> <p>1.4.1 Создано, по меньшей мере, 3 полевых школы/службы по распространению научных знаний и предоставлению специализированных консультативных услуг, чтобы проводить тренинги по адаптационным практикам для фермерских и дехканских хозяйств, занимающихся растениеводством и животноводством;</p>		<p>семинаров, аренду помещений и оборудования, подготовка публикаций, поездки)</p> <p><b>UNDP: 37000 долл. США</b> (Возмещение за прямые услуги, расходы на проектный офис, оплата за пользование телефонной линией и коммуникационными каналами, и т.д.)</p> <p><b>2017:</b></p> <p><b>АФ: 59863 долл. США</b> (Международные консультанты, контрактные услуги на проведение семинаров, аренду помещений и оборудования, подготовка публикаций, поездки)</p> <p><b>UNDP: 37000 долл. США</b> (Возмещение за прямые услуги, расходы на проектный офис, оплата за пользование телефонной линией и коммуникационными каналами, и т.д.)</p> <p><b>2018:</b></p> <p><b>АФ: 59863 долл. США</b> (Международные консультанты, контрактные услуги на проведение семинаров, аренду помещений и оборудования, подготовка публикаций, поездки)</p> <p><b>UNDP: 37000 долл. США</b> (Возмещение за прямые услуги, расходы на проектный офис, оплата за</p>
--	---	--	---

<p>задокументированы извлеченные уроки</p>	<p>1.4.2 Нет</p> <p><b><u>Цель 2</u></b></p> <p>2.1 По меньшей мере, 20000 фермерским и дехканским хозяйствам (30% женщин) оказано техническое содействие для применения наилучших практик по минимальной обработке земельных ресурсов, смешанному возделыванию культур, производству кормов, покрытию, почвы остатками культур;</p> <p>2.2 По меньшей мере, 20000 фермерским и дехканским хозяйствам (25% женщин) оказано техническое содействие для применения наилучших практик по лазерной планировке земельных участков, вспахиванию бороздами, сифонному и капельному орошению;</p> <p>2.3 Передан опыт и оказано техническое содействие 16000 домохозяйствам (по меньшей мере, 50% женщин) в создании плодоовощных теплиц</p> <p>2.4 По меньшей мере, 500 заинтересованных организаций и сторон (30% женщин) обеспечены печатной продукцией и публикациями, освещающими наилучшую практику в области нормативно-законодательной базы, направленной на поддержку протестированных и хорошо зарекомендовавших себя адаптационных мер, в</p>			<p>пользование телефонной линией и коммуникационными каналами, и т.д.)</p> <p><b><u>2019:</u></b></p> <p><b>АФ: 59863 долл. США</b> (Международные консультанты, контрактные услуги на проведение семинаров, аренду помещений и оборудования, подготовка публикаций, поездки)</p> <p><b>UNDP: 37000 долл. США</b> (Возмещение за прямые услуги, расходы на проектный офис, оплата за пользование телефонной линией и коммуникационными каналами, и т.д.)</p>
--	--	--	--	--

	<p>целях их тиражирования и масштабного распространения</p> <p><b><u>Цель 3</u></b></p> <p>3.1 По меньшей мере, 10000 членам сельских сообществ (как минимум 20% женщин) передан опыт и оказано техническое содействие в посадке местных растений, таких как саксаул и тамарикс для стабилизации движущихся песков и обессоливания почвы, на основании моделей скорости и направлений ветров, а также плана управления восстановлением ландшафтного уровня;</p> <p>3.2 20000 членам сельских сообществ (50% женщин) передан опыт и оказано техническое содействие в разработке схемы управления местным сообществом посадок и содержания древесных насаждений, в качестве схемы занятости членов сельских сообществ в адаптационных мероприятиях ландшафтного уровня;</p> <p>3.3 Местными организациями, нанятыми на субподрядной основе, создана, по меньшей мере, одна система кооперативного (коллективного) управления для восстановления и управления на ландшафтном уровне</p> <p><b><u>Цель 4</u></b></p> <p>4.1 Нет</p> <p>4.2 Извлечены, по меньшей</p>			
--	--	--	--	--

	<p>мере, 3 урока из практики фермерских и дехканских хозяйств по использованию систем климатоустойчивого растениеводства и пастбищного животноводства на засушливых землях посредством предоставления им технического содействия в анализе и документировании данных уроков;</p> <p>4.3 Проведены, по меньшей мере, 3 встречи по вопросам демонстрации передовых практик для хозяйств, занимающихся растениеводством и животноводством при участии представителей центральных, местных органов власти, средств массовой информации и сельских сообществ, а также подготовлена и распространена соответствующая печатная продукция и публикации</p> <p><b><u>Цель 1</u></b></p> <p>5.1 Нет 5.2 Нет</p> <p><b><u>2018</u></b></p> <p><b><u>Цель 1</u></b></p> <p>1.1 2 осадкомера Допплера и 8 автоматизированных метеостанции вырабатывают поток данных, который интегрируется и доставляется до конечных пользователей</p> <p>1.2 Создана мультимодальная платформа для интеграции потока данных от наблюдательной метеорологической сети для передачи конечным</p>			
--	---	--	--	--

	<p>потребителям;</p> <p>1.3 Имеются и функционируют механизмы раннего предупреждения засухи для минимизации последствий засухи;</p> <p>1.4.1 Выпущены печатная продукция и публикации, посвященные 3 службам по распространению научных знаний и предоставлению специализированных консультативных услуг для дехканских хозяйств</p> <p>1.4.2 Нет</p> <p><b><u>Цель 2</u></b></p> <p>2.1 40000 работников фермерских и дехканских хозяйств (как минимум 30% женщин) обучены и приняли к реализации практики ресурсосберегающего сельского хозяйства;</p> <p>2.2 40000 фермерских и дехканских хозяйств (как минимум 25% женщин) обеспечены печатной продукцией и публикациями по водосберегающим ирригационным практикам;</p> <p>2.3 40% (16000 домохозяйств или приблизительно 80000 человек) целевых дехканских хозяйств создали плодоовощные теплицы на 20000 га своих земель, чтобы минимизировать воздействия засухи на сельскохозяйственную продукцию</p> <p>2.4 500 заинтересованных</p>			
--	---	--	--	--

	<p>организаций (30% женщин) обучены применению передовых практик нормативно-законодательной базы в целях тиражирования и масштабного распространения протестированных и хорошо зарекомендовавших себя адаптационных мер</p> <p><b><u>Цель 3</u></b></p> <p>3.1 По меньшей мере, 20000 членов сельских сообществ (как минимум 45% женщин) обеспечены печатной продукцией и публикациями, посвященными практикам стабилизации движущихся песков и обессоливания почвы;</p> <p>3.2 20000 членов сельских сообществ (50% женщин) обеспечены печатной продукцией и публикациями, посвященными схеме управления сообществом посадками и содержанием древесных насаждений, в качестве схемы занятости членов сельских сообществ в адаптационных мероприятиях ландшафтного уровня</p> <p>3.3 Созданы, по меньшей мере, 5 организаций на базе сельских сообществ (как минимум 2 женских группы, а также организации из жителей сельских поселков) при содействии хокимиятов и махаллей</p> <p><b><u>Цель 4</u></b></p> <p>4.1 Выпущены, по меньшей</p>			
--	---	--	--	--

	<p>мере, 2 комплекта бюллетеней, освещающие все протестированные и хорошо зарекомендовавшие себя агрономические и водосберегающие меры, которые соответствующим образом обобщены и проанализированы, а также распространены среди 40000 представителей заинтересованных организаций и сторон (как минимум 20% женщин)</p> <p>4.2 Извлечены, по меньшей мере, 5 уроков по вопросам климатоустойчивых сельскохозяйственных систем, включая растениеводство и животноводство, на засушливых землях, которые включены в соответствующие публикации, распространенные посредством использования интернет ресурсов среди 40000 представителей заинтересованных организаций и сторон (как минимум 30% женщин)</p> <p>4.3 Проведены, по меньшей мере, 3 встречи по вопросам демонстрации передовых практик для хозяйств, занимающихся растениеводством и животноводством при участии представителей центральных, местных органов власти, средств массовой информации и сельских сообществ, а также подготовлена и распространена соответствующая печатная продукция и публикации</p>			
--	--	--	--	--

	<p><b><u>Цель 5</u></b></p> <p>5.1 Нет 5.2 Нет</p> <p><b><u>2019</u></b></p> <p><b><u>Цель 1</u></b></p> <p>1.1 Обеспечены эффективный прием и передача данных от двух новых осадкомеров Допплера и 8 автоматизированных метеостанций</p> <p>1.2 По меньшей мере, 40000 км<sup>2</sup> территории Каракалпакстана охвачены автоматизированной гидрометеорологической наблюдательной сетью</p> <p>1.3 Практикуется выдача заблаговременных сезонных прогнозов, а также температурных прогнозов за 2 недели вперед в целях обеспечения эффективного раннего предупреждения засухи</p> <p>1.4.1 Нет</p> <p>1.4.2 По меньшей мере, 40% дехкан (как минимум 20% из них женщины), занимающихся растениеводством и животноводством, в Каракалпакстане получают услуги от центров/служб по распространению научных знаний и предоставлению специализированных консультативных услуг</p> <p><b><u>Цель 2</u></b></p> <p>2.1 По меньшей мере, 40000 дехкан приняли на вооружение и используют практики климатоустойчивого ресурсосберегающего сельского</p>			
--	---	--	--	--

	<p>хозяйства (минимальная обработка земельных ресурсов, смешанное возделывание культур, производство кормов, покрытие почвы остатками культур)</p> <p>2.2 По меньшей мере, 40000 дехкан приняли на вооружение и используют водосберегающие ирригационные практики (например, лазерная планировка земельных участков, вспахивание бороздами, сифонное и капельное орошение) на 80000 га земель дехканских хозяйств, в целях совершенствования дренажа и минимизации обессоливания)</p> <p>2.3 Нет</p> <p>2.4 По меньшей мере, 3 нормативно-законодательных акта, касающихся практик ведения сельского хозяйства и управления водными ресурсами пересмотрены и дополнены, а также в них включены руководства по введению и применению ресурсосберегающего сельского хозяйства и водосберегающих технологий и подходов, применимых на уровне фермерских хозяйств</p> <p><b><u>Цель 3</u></b></p> <p>3.1 Свыше 70000 га засушливых земель Каракалпакстана охвачены посадками саксаула и тамарикса в целях стабилизации движущихся песков и выполнения функции обессоливания почвы</p> <p>3.2 По меньшей мере, 20000 человек (50% женщин) организованы в, как минимум, 10 кооперативов/объединений,</p>			
--	--	--	--	--

	<p>созданных при поддержке хокимиятов и махаллей, для участия в схеме занятости в посадках древесных насаждений в целях стабилизации движущихся песков</p> <p>3.3 По меньшей мере, 10 организаций созданы на базе сельских сообществ (как минимум 5 женских групп, а также организации в сельских поселках) при содействии хокимиятов и махаллей, которые обладают четкими полномочиями, необходимым институциональным потенциалом и навыками для управления и содержания насаждений из саксаула и тамарикса</p> <p><b><u>Цель 4</u></b></p> <p>4.1 По меньшей мере, 2 комплекта бюллетеней содержат информацию о результатах инвентаризации всех протестированных агрономических и водосберегающих мер, а также соответствующих передовых практиках</p> <p>4.2 Извлечены, по меньшей мере, 10 уроков по вопросам, касающимся продвижения успешных мер по климатостойчивым ресурсосберегающим агрономическим и водосберегающим мерам, которые задокументированы в выпущенных бюллетенях, которые распространены среди produced and disseminated among 40000 заинтересованных</p>			
--	--	--	--	--

	<p>пользователей (30% женщин)</p> <p>4.3 Проведены, по меньшей мере, 5 встреч по вопросам демонстрации передовых практик для хозяйств, занимающихся растениеводством и животноводством, местных и центральных средств массовой информации, которые будут пропагандировать адаптационную деятельность</p> <p><b><u>Цель 5</u></b></p> <p>5.1 Нет</p> <p>5.2 В конце работы проекта проведена заключительная оценка его деятельности, и подготовлен отчет о ее результатах и извлеченных уроках</p>			
--	---	--	--	--

## 4. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

### *Организация и управление реализацией проекта*

Проект будет выполняться в рамках модальности национального исполнения (NIM), в соответствии с Руководством ПРООН по Программированию и Операционным правилам и процедурам (UNDP Programme and Operations Policies and Procedures (POPP)). На национальном уровне, проект будет выполняться Центром гидрометеорологической службы при Кабинете Министров Республики Узбекистан (Узгидромет), являющимся национальным исполнительным партнером. Данная организация, посредством своего подразделения, работающего на целевой территории проекта – в Каракалпакстане, будет осуществлять проектные мероприятия, реализация которых должна осуществляться на местах. Узгидромет будет общую ответственность за использование ресурсов, выделенных Адаптационным Фондом, для достижения ожидаемых результатов (конкретных мероприятий и общей проектной деятельности), которые определены в проектном документе. Узгидромет будет нести ответственность за своевременное обеспечение проектных ресурсов и результатов, и в данном контексте, за эффективную координацию участия всех ответственных сторон, включая государственные организации, а также областные и местные органы власти.

По запросу Правительства Узбекистана ПРООН будет служить в качестве Многостороннего исполнительской организации по реализации данного проекта. ПРООН будет предоставлять услуги Исполнительного Партнера по реализации проекта с целью выполнения поставленных целей и задач, которые кратко изложены в Приложении 4. Услуги ПРООН будут предоставляться работниками Странового офиса ПРООН (г. Ташкент), Регионального Бюро ПРООН по Европе и СНГ (г. Стамбул, Турция) и штаб-квартиры ПРООН (г. Нью-Йорк).

ПРООН будет оказывать содействие руководителю проекта, чтобы обеспечить максимальное эффективное достижение поставленных целей и задач проекта, а также производства качественных продуктов. Кроме того, ПРООН будет нести ответственность за администрирование ресурсов в соответствии с отдельными задачами, определенными в проектном документе, и при соблюдении основных принципов прозрачности, конкурентности, эффективности и рентабельности. Управление финансами и отчетность за использование выделенных ресурсов, равно как и другая деятельность, связанная с реализацией проектных мероприятий, будет осуществляться под руководством Странового офиса ПРООН и Регионального Технического Советника ПРООН в Стамбуле. ПРООН будет осуществлять внутренний мониторинг хода реализации проекта и оценку деятельности, с учетом местных возможностей, необходимых для администрирования реализации проекта, а также недостаточного потенциала и соответствующих требований, а также эффективности и качества взаимодействия между всеми организациями, вовлеченными в работу проекта.

ПРООН будет нести полную ответственность за эффективную реализацию данного проекта. В качестве Многосторонней исполнительской организации, ПРООН будет нести ответственность за предоставление основных услуг по общему управлению реализацией проекта, а также специализированных технических услуг. Данные услуги будут предоставляться через глобальную сеть ПРООН, включающую ее страновые и региональные офисы, штаб-квартиру и ее отделы, и они включают оказание содействия в разработке и оценке проектов; определении модальности реализации проекта и проведении оценки потенциала на местном уровне; проведение консультативных встреч с работникам проекта и консультантами; осуществлении общего руководства и мониторинга работы проекта, включая участие в процессах пересмотра проектных документов; получении, выделении финансовых средств, выделяемых донорами и подготовке соответствующей отчетности; тематическом и техническом содействии реализации проекта; предоставлении соответствующих систем, информационной и технологической инфраструктуры, продвижении и обмене знаниями; проведении исследовательских работ и разработок; участии в

стратегических переговорах; предоставлении консультационных услуг; определении и разработке программ; определении, оценке, комбинировании источников финансирования; выявлении и устранении возникающих проблем; определении и консолидации извлеченных уроков; обучении и повышении потенциала.

#### Оказание прямых услуг ПРООН в Узбекистане для реализации проекта

В соответствии с положениями Письма-соглашения между ПРООН и Правительством, подписанного 30 апреля 2010 г., а также одобренного Странового Плана Действий на 2010-2015 гг., Представительство ПРООН в Узбекистане обязуется предоставить нижеследующие программные и административно-финансовые услуги.

ПРООН и Центр гидрометеорологической службы при Кабинете Министров Республики Узбекистан заключили Соглашение о предоставлении следующих услуг Представительством ПРООН в Узбекистане в реализации проекта, по запросу Центра гидрометеорологической службы при Кабинете Министров Республики Узбекистан на протяжении всего проектного цикла:

- Определение и/или наем штата, а также решение административных вопросов касательно проектного персонала;
- Закупка различных товаров и услуг, в том числе оказываемых физическими лицами;
- Определение и организация тренингов, семинаров и конференций;
- Осуществление прямых платежей и финансовых операций

Представительство ПРООН в Узбекистане может оказывать услуги для содействия в выполнении требований к подготовке отчетности и выполнению прямых платежей. При предоставлении данных услуг, Представительство ПРООН в Узбекистане обязуется обеспечить укрепление потенциала Центра гидрометеорологической службы при Кабинете Министров Республики Узбекистан в целях создания условий для самостоятельного выполнения им подобной деятельности в будущем.

Предоставляя вышеупомянутые услуги, Представительство ПРООН в Узбекистане будет возмещать расходы, связанные с оказанием услуг по реализации проекта, основываясь на фактических затратах и операционных расходах в соответствии с Универсальным Прайс-листом (на основании последней утвержденной действующей версии). В целях возмещения данных дополнительных расходов, связанных с поддержкой национального исполнительного агентства, ПРООН обеспечила дополнительные средства из своего основного бюджета, чтобы полностью возместить данные затраты на предоставление прямых услуг для реализации проекта, которые она будет выделять на протяжении всей работы проекта (см. **Приложение 9**).

Закупка услуг и оборудования, а также наем сотрудников проекта со стороны Представительства ПРООН в Узбекистане будут осуществляться в соответствии с директивами, правилами, положениями и процедурами ПРООН. В случае каких-либо изменений в запросе на услуги Представительства ПРООН в Узбекистане в период деятельности проекта, перечень услуг Представительства ПРООН в Узбекистане пересматривается по обоюдному согласию постоянного представителя ПРООН и Центра гидрометеорологической службы при Кабинете Министров Республики Узбекистан.

При предоставлении вышеперечисленных услуг Представительством ПРООН в Узбекистане будут учитываться соответствующие положения Стандартного базового соглашения о содействии между Правительством Узбекистана и ПРООН (SBAA), подписанного сторонами 10 июня 1993 г., включая положения об обязательствах, привилегиях и иммунитетах ООН.

Любой спор, возникший в связи с настоящим Соглашением, касательно предоставления данных услуг Представительством ПРООН в Узбекистане в соответствии с данным проектным документом, должен быть урегулирован в соответствии с положениями SBAA.

Как указано в заявке ПРООН в Совет Директоров Адаптационного Фонда на аккредитацию в качестве Многосторонней исполнительской организации, ПРООН использует ряд модальностей реализации проектов, используемых в зависимости от требований страны, особенностей проектной инициативы, а также контекста страны. В рамках модальности национального исполнения, предложенной для данного проекта, ПРООН выбирает национальную организацию в качестве исполнительского агентства, на основании оценки ее соответствующего потенциала, которая выполняется ПРООН. Национальным исполнительским агентством является государственная организация, наделенная полномочиями и ответственная перед ПРООН за успешное управление проектом и достижение результатов проекта. Она несет ответственность перед ПРООН за следующие мероприятия: подготовка и выполнение планов работы и ежегодных аудиторских планов проекта; подготовка и управление бюджетом проекта и выполнение бюджетных ревизий; подготовка финансовой отчетности и отчетности по прогрессу проектной деятельности; выполнение мониторинга и оценки работы проекта. Тем не менее, как указано выше, ПРООН сохраняет за собой полную ответственность за эффективную реализацию данного проекта.

Головной офис проекта будет находиться в Ташкенте для обеспечения соответствия всем процедурами ПРООН. В сотрудничестве с национальным партнерским исполнительским агентством (Узгидромет) ПРООН будет нести ответственность за наем национальных консультантов на конкурсной основе в соответствии с Руководством ПРООН по Программированию и Операционным правилам и процедурам (РОРР). Узгидромет будет полностью и равноценно вовлечен во все соответствующие стадии данного процесса, такие как разработка и утверждение технических заданий, их широкое размещение, учет вопросов гендерного равенства, мониторинг прогресса и оценка выполнения заданий, указанных в технических заданиях.

Национальное исполнительское агентство (Узгидромет) будет являться *Исполнителем* проекта для обеспечения и предоставления полного содействия правительства реализации данного проекта, а также основным *Бенефициаром*, который получит прямые выгоды от работы проекта.

ПРООН будет являться *Основным Поставщиком услуг*, и будет представлять интересы заинтересованных сторон, которые будут выделять финансовые ресурсы для проектов с распределением расходов среди участников и/или будет предоставлять техническое содействие проекту. Главная задача Основного Поставщика услуг заключается в осуществлении руководства, касающегося технической реализации проекта. Такое право закрепляется за ПРООН в Узбекистане, представленным Постоянным Представителем ПРООН, его заместителем или назначенным должностным лицом.

Координационный Совет проекта будет осуществлять общее руководство проектом (см. Техническое задание для Координационного Совета проекта в **Приложении 10**). В его состав войдут представители Узгидромета в качестве Исполнителя и Основного Бенефициара, а также ПРООН, в качестве Основного Поставщика. Тем не менее, на расширенных совещаниях Координационного Совета проекта, в качестве наблюдателей могут участвовать основные национальные правительственные и неправительственные организации, представители соответствующего уровня, представители местных органов власти и органов самоуправления (махали и сельские сходы граждан), а также независимые третьи стороны, такие как международные и национальные неправительственные организации. При определении состава Координационного Совета проекта будет необходимо учитывать гендерное равенство.

Координационный Совет проекта будет нести ответственность за принятие решений по управлению проектом, особенно в случае, когда требуются руководящие указания для нанятого Руководителя проекта. Координационный Совет проекта будет играть важную роль в осуществлении мониторинга и оценке проекта посредством контроля качества данных процессов

и соответствующих продуктов, а также посредством проведения оценок в целях повышения качества работы, подотчетности и повышения знаний. Координационный Совет будет обеспечивать наличие финансовых средств и ресурсов, необходимых для реализации проекта. Он также будет участвовать в разрешении любых конфликтов в рамках проекта и вести переговоры по каким-либо спорным ситуациям с третьими сторонами. При невозможности разрешения конфликта, окончательное решение остается за ПРООН. Встречи Координационного Совета проекта будут проводиться в назначенное время в ходе реализации проекта (не менее одного раза в год), либо при необходимости и по запросу Руководителя Проекта. Более того, Совет будет утверждать назначение и определять обязанности Руководителя Проекта, и делегировать ему полномочия, касающиеся реализации проекта. Основываясь на утвержденном годовом плане работ, Координационный Совет проекта будет также рассматривать и утверждать годовой план и любые изменения, вносимые в него.

Для обеспечения полной подотчетности ПРООН, решения Координационного Совета проекта должны приниматься в соответствии со стандартами<sup>27</sup>, которые отвечают принципам наилучшего соотношения цены и качества, беспристрастности, целостности, прозрачности и эффективной международной конкуренции.

Потенциальные члены Координационного Совета проекта будут предложены, рассмотрены и рекомендованы на заседании Комитета по оценке проектов для утверждения назначаемые. Координационный Совет будет выполнять три отдельных функции:

*Исполнитель:* Данное лицо будет представлять собой «собственников» проекта и возглавлять данную группу. Предполагается, что Узгидромет назначит ответственного сотрудника на данную должность, который будет оказывать полную поддержку проекту со стороны правительства в качестве Национального Координатора Проекта (НКП) (см. Техническое задание для Национального Координатора проекта в **Приложении 10**).

*Основной Поставщик Услуг:* Основной Поставщик Услуг будет представлять интересы заинтересованных сторон, которые будут финансировать отдельные проекты с распределением расходов среди участников и/или предоставлять техническое содействие проекту. Главная задача Основного Поставщика услуг заключается в осуществлении руководства, касающегося технической реализации проекта. Такое право оставляется за ПРООН в Узбекистане, представленную Постоянным Представителем ПРООН, его заместителем или назначенным должностным лицом.

*Основной Бенефициар:* Основной Бенефициар представляет интересы тех, кто напрямую получит выгоду от деятельности проекта. Главная функция Основного Бенефициара в Координационном Совете проекта заключается в обеспечении реализации результатов проекта со стороны бенефициаров проекта. Главным Бенефициаром проекта является Узгидромет, тем не менее, другие партнеры проекта, представленные далее, будут должным образом привлекаться для принятия стратегических решений и проведения мониторинга во время расширенных заседаний Координационного Совета.

---

<sup>27</sup> Финансовые правила и положения ПРООН: Глава Е, Положение 16.05: а) администрирование исполнительными органами или, в рамках гармонизированных операционных модальностей исполнительными партнерскими агентствами, полученных ресурсов от или через ПРООН должно выполняться только в соответствии с установленными финансовыми руководствами, правилами, практиками и процедурами требованиями, в той степени, в которой они не противоречат принципам Финансовых Руководств и Правил ПРООН; и б) когда финансовое управление исполнительного органа, или в рамках гармонизированных операционных модальностей исполнительных партнерских агентств, не обеспечивает требуемого руководства, обеспечивающего наилучшее соотношение цены и качества, справедливость, честность, целостность, прозрачность и эффективную международную конкуренцию, которые должны применяться ПРООН.



*Обеспечение качества реализации проекта:* Обеспечение качества реализации проекта заключается в оказании содействия Исполнителю проекта, входящему в состав Координационного Совета проекта, посредством выполнения целевых и независимых функций контроля и мониторинга реализации проекта. Обеспечение качества реализации проекта на уровне страны останется за ПРООН в Узбекистане, а именно за Отделом по окружающей среде и энергии, поддерживаемого, в случае необходимости, Отделом по управлению ресурсами Странового офиса ПРООН в Узбекистане.

Будет создана *Группа Реализации Проекта* (ГРП), состоящая из основного штата, который будет включать: Руководителя проекта, Административно-финансового помощника и Национального технического координатора в Каракалпакстане. ГРП будет оказывать содействие Узгидромету в выполнении своей работы в качестве национального партнерского исполнительного агентства. Для управления фактической реализацией проекта наем Руководителя проекта будет осуществляться в соответствии с правилами ПРООН. Руководитель проекта будет находиться в г. Ташкенте. Руководитель проекта будет нести ответственность за общее координирование и реализацию проекта, консолидацию рабочих планов и проектной документации, подготовку ежеквартальных отчетов о ходе реализации проекта, представление отчетов для контролирующих органов проекта, а также за работу экспертов и других сотрудников проекта. Руководитель проекта будет также тщательно координировать деятельность проекта с соответствующими государственными учреждениями и регулярно консультироваться с другими партнерами проекта. Под непосредственным руководством Руководителя проекта, Административно-финансовый ассистент будет нести ответственность за административные и финансовые вопросы, а Национальный технический координатор в Каракалпакстане за деятельность проекта в Каракалпакстане, и получать поддержку от администрации ПРООН (см. предварительные Технические задания для основных работников проекта в **Приложении 11**).

В целях достижения поставленных задач проекта и успешной реализации проектных мероприятий Руководителю проекта также будут помогать национальные эксперты (из исследовательских институтов, соответствующих министерств, региональных и местных органов власти, НПО и т.п.), а также международные консультанты, нанимаемые ПРООН на основании утвержденного Годового Плана работ и бюджета проекта. Руководитель проекта будет нести ответственность за своевременное представление документации консультантами и их вклад в достижение общих целей проекта.

Деятельность проекта по повышению информированности, осведомленности и распространению информации о результатах, достигнутых в рамках работы проекта, будут находиться в рамках ответственности специалиста по связям с ответственностью, нанятого на условиях частичной занятости, который будет работать под непосредственным руководством Руководителя проекта

Узгидромет предоставит офисное помещение для команды проекта, обеспечит доступ к телекоммуникационным линиям, а также будет обеспечивать необходимые специализированные знания и услуги, которыми владеют и могут предоставить его работники. Помимо этого будет обеспечиваться транспортировка до демонстрационных объектов, оказываться поддержка со стороны соответствующих подразделений и работников Узгидромета, а также обеспечиваться необходимый доступ. Данное будет рассматриваться как вклад в натуральном выражении в процесс реализации проекта, который должен обеспечиваться со стороны правительства Узбекистана. Министерство сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан, центральные и местные органы власти в Республике Каракалпакстан, органы самоуправления, такие как махалли и сельские сходы граждан, администрация речных бассейнов, научное сообщество, Ургенчский Университет и Университет Каракалпакстана, сельхозсоветы, женсоветы и другие неправительственные организации внесут свой вклад в реализацию проекта посредством вовлечения их сотрудников/работников и обменом знаниями, в случае необходимости, а также посредством участия в соответствующих встречах с экспертами, в семинарах, рабочих встречах или совещаниях руководителей, и/или, при необходимости, посредством организации встречи/обучения на местах. Помимо рабочих встреч, семинаров и субподрядных мероприятий по привлечению технических специалистов в работу проекта, будут активно привлекаться местные общественные группы на уровне махалли и НПО посредством вовлечения сельских сходов граждан и махаллей, которые хорошо зарекомендовали себя в качестве эффективного и надежного механизма для принятия решений, требующих коллективного участия.

Использование институциональных логотипов в документах и прочих продуктах проект: для обеспечения наглядности и осведомленности о том, что ПРООН и Адаптационный Фонд предоставляют финансирование для реализации данного проекта на всех соответствующих проектных публикациях, включая также, помимо прочего, закупаемое оборудование и технику, будет наноситься логотипы ПРООН и Адаптационного Фонда. Любые выдержки и ссылки в публикациях, касающиеся деятельности данного проекта также должны будут содержать информацию о ПРООН и об Адаптационном Фонде.

*Проведение аудитов:* Аудит будет проводиться признанной аудиторской компанией в соответствии с установленными процедурами ПРООН, представленными в руководствах по программам и финансовым вопросам.

## 5. МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА РАБОТЫ ПРОЕКТА

Мониторинг и оценка деятельности проекта будет осуществляться командой проекта и Страновым офисом в соответствии с правилами и процедурами ПРООН. В матрице результатов будут определены индикаторы выполнения проекта, а также соответствующие методы верификации, на основе которых будет формироваться система мониторинга и оценки. Важно отметить, что данная матрица, а также индикаторы и методы верификации могут корректироваться и будут меняться в ходе реализации проекта.

До начала полной реализации проекта будет проведен **Вводный семинар** с участием команды проекта, соответствующих национальных партнеров, представителей Странового офиса ПРООН и других агентств и ведомств (представители гражданского общества) и т.д. На нем будут рассматриваться следующие вопросы:

- Подготовка плана мониторинга и оценки проекта
- Уточнение индикаторов, методов верификации и принятых допущений; данное будет включать пересмотр логической матрицы результатов и ресурсов проекта
- Распределение ответственности за проведение мониторинга и оценки работы проекта между сотрудниками проекта
- Подготовка первого годового плана работ на основе логической матрицы, включающей точные и измеряемые показатели достижения результатов и проектной деятельности

Для всех сторон **Вводный семинар** предоставит возможность обеспечить правильное понимание их ролей, функций и обязанностей, требуемых в ходе реализации данного проекта, включая механизмы подготовки отчетности, коммуникации и разрешения спорных ситуаций.

**Матрица потенциальных рисков** ПРООН (см. Приложение 12), угрожающих успешной реализации данного проекта, должна регулярно обновляться в периоды, как минимум, шести месяцев, в которые должны быть выявлены наиболее серьезные риски для успешной работы проекта. Командой проекта будут готовиться **квартальные отчеты** о ходе реализации проекта, которые будут представляться на рассмотрение Координационного Совета проекта. В **годовых отчетах** о результатах работы проекта будет отражаться информация о ходе реализации проекта с самого начала проектной деятельности и, в частности, за предыдущий отчетный период. Помимо прочего в этих отчетах будет представлена следующая информация:

- Прогресс в реализации задач, поставленных перед проектом, а также его глобальных результатов – с соответствующими индикаторами, базовыми линиями и конечными целями (данные кумулятивные);
- Достигнутые результаты по годовым целям проекта (данные за год);
- Извлеченные уроки и опыт, а также передовые практики;
- Годовые отчеты о расходах;
- Отчет по управлению рисками на уровне проектной деятельности.

Для ознакомления получения практических результатов о ходе реализации проекта государственные организации, члены Координационного Совета проекта и представители ПРООН будут регулярно посещать **пилотные объекты** в соответствии с согласованным графиком, изложенным в Отчете о вводной фазе/Годовом плане работы проекта.

Относительно финансового мониторинга команда проекта будет предоставлять в ПРООН **сертифицированные отчеты о фактических расходах**, а также, если требуется, финансовые отчеты о ежегодных аудитах, касающиеся статуса освоения финансовых средств, в соответствии с установленными процедурами и правилами. Аудит будет проводиться признанной аудиторской

компанией в соответствии с установленными финансовыми правилами и процедурами ПРООН, и соответствующей политикой, касающейся проектов ПРООН.

В середине реализации проекта будет **проведена среднесрочная оценка** работы проекта, в ходе которой будет рассматриваться прогресс достижения запланированных результатов проекта, а также выполняться соответствующие корректировки, если они необходимы. Особо внимание будет уделяться эффективности деятельности проекта, своевременности достижения поставленных целей и задач, в ней также будут рассмотрены вопросы, касающиеся принятия решений и соответствующих мер, отчет будет также содержать первоначальные извлеченные уроки, касающиеся дизайна проектного документ, а также процесса реализации и управления проектом. Результаты данной среднесрочной оценки будут представлены в качестве рекомендаций по совершенствованию дальнейшей реализации проекта. За три месяца до завершения проекта будет проведена **заключительная оценка** работы проекта, основанная на компонентах среднесрочной оценки. В ходе проведения заключительной оценки особое внимание будет направлено на оценку воздействия глобальных результатов работы проекта и их устойчивости в целях дальнейшего масштабного распространения.

План проведения мониторинга и оценки и его соответствующий бюджет представлены ниже.

Тип мероприятия	Ответственные стороны	Бюджет в долл. США	Временные рамки
Вводный семинар и отчет о вводной фазе проекта	ГРП/Узгидромет и Страновой офис ПРООН	4000	В течение первых двух месяцев с начала проекта
Квартальные/месячные отчеты	ГРП	Рабочее время персонала	В конце каждого месяца
Годовые отчеты	ГРП и Страновой офис ПРООН	Рабочее время персонала	В конце каждого года
Встречи Координационного Совета проекта	ГРП, руководитель проекта	Рабочее время персонала	После проведения вводного семинара и затем не менее двух раз в год
Технические отчеты	ГРП и международные консультанты	5000	Определяется ГРП и Страновым офисом ПРООН
Среднесрочная оценка	ГРП, Страновой офис ПРООН и международный консультант	20000	В середине реализации проекта
Заключительная оценка	ГРП, Страновой офис ПРООН и международный консультант	25000	В конце реализации проекта
Заключительный отчет	ГРП и Страновой офис ПРООН	Рабочее время персонала	За один месяц до завершения проекта
Аудиты	ГРП и Страновой офис ПРООН	6000	Ежегодно или по решению ПРООН и Адаптационного Фонда
<b>ИТОГО ориентировочная стоимость</b> Без учета расходов на поездки и рабочее время работников ПРООН		<b>60000</b>	

## 6. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ

Данный Проектный Документ является инструментом, который определяется как проектный документ в Статье 1 Стандартного базового соглашения о содействии (СБСС) между Правительством Узбекистана и Программой развития ООН (ПРООН), подписанного сторонами 10 июня 1993 года.

В соответствии со Статьей III Стандартного Базового Соглашения о Содействии, ответственность за сохранность и безопасность исполнительного агентства, его персонала и имущества, а также имущества ПРООН находящегося под надзором в исполнительном агентстве лежит на исполнительном агентстве. Исполнительное агентство обязуется:

- а) обеспечить наличие соответствующего плана безопасности и поддерживать план безопасности, принимая во внимание ситуацию безопасности в стране, где реализуется проект;
- б) принимать на себя все риски и обязательства, относящиеся к безопасности исполнительного агентства и полную имплементацию плана безопасности.

ПРООН оставляет за собой право проверять, есть ли такой план в наличии и предлагать, при необходимости, модификации этого плана. Неспособность поддерживать и осуществлять соответствующий план безопасности в соответствии с представленными здесь требованиями должна быть расценена как нарушение этого соглашения.

Исполнительное агентство соглашается предпринять все обоснованные усилия по обеспечению того, чтобы ни один из фондов ПРООН, полученных в соответствии с проектным документом не был использован для поддержки лиц или объединений, связанных с терроризмом, и что получатели каких-либо сумм, предоставленных ПРООН в рамках проекта, не включены в список Комитета Совета Безопасности, созданного в соответствии с резолюцией 1267 (1999). Список доступен на <http://www.un.org/Docs/sc/committees/1267/1267ListEng.htm>. Это условие должно быть включено во все субподрядные контракты или суб-соглашения, подписанные в рамках этого проектного документа.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Приложение 1. Динамика изменения климата и прогнозные данные, Республика Каракалпакстан**

**Приложение 2. Соответствие целей/результатов проекта целям/результатам, требуемым Адаптационным Фондом**

**Приложение 3. Рабочий план и бюджет проекта**

**Приложение 4. Финансирование ПРООН проектов, направленных на мероприятия, связанные с охраной окружающей среды – специализированные услуги по техническому надзору**

**Приложение 5. Обобщенные ожидаемые выгоды в разбивке по категориям выгод и бенефициаров**

**Приложение 7. Анализ взаимодополняемости проектов донорских организаций**

**Приложение 8. Список организаций, с которыми были проведены консультации**

**Приложение 10. Письмо о софинансировании со стороны Многостороннего Исполнительного Органа (ПРООН)**

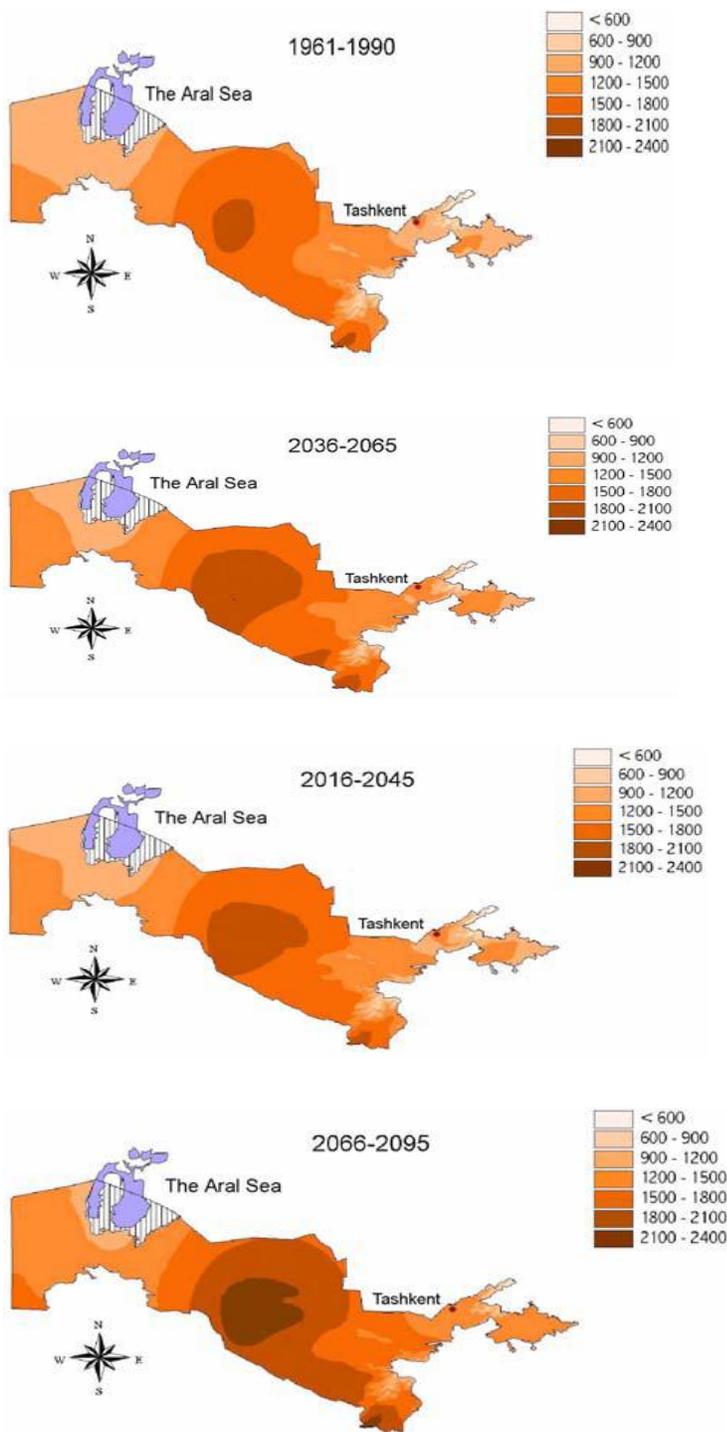
**Приложение 10. Технические задания для Координационного Совета проекта и для Национального Координатора проекта**

**Приложение 11. Технические задания для основных работников проекта**

**Приложение 12. Матрица потенциальных рисков для работы проекта**

## Приложение 1. Динамика изменения климата и прогнозные данные, Республика Каракалпакстан

Годовая испаряемость (мм слоя) по территории Узбекистана за базовый климатический период и рассчитанные величины по сценарию А2<sup>22</sup>



<sup>22</sup> Второе Национальное сообщение Республики Узбекистан по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата, Ташкент, 2008, 205

## Приложение 2. Соответствие целей/результатов проекта целям/результатам, требуемым Адаптационным Фондом

Любой проект или программа, финансируемые Адаптационным Фондом (АФ) должен соответствовать результатам, указанным в логической матрице Фонда, а также непосредственно вносить вклад в общую цель и глобальные результаты, определенные данным Фондом. Не все результаты каждого проекта/программы будут непосредственно соответствовать логической матрице результатов, определенных Фондом, но требуется, чтобы, по крайней мере, один индикатор глобального результата и результата конкретного мероприятия, указанный в логической матрице стратегических результатов Адаптационного Фонда, был включен в проект на стадии его разработки.

В настоящее время в проектном документе не имеется раздела, в котором указываются ясные взаимосвязи с результатами, указанными в логической матрице АФ. В связи с этим Секретариат просит разработчиков проекта заполнять ниже приведенную таблицу, чтобы указать те непосредственные соответствия, которые имеются, между целью и результатами проекта с глобальными результатами и результатами конкретных мероприятий, требуемыми данным Фондом.

Цель(и) проекта	Индикатор(ы) цели проекта	Глобальные результаты, определенные Фондом	Индикатор Глобального результата	Сумма грантовых средств (долл. США)
Обеспечение климатической устойчивости фермерских и дехканских хозяйств, расположенных в засушливых районах Узбекистана	% населения, имеющего более совершенный адаптивный потенциал и уязвимость которого к последствиям засухи	<b>Глобальный результат 2:</b> Укрепленный институциональный потенциал в целях снижения рисков, связанных с социально-экономическими и экологическими ущербами, обусловленными изменением климата	<b>Индикатор 2.1:</b> количество и тип целевых организаций с укрепленным потенциалом по минимизации уязвимости к рискам увеличения изменчивости климата <b>Индикатор 2.2:</b> количество людей, для которых снижен риск их уязвимости к экстремальным погодным явлениям	2980900
Обеспечение климатической устойчивости фермерских и дехканских хозяйств, расположенных в засушливых районах Узбекистана	% населения, которое приняло и осуществляет климатоустойчивые практики ведения растениеводства и животноводства	<b>Глобальный результат 3:</b> Улучшенная осведомленность и понимание процессов адаптации к изменению климата и снижения климатических рисков на местном	<b>Индикатор 3.1:</b> % целевого населения, осведомленного о прогнозируемых негативных воздействиях процесса изменения климата, а также о соответственных	1650800

		уровне	мерах реагирования <b>Индикатор 3.2:</b> Изменения в поведении целевых групп населения	
<b>Глобальный результат(ы) проекта</b>	<b>Индикатор(ы) Глобальных результатов проекта</b>	<b>Результат, определенный Фондом</b>	<b>Индикатор результата, определенного Фондом</b>	
Сформирован институциональный потенциал и механизм по управлению рисками засухи и ее раннему предупреждению	Количество и качество прогнозирования и механизмов раннего предупреждения об опасности засухи для Каракалпакстана	<b>Результат 2.1:</b> Укрепленный потенциал национальных и региональных центров и сетей в целях быстрого реагирования на экстремальные погодные явления	<b>Индикатор 2.1.1:</b> Количество обученных работников в целях обеспечения быстрого реагирования и смягчения воздействий погодных явлений, вызванных изменением климата	1039000
Сформирован институциональный потенциал и механизм по управлению рисками засухи и ее раннему предупреждению	% уязвимых фермеров и животноводов, получающих услуги служб по распространению научных знаний в целях стимулирования снижения риска засухи	<b>Результат 2.2:</b> Целевые группы населения, охваченные адекватными системами снижения климатических рисков	<b>Индикатор 2.1.2:</b> Повышен потенциал работников целевых организаций по реагированию и смягчению воздействий погодных явлений, вызванных изменением климата	218000
Практики ведения климатоустойчивого фермерского хозяйства применяются в дехканских хозяйствах Каракалпакстана	% населения, освоившего практики ведения климатоустойчивого ресурсосберегающего сельского хозяйства и методы экономии водных ресурсов на уровне дехканских хозяйств	<b>Результат 3:</b> Целевые группы населения принимают участие в мероприятиях по повышению осведомленности об адаптации к изменению климата и о снижении климатических рисков	<b>Индикатор 3.1.1:</b> Количество и тип стратегий или мероприятий по снижению климатических рисков, осуществленных на местном уровне	1377400
Адаптационные меры ландшафтного уровня по защите почв и удержанию в них влаги улучшают климатоустойчивость	Зона охвата (в гектарах) адаптационными мерами на ландшафтном уровне,	<b>Результат 2.2:</b> Целевые группы населения, охваченные адекватными системами	<b>Индикатор 2.2.1:</b> % населения, охваченного адекватными системами снижения	1723900

1042094 га земель	направленными на стабилизацию движущихся песков и удержанию влаги	снижения климатических рисков	климатических рисков <b>Индикатор 2.2.2:</b> Количество людей, на который негативно влияет изменчивость климата	
Приобретены и широко доступны знания о климатоустойчивых системах сельскохозяйственного производства, включая растениеводство и животноводство, осуществляемого на засушливых землях	% населения, осведомленного и применяющего хорошо зарекомендовавшие себя практики ведения климатоустойчивого сельского хозяйства	<b>Результат 3:</b> Целевые группы населения принимаю участие в мероприятиях по повышению осведомленности об адаптации к изменению климата и о снижении климатических рисков	<b>Индикатор 3.1.2:</b> Количество новостной информации в местной прессе и средствах массовой информации, которая освещает данную тему	273400

## Логическая матрица результатов Адаптационного Фонда

**Цель:** Снижение уязвимости и повышение адаптационного потенциала в целях реагирования на негативные воздействия изменения климата, включая изменчивость климата, на местном и национальном уровнях

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	ИНДИКАТОРЫ
<b>Цель:</b> Оказать содействие развивающимся странам, которые являются Сторонами Киотского Протокола и которые особенно уязвимы к негативным воздействиям изменения климата, посредством покрытия расходов на конкретные адаптационные проекты и программы в целях осуществления климатоустойчивых мер	
<b>Воздействие:</b> Возросшая климатоустойчивость к изменчивости климата и его изменению на уровне местных сообществ, а также на национальном и региональном уровнях	
<b>Глобальный результат 1:</b> Уменьшенная подверженность к опасностям и угрозам, обусловленным изменением климата, на национальном уровне	1. Собрана информация о соответствующих опасностях и угрозах, которая своевременно распространена среди всех заинтересованных организаций и сторон
<b>Результат 1:</b> Выполнена оценка климатических рисков и уязвимости на национальном уровне, которая соответственно обновляется	1.1. Количество и тип проектов, в рамках которых проводятся оценки климатических рисков и уязвимости, и их соответствующее обновление 1.2. Разработка систем раннего предупреждения
<b>Глобальный результат 2:</b> Укрепленный институциональный потенциал по снижению рисков, связанных с социально-экономическими и экологическими ущербами, обусловленными изменением климата	2.1. Количество и тип целевых организаций с усиленным потенциалом в целях минимизации подверженности рискам, обусловленным изменчивостью климата 2.2. Количество людей, для которых снижен риск негативного влияния экстремальных погодных явлений
<b>Результат 2.1:</b> Укрепленный потенциал национальных и региональных центров и сетей в целях быстрого реагирования на экстремальные погодные явления	2.1.1. Количество работников, обученных быстрому реагированию и смягчению воздействия погодных явлений, вызванных изменением климата
<b>Результат 2.2:</b> Целевые группы населения, охваченные адекватными системами снижения климатических рисков	2.1.2. Потенциал работников целевых организаций по реагированию и смягчению воздействий погодных явлений, вызванных изменением климата 2.2.1. Количество населения, охваченного адекватными системами снижения климатических рисков 2.2.2. Количество людей, подвергающихся негативному воздействию изменчивости климата

<b>Глобальный результат 3:</b> Повышенная осведомленность и понимание процессов адаптации к изменению климата и снижения климатических рисков на местном уровне	3.1. % целевых групп населения, осведомленных о прогнозируемых негативных воздействиях изменения климата, а также о соответствующих ответных мерах
	3.2. Изменения в поведении целевых групп населения
<b>Результат 3:</b> Целевые группы населения принимают участие в мероприятиях по повышению осведомленности об адаптации к изменению климата и о снижении климатических рисков	3.1.1 Количество и тип стратегий и мероприятий по снижению климатических рисков на местном уровне
	3.1.2 Количество новостной информации в местной прессе и средствах массовой информации, освещающей данную тему
<b>Глобальный результат 4:</b> Усиленный адаптационный потенциал в рамках сфер развития и использования природных ресурсов	4.1. Услуги, оказываемые секторами развития, учитывают возникающие потребности, обусловленные изменением климата и его изменчивостью
	4.2. Улучшена материально-техническая инфраструктура, чтобы она смогла противостоять нагрузке, обусловленной изменением климата и его изменчивостью
<b>Результат 4:</b> Укреплены уязвимые материально-технические, природные и социальные ресурсы, чтобы они могли противостоять негативным воздействиям изменения климата, включая его изменчивость	4.1.1. Количество и тип социальной или медицинской инфраструктуры (по типам), созданной или модернизированной, чтобы соответствовать новым условиям, обусловленным изменчивостью климата и его изменением
	4.1.2. Количество материально-технических ресурсов, укрепленных или построенных, чтобы противостоять условиям, обусловленным изменчивостью климата и его изменением (по типам ресурсов)
<b>Глобальный результат 5:</b> Усиленная климатоустойчивость в качестве ответной меры на давление, обусловленное процессом изменения климата и его изменчивостью	5. Обеспечиваются или увеличиваются услуги экосистем и природные ресурсы в рамках давления, обусловленного процессом изменения климата и его изменчивостью
<b>Результат 5:</b> Укреплены уязвимые материально-технические, природные и социальные ресурсы, чтобы они могли противостоять негативным воздействиям изменения климата, включая его изменчивость	5.1. Количество и тип созданных, обеспеченных или увеличенных природных ресурсов, которые могут противостоять условиям, обусловленным изменчивостью климата и его изменением (по типам ресурсов)
<b>Глобальный результат 6:</b> Диверсифицированные и увеличенные средства к существованию и источники дохода людей, уязвимых к изменению климата, проживающих на целевых территориях	6.1 % домохозяйств и сообществ, имеющих более надежный (увеличенный) доступ к источникам средств к существованию
	6.2. % целевого населения, имеющего климатоустойчивые источники средств к существованию

<b>Результат 6:</b> Целевые стратегии для населения или сообществ по обеспечению средств к существованию, устойчивых к воздействиям изменения климата, включая его изменчивость	6.1.1. Количество и тип созданных адаптационных ресурсов (как материально-технических, так и знаний) в поддержку стратегиям обеспечения средств к существованию, разработанных для населения или сообществ
	6.1.2. Тип источников финансовых поступлений для домохозяйств, разработанных в рамках сценариев изменения климата
<b>Глобальный результат 7:</b> Усовершенствованы политика и нормативно-законодательная база, стимулирующих и обязывающих осуществление мер по повышению климатостойчивости	7. Приоритеты адаптации к изменению климата интегрированы в национальную стратегию развития
<b>Результат 7:</b> Более эффективная интеграция климатостойчивых стратегий в планы развития страны	7.1. Количество и тип мер и сектор национальной экономики, в политику/стратегию которого были включены данные меры, направленные на снижение рисков, касающихся изменения климата
	7.2. Количество обязательных к выполнению целевых стратегий развития, в которые были включены приоритеты адаптации к изменению климата

### Приложение 3. Рабочий план и бюджет проекта

Присвоенный ИН:	00066434
ИН проекта:	00082613 (PIMS 5002)
Бизнес подразделение	UZB10
Название проекта:	Обеспечение климатической устойчивости фермерских и дехканских хозяйств, расположенных в засушливых районах Узбекистана
Исполняющее агентство	Центр гидрометеорологической службы при Кабинете Министров Республики Узбекистан (Узгидромет)

Результат проекта/ Мероприятие в системе Атлас	Ответственная сторона / исполняющий партнер	Название донора	Описание бюджета	Итого (долл. США)	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4	Год 5	Год 6	Прим.
					2014	2015	2016	2017	2018	2019	
<b>ЦЕЛЬ 1: Сформировать институциональный потенциал и механизм по управлению рисками засухи и ее раннему предупреждению</b>											
Результат 1.1 Усовершенствована инфраструктура наблюдения и мониторинга (например, установлены 2 водомерных устройства Допплера, выполнена автоматизация 8 метеостанций) в целях эффективного приема и передачи данных	Узгидромет	Адаптационный Фонд	Поездки	13000	4000	4000	2000	1000	1000	1000	1
			Суб-контракты	135000	40000	95000					2
			Оборудование для метеостанций	457000		457000					3
			Национальные эксперты	46000	15000	15000	4000	4000	4000	4000	4
			Международные эксперты	20000	20000						5
			<b>Всего по результату 1.1</b>	<b>671000</b>	<b>79000</b>	<b>571000</b>	<b>6000</b>	<b>5000</b>	<b>5000</b>	<b>5000</b>	
Результат 1.2 Создана и функционирует мультимодальная платформа для интеграции потока данных, поступающих от гидрометеорологической сети наблюдения, и доведения данной информации до конечных пользователей	Узгидромет	Адаптационный Фонд	Международные эксперты	14000	10000	4000					6
			Офисное оборудование	244000			244000				7
			Тренинги, семинары для нац. партнеров	6000			6000				8
			Национальные эксперты	22000	4000	4000	8000	2000	2000	2000	9
			Суб-контракты	68000			60000	8000			10
			Поездки	14000	2000	2000	4000	2000	2000	2000	11
			<b>Всего по результату 1.2</b>	<b>368000</b>	<b>16000</b>	<b>10000</b>	<b>322000</b>	<b>12000</b>	<b>4000</b>	<b>4000</b>	

Результат 1.3 Разработаны и функционируют механизмы раннего предупреждения об опасности засухи (индикаторы, осадкомеры, механизмы распространения предупреждений и т.п.) для минимизации негативных воздействий засухи	Узгидромет		Тренинги, семинары для партнеров	6000			6000				12
			Поездки	12000		2000	4000	2000	2000	2000	13
			Технические средства	62000			62000				14
			Национальные эксперты	38000		10000	10000	8000	6000	4000	15
			Суб-контракты	42000			42000				16
			<b>Всего по результату 1.3</b>	<b>160000</b>	<b>0</b>	<b>12000</b>	<b>124000</b>	<b>10000</b>	<b>8000</b>	<b>6000</b>	
Результат 4.1 Созданы службы по распространению научных знаний и предоставлению специализированной консультативной помощи фермерам в целях обучения управлению климатическими рисками и обучения адаптационным практикам на уровне района и местного сообщества посредством организации полевых школы/центров по распространению знаний	Узгидромет		Тренинги, семинары для нац. партнеров.	12000			6000	6000			17
			Национальные эксперты	8000			8000				18
			Поездки	12000			4000	4000	4000		19
			Суб-контракты	16000			8000	8000			20
			Печать и публикации	10000		2000	2000	2000	2000	2000	21
			<b>Всего по результату 1.4</b>	<b>58000</b>	<b>0</b>	<b>2000</b>	<b>12000</b>	<b>28000</b>	<b>14000</b>	<b>2000</b>	
<b>Итого по Цели 1</b>				<b>1257000</b>	<b>95000</b>	<b>595000</b>	<b>464000</b>	<b>55000</b>	<b>31000</b>	<b>17000</b>	
<b>ЦЕЛЬ 2: Разработать практики ведения климатоустойчивого фермерского хозяйства для дехканских хозяйств Каракалпакстана</b>											
Результат 2.1 40000 дехканских хозяйств будут применять климатоустойчивые практики ведения ресурсосберегающего сельского хозяйства (например, на 80000 га земельных ресурсов будут использоваться следующие меры: минимальная обработка земельных ресурсов, смешанное возделывание культур, производство кормов, покрытие почвы остатками культур)	Узгидромет	Адаптационный Фонд	Поездки	13200		3000	3000	2400	2400	2400	22
			Тренинги, семинары для нац. партнеров	21000			3000	6000	6000	6000	23
			Международные эксперты	30000		15000	15000				24
			Национальные эксперты	120000		24000	24000	24000	24000	24000	25
			Суб-контракты	62000		10000	10000	10000	17000	15000	26
			Сельхоз Оборудование	200000			75000	100000	25000		27
			Печать и публикации	5000		1000	1000	1000	1000	1000	28
			Прочее	5000		1000	1000	1000	1000	1000	29
			<b>Всего по результату 2.1</b>	<b>456200</b>	<b>0</b>	<b>54000</b>	<b>132000</b>	<b>144400</b>	<b>76400</b>	<b>49400</b>	
Результат 2.2 40000 дехканских хозяйств будут применять технику и методы водосберегающего орошения (например, на 80000 га	Узгидромет		Поездки	13200		3000	3000	2400	2400	2400	30
			Тренинги, семинары для нац. партнеров	24000		6000	6000	6000	6000		31
			Международные	40000		20000	20000				32

земельных ресурсов будут применяться следующие меры для улучшения дренажа на уровне фермерских хозяйств и минимизации засоления почв: лазерная планировка земельных участков, вспахивание, сифонное и капельное орошение)			эксперты										
			Национальные эксперты	96000		12000	24000	24000	24000	12000	33		
			Оборудование для водоснабжения и обработки земли	205000		30000	75000	60000	40000		34		
			Суб-контракты	92000		17000	25000	25000	25000		35		
			Печать и публикации	5000		1000	1000	1000	1000	1000	36		
			Прочее	7500		1500	1500	1500	1500	1500	37		
			<b>Всего по результату 2.2</b>	<b>482700</b>	<b>0</b>	<b>90500</b>	<b>155500</b>	<b>119900</b>	<b>99900</b>	<b>16900</b>			
			Результат 2.3 40% целевых фермерских хозяйств установили на 20000 га теплицы для выращивания плодовоовощной продукции для минимизации воздействий засухи на объем сельскохозяйственного производства	<b>Узгидромет</b>		Поездки	12000		2400	2400	2400	2400	2400
Оборудование для теплиц	235000		30000			80000	70000	55000		39			
Тренинги, семинары для нац. партнеров	10000		2000			2000	2000	2000	2000	40			
Национальные эксперты	24000		12000			12000				41			
Суб-контракты	45000					15000	15000	15000		42			
Печать и публикации	5000		1000			1000	1000	1000	1000	43			
Прочее	7500		1500			1500	1500	1500	1500	44			
<b>Всего по результату 2.3</b>	<b>338500</b>	<b>0</b>	<b>48900</b>			<b>113900</b>	<b>91900</b>	<b>76900</b>	<b>6900</b>				
Результат 2.4 Разработана и принята нормативно-законодательная база для обеспечения последующего распространения и расширения сферы применения протестированных адаптационных мер на уровне фермерских хозяйств	<b>Узгидромет</b>		Национальные эксперты	72000			12000	12000	24000	24000	45		
Тренинги, семинары для нац. партнеров			24000			6000	6000	6000	6000	46			
Печать и публикации			4000			1000	1000	1000	1000	47			
<b>Всего по результату 2.4</b>			<b>100000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19000</b>	<b>19000</b>	<b>31000</b>	<b>31000</b>				
<b>Итого по Цели 2</b>			<b>1377400</b>	<b>0</b>	<b>193400</b>	<b>420400</b>	<b>375200</b>	<b>284200</b>	<b>104200</b>				
<b>ЦЕЛЬ 3: Разработать адаптационные меры ландшафтного уровня по защите почв и удержанию в них влаги, которые улучшат климатоустойчивость 1042094 га земель</b>													
Результат 3.1 Локальные насаждения саксаула и тамарикса используются для		<b>Адаптационный Фонд</b>	Оборудование для полевых изыскательских работ	550000		50000	100000	150000	150000	100000	48		

стабилизации движущихся песков и удаления солей из почвы на 1042094 га фермерских и прилегающих дехканских хозяйств, в зависимости от направления и скорости ветров, и в соответствии с детальным планом управления и восстановления ландшафта	Узгидромет		Международные эксперты	20000		10000	10000					49
			Национальные эксперты	120000		24000	24000	24000	24000	24000	24000	50
			Тренинги, семинары для нац. партнеров	29000		6000	5000	5000	5000	8000	51	
			Суб-контракты	360000		20000	85000	85000	85000	85000	52	
			Поездки	13200		3000	3000	2400	2400	2400	53	
			Печать и публикации	5000		1000	1000	1000	1000	1000	54	
			Прочее	10000		2000	2000	2000	2000	2000	55	
			<b>Всего по результату 3.1</b>	<b>1107200</b>	<b>0</b>	<b>116000</b>	<b>230000</b>	<b>269400</b>	<b>269400</b>	<b>222400</b>		
			Тренинги, семинары для нац. партнеров	30000		6000	6000	6000	6000	6000	56	
Поездки	12000		2400	2400	2400	2400	2400	57				
Национальные эксперты	120000		24000	24000	24000	24000	24000	58				
Печать и публикации	5000		1000	1000	1000	1000	1000	59				
Прочее	7500		1500	1500	1500	1500	1500	60				
<b>Всего по результату 3.2.</b>	<b>174500</b>	<b>0</b>	<b>34900</b>	<b>34900</b>	<b>34900</b>	<b>34900</b>	<b>34900</b>					
Результат 3.3 Создана система управления сельскохозяйственными кооперативами по восстановлению ландшафта для усиления мер по контролю и укреплению ответственности сообществ	Узгидромет		Суб-контракты	260000		100000	125000	35000		61		
			Тренинги, семинары для нац. партнеров	24000		6000	6000	6000	6000	62		
			Международные эксперты	40000		20000	20000			63		
			Национальные эксперты	96000		24000	24000	24000	24000	64		
			Поездки	10200		3000	2400	2400	2400	65		
			Печать и публикации	4000		1000	1000	1000	1000	66		
			Прочее	8000		2000	2000	2000	2000	67		
			<b>Всего по результату 3.3</b>	<b>442200</b>	<b>0</b>	<b>20000</b>	<b>156000</b>	<b>160400</b>	<b>70400</b>	<b>35400</b>		
<b>Итого по Цели 3</b>			<b>1723900</b>	<b>0</b>	<b>170900</b>	<b>420900</b>	<b>464700</b>	<b>374700</b>	<b>292700</b>			
<b>ЦЕЛЬ 4: Собрать знания о климатоустойчивых системах сельскохозяйственного производства, включая растениеводство и животноводство, осуществляемого на засушливых землях, и сделать их широкодоступными</b>												
Результат 4.1 Ведется учет всех протестированных методов сбережения водных и агрономических ресурсов в целях эффективного	Узгидромет	Адаптационный Фонд	Международные эксперты	30000				30000			68	
			Национальные эксперты	30000				20000	10000	69		

планирования использования таких успешных практик			Поездки	8400					4200	4200	70	
			Печать и публикации	8000					4000	4000	71	
			Прочее	2000					1000	1000	72	
			<b>Всего по результату 4.1</b>	<b>78400</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>59200</b>	<b>19200</b>		
Результат 4.2 Посредством печатных и интернет средств массовой информации документируются и распространяются результаты анализа и извлечённых уроков по климатоустойчивым системам сельскохозяйственного производства и управления пастбищными угодьями на засушливых землях	<b>Узгидромет</b>		Международные эксперты	30000				10000	10000	10000	73	
			Национальные эксперты	35000				15000	10000	10000	74	
			Печать и публикации	43000				10000	15000	18000	75	
			Суб-контракты	24000				5000	9000	10000	76	
			Прочее	3000					1000	2,000	77	
			<b>Всего по результату 4.2</b>	<b>135000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40000</b>	<b>45000</b>	<b>50000</b>		
Результат 4.3: На квартальной основе проводятся встречи между представителями фермерских и дехканских хозяйств, занимающихся растениеводством и животноводством, и представителями национальных и местных органов управления, сельских сообществ, при участии представителей средств массовой информации	<b>Узгидромет</b>		Поездки	6000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	78	
			Суб-контракты	18000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	79	
			Национальные эксперты	18000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	80	
			Печать и публикации	12000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	81	
			Прочее	6000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	82	
			<b>Всего по результату 4.3</b>	<b>60000</b>	<b>10000</b>	<b>10000</b>	<b>10000</b>	<b>10000</b>	<b>10000</b>	<b>10000</b>		
			<b>Итого по Цели 4</b>	<b>273400</b>	<b>10000</b>	<b>10000</b>	<b>10000</b>	<b>50,00</b>	<b>114200</b>	<b>79200</b>		
<b>Управление проектом</b>												
<b>Управление проектом</b>		<b>Адаптационный Фонд</b>	Расходы на мониторинг и оценку (включая поездки)	45000	7500	7500	7500	7500	7500	7500	83	
			Услуги найма персонала (руководство и административный персонал проекта)	252078	42013	42013	42013	42013	42013	42013	42013	84
			Расходные материалы	62100	10350	10350	10350	10350	10350	10350	10350	85
			<b>Всего по управлению проектом</b>	<b>359178</b>	<b>59863</b>	<b>59863</b>	<b>59863</b>	<b>59863</b>	<b>59863</b>	<b>59863</b>	<b>59863</b>	
			<b>Итого по управлению</b>	<b>359178</b>	<b>59863</b>	<b>59863</b>	<b>59863</b>	<b>59863</b>	<b>59863</b>	<b>59863</b>		

	проект/программой								
<b>ВСЕГО затрат по реализации проекта</b>		<b>4990878</b>	<b>164863</b>	<b>1029163</b>	<b>1375163</b>	<b>1004763</b>	<b>863963</b>	<b>552963</b>	
<b>Гонорар многостороннего исполнительного агентства за управление реализацией проекта (8.5%)</b>		<b>424,225</b>	<b>178099</b>	<b>52487</b>	<b>70133</b>	<b>51243</b>	<b>44062</b>	<b>28201</b>	
<b>ИТОГО</b>		<b>5415103</b>	<b>342962</b>	<b>1081650</b>	<b>1445296</b>	<b>1056006</b>	<b>908025</b>	<b>581164</b>	

**Примечания по бюджету:**

1. Затраты на поездки, связанные с выездами на объекты и установкой метеостанций и оборудования
2. Затраты субподрядчиков по установке 8 метеостанций
3. Закупка метеоборудования и 8 станций
4. Гонорар национальных экспертов, предоставляющих консультации и техническое содействие в определении местоположения и эксплуатации 8 метео станций и мониторингового оборудования на месте
5. Гонорар международного эксперта (2,5 человеко-месяца), предоставляющего консультации и техническое содействие в интеграции данных, поступающих от гидрометеорологической сети наблюдательных пунктов до конечных пользователей
6. Гонорар международного эксперта (2,5 человеко-месяца), предоставляющего консультации и техническое содействие в интеграции данных, поступающих от гидрометеорологической сети наблюдательных пунктов до конечных пользователей
7. Закупка офисного оборудования (маломощные компьютеры – 20 шт., высокомощные компьютеры – 10 шт., включая 1 высокомощный сервер)
8. Затраты, связанные с организацией и проведением тренингов, семинаров и т.п. для национальных партнеров
9. Гонорар национальных экспертов, предоставляющих консультации и техническое содействие в интеграции данных, поступающих от гидрометеорологической сети наблюдательных пунктов до конечных пользователей
10. Затраты субподрядчиков по установке многомодальной платформы для интеграции данных, поступающих от гидрометеорологической сети наблюдательных пунктов до конечных пользователей
11. Затраты на поездки, связанные с установкой и обучением по техническому обслуживанию автоматизированных метеорологических станций
12. Затраты, связанные с организацией и проведением тренингов, семинаров и т.п. для национальных партнеров
13. Затраты на поездки, связанные с установкой устройств раннего предупреждения об опасности засухи для минимизации негативных последствий засухи на местах
14. Затраты, связанные с закупкой аппаратной части для техобслуживания автоматизированных метеорологических станций
15. Гонорар национальных экспертов, предоставляющих консультации и техническое содействие в определении устройств раннего предупреждения об опасности засухи и их расположении
16. Затраты субподрядчиков по установке устройств раннего предупреждения об опасности засухи
17. Затраты, связанные с организацией и проведением тренингов, семинаров и т.п. для национальных партнеров
18. Гонорар национальных экспертов, предоставляющих консультации и техническое содействие в создании научных служб по распространению знаний среди фермеров
19. Затраты на поездки, связанные с созданием научных служб по распространению знаний среди фермеров
20. Затраты субподрядчиков на создание научных служб по распространению знаний среди фермеров
21. Затраты на печать и публикации, связанные с научными службами по распространению знаний среди фермеров
22. Затраты на поездки, связанные с внедрением практик сохранения климатоустойчивого сельского хозяйства среди фермеров

23. Затраты, связанные с организацией и проведением тренингов, семинаров и т.п. для национальных партнеров
24. Гонорар международных экспертов (3 эксперта по 2,5 человеко-месяца каждый), предоставляющих консультации и техническое содействие в применении практик незначительной обработки земли, смешанного возделывания культур, производства кормов, покрытия почвы остатками культур
25. Гонорар национальных экспертов, предоставляющих консультации и техническое содействие в практическом применении практик незначительной обработки земли, смешанного возделывания культур, производства кормов, покрытия почвы остатками культур на 80 000 га фермерских земель
26. Затраты субподрядчиков, связанные с внедрением практик сохранения климатоустойчивого сельского хозяйства среди фермеров
27. Закупка сельскохозяйственного оборудования
28. Затраты на печать и публикации, связанные с сохранением климатоустойчивого сельского хозяйства
29. Прочие расходы, связанные с реализацией мероприятий
30. Затраты на поездки, связанные с внедрением практик экономии воды во время орошения земель среди фермеров
31. Затраты, связанные с организацией и проведением тренингов, семинаров и т.п. для национальных партнеров
32. Гонорар международных экспертов (3 эксперта по 2,5 человеко-месяца каждый), предоставляющих консультации и техническое содействие в применении практик выравнивания участков, вспахивания, сифонного и капельного орошения земель
33. Гонорар национальных экспертов, предоставляющих консультации и техническое содействие в практическом применении практик улучшения дренажа на уровне фермы и минимизации засоления почвы на 80 000 га фермерских земель
34. Закупка оборудования для выравнивания участков, вспахивания, систем сифонного и капельного орошения земель
35. Затраты субподрядчиков на работы, связанные с организацией системы дренажа и минимизации засоления почвы
36. Затраты на печать и публикации, связанные с внедрением практик экономии воды во время орошения земель
37. Прочие расходы, связанные с реализацией мероприятий
38. Затраты на поездки, связанные с организацией фермерами теплиц для выращивания фруктов и овощей
39. Закупка оборудования для теплиц
40. Затраты, связанные с организацией и проведением тренингов, семинаров и т.п. для национальных партнеров
41. Гонорар национальных экспертов, предоставляющих консультации и техническое содействие в организации теплиц для выращивания фруктов и овощей на 20 000 га фермерских земель для минимизации негативных последствий засухи
42. Затраты субподрядчиков, связанные с организацией теплиц для выращивания фруктов и овощей
43. Затраты на печать и публикации, связанные с лучшими практиками применения теплиц для выращивания фруктов и овощей
44. Прочие расходы, связанные с реализацией мероприятий
45. Гонорар национальных экспертов, предоставляющих консультации и техническое содействие в разработке/усовершенствовании законодательной и нормативной базы для поддержки проверенных механизмов адаптации для последующего распространения и расширения сферы применения
46. Затраты, связанные с организацией и проведением тренингов, семинаров и т.п. для национальных партнеров
47. Затраты на печать и публикации, связанные с лучшими практиками разработки/усовершенствования законодательной и нормативной базы для поддержки проверенных механизмов адаптации для последующего распространения и расширения сферы применения
48. Закупка полевого и топографо-геодезического оборудования для осуществления мониторинга мер по обеспечению устойчивости песка и удаления солей из почвы, в зависимости от ветра, и в соответствии с детальным планом управления и восстановления ландшафта
49. Гонорар международного эксперта (4 человеко-месяца), предоставляющего консультации и техническое содействие в разработке плана управления мерами

- по обеспечению устойчивости песка и удаления солей из почвы, а также детального плана восстановления ландшафта
50. Гонорар национальных экспертов, предоставляющих консультации и техническое содействие в организации локальных насаждений саксаула и тамарикса, которые используются для обеспечения устойчивости песка и удаления солей из почвы, в зависимости от ветра, и в соответствии с детальным планом управления и восстановления ландшафта
51. Затраты, связанные с организацией и проведением тренингов, семинаров и т.п. для национальных партнеров
52. Затраты субподрядчиков, связанные с локальным насаждением саксаула и тамарикса
53. Затраты на поездки, связанные с обеспечением устойчивости песка и удаления солей из почвы
54. Затраты на печать и публикации, связанные с мерами по обеспечению устойчивости песка и удаления солей из почвы
55. Прочие расходы, связанные с реализацией мероприятий
56. Затраты, связанные с организацией и проведением тренингов, семинаров и т.п. для национальных партнеров
57. Затраты на поездки, связанные с разработкой схемы регулирования сообществом эффективной высадки и сохранения культур, как модель занятости населения в адаптации ландшафтного уровня
58. Гонорар национальных экспертов, предоставляющих консультации и техническое содействие в разработке схемы регулирования сообществом эффективной высадки и сохранения культур, как модель занятости населения в адаптации ландшафтного уровня
59. Затраты на печать и публикации, связанные со схемой регулирования сообществом эффективной высадки и сохранения культур, как модель занятости населения в адаптации ландшафтного уровня
60. Прочие расходы, связанные с реализацией мероприятий
61. Затраты субподрядчиков, связанные с созданием системы управления сельскохозяйственными кооперативами по восстановлению ландшафта для усиления мер контроля и укрепления прав собственности сообщества
62. Затраты, связанные с организацией и проведением тренингов, семинаров и т.п. для национальных партнеров
63. Гонорар международного эксперта (2 человеко-месяца), предоставляющего консультации и техническое содействие в создании системы управления сельскохозяйственными кооперативами по восстановлению ландшафта для усиления мер контроля и укрепления прав собственности сообщества
64. Гонорар национальных экспертов, предоставляющих консультации и техническое содействие в создании системы управления сельскохозяйственными кооперативами по восстановлению ландшафта для усиления мер контроля и укрепления прав собственности сообщества
65. Затраты на поездки, связанные с созданием системы управления сельскохозяйственными кооперативами по восстановлению ландшафта для усиления мер контроля и укрепления прав собственности сообщества
66. Затраты на печать и публикации, связанные с созданием системы управления сельскохозяйственными кооперативами по восстановлению ландшафта для усиления мер контроля и укрепления прав собственности сообщества
67. Прочие расходы, связанные с реализацией мероприятий
68. Гонорар международного эксперта (1,5 человеко-месяца), предоставляющего консультации и техническое содействие в подведении итогов учета всех испытанных методов сбережения водных и агрономических ресурсов для эффективного планирования успешных практик такого применения
69. Гонорар национальных экспертов, предоставляющих консультации и техническое содействие в подведении итогов учета всех испытанных методов сбережения водных и агрономических ресурсов для эффективного планирования успешных практик такого применения
70. Затраты на поездки, связанные с учетом всех испытанных методов сбережения водных и агрономических ресурсов для эффективного планирования успешных практик такого применения
71. Затраты на печать и публикации итоговых результатов учета всех испытанных методов сбережения водных и агрономических ресурсов для эффективного планирования успешных практик такого применения

72. Прочие расходы, связанные с реализацией мероприятий
73. Гонорар международного эксперта (2 человеко-месяца) для проведения анализа и документирования извлеченных уроков по климатоустойчивым системам сельскохозяйственного производства и пастбищных угодий на засушливых землях
74. Гонорар национальных экспертов для проведения анализа и документирования извлеченных уроков по климатоустойчивым системам сельскохозяйственного производства и пастбищных угодий на засушливых землях
75. Затраты на печать и публикации, связанные с результатами извлеченных уроков по климатоустойчивым системам сельскохозяйственного производства и пастбищных угодий на засушливых землях, для последующего широкого распространения
76. Затраты субподрядчиков, связанные с распространением данных материалов через печатные и интернет средства массовой информации
77. Прочие расходы, связанные с реализацией мероприятий
78. Затраты на поездки, связанные с квартальными встречами между представителями фермерских и пастбищных хозяйств и представителями национальных и местных органов управления, сообществ и средств массовой информации
79. Затраты подрядчиков, связанные с проведением квартальных встреч между представителями фермерских и пастбищных хозяйств и представителями национальных и местных органов управления, сообществ и средств массовой информации
80. Гонорар национальных экспертов на проведение квартальных встреч между представителями фермерских и пастбищных хозяйств и представителями национальных и местных органов управления, сообществ и средств массовой информации
81. Затраты на печать и публикации результатов квартальных встреч между представителями фермерских и пастбищных хозяйств и представителями национальных и местных органов управления, сообществ и средств массовой информации
82. Прочие расходы, связанные с реализацией мероприятий
83. Гонорар за консультативное содействие и транспортные расходы международного эксперта для проведения мониторинга и оценки хода реализации проекта
84. Сервисные контракты с руководством и административно-финансовым и техническим персоналом проекта
85. Затраты на офисные принадлежности и другие расходные материалы

**Приложение 4. Финансирование ПРООН проектов, направленных на мероприятия, связанные с охраной окружающей среды – специализированные услуги по техническому надзору (Гонорар ПРООН за разработку проекта и обеспечение надзора за реализацией проекта Адаптационного Фонда)**

Гонорар, выплачиваемый исполнительному агентству, будет использоваться ПРООН для покрытия своих косвенных расходов по общему администрированию работ по подготовке и реализации проекта и предоставлению специализированных услуг по технической поддержке. В таблице ниже приведена примерная смета затрат предоставления указанных услуг.

Категория	<u>Ориентировочные услуги</u> <sup>[1]</sup> , <u>предоставляемые ПРООН</u>	<u>Расчетная стоимость предоставления услуг</u> <sup>[2]</sup>
<b>Определение основных проблем, источников финансирования и отбор проектных идей</b>	Сбор информации о ключевых вопросах/проблемах, соответствующих целям и задачам Адаптационного Фонда (АФ)  Инициирование диалога по обсуждению вопросов стратегии, относящихся к подаче потенциальной заявки в АФ  Обоснование устойчивости и полного соответствия требованиям предлагаемой проектной идеи для АФ	<b>21211,25</b>
<b>Оценка осуществимости проекта/Проверка на соответствие требованиям АФ</b>	Предоставление предварительных руководств по трансформации общей идеи проекта в осуществимый проект  Использование технических знаний в свете объема мероприятий, запланированных в рамках проекта  Верификация технических отчетов и подготовка концепции проекта  Проведение подробной сверки проекта в отношении критериев оценки технических, финансовых и социальных рисков, а также подготовка обоснования соответствия требованиям, предъявляемым АФ  Определение модальности исполнения проекта и проведение оценки потенциала местного исполнительного органа  Оказание содействия в определении технических партнеров  Валидация технических знаний и возможностей партнера  Получение одобрения со стороны АФ	<b>42422,50</b>
<b>Разработка и подготовка</b>	Оказание технического содействия, поддержка в разработке проекта и решение вопросов/проблем, связанных с трансформацией проектной идеи в	<b>106056,25</b>

	<p>обоснованный и осуществимый проект</p> <p>Использование технических знаний в свете объема мероприятий, запланированных в рамках проекта</p> <p>Верификация технических отчетов и подготовка концепции проекта</p> <p>Верификация технической обоснованности, обеспечение качества подготовки проектного документа, а также обеспечение соответствия требованиям, предъявляемым АФ</p> <p>Обсуждение и получение одобрения АФ</p> <p>Предоставление запрашиваемой информации, проведение пересмотров на основании представленных замечаний, и т.д.</p>	
<p><b>Реализация проекта</b></p>	<p>Оказание технического содействия в разработке технических заданий и верификация знаний для замещения технических должностей</p> <p>Оказание технического содействия и обеспечение руководства по решению организационных вопросов команде проекта</p> <p>Верификация технического соответствия и соответствия требованиям, предъявляемым АФ к подготовке отчета по вводной фазе проекта</p> <p>Предоставление технической информации, если таковая требуется, в целях содействия в реализации проектной деятельности</p> <p>Если требуется, то предоставление консультативных услуг</p> <p>Предоставление технической поддержки, участие, если необходимо, в деятельности проекта</p> <p>В случае необходимости, предоставление содействия в решении возникающих вопросов/проблем</p> <p>В случае необходимости, организация миссий по поддержке и руководству реализацией проекта</p> <p>Проведение технического мониторинга, подготовка отчетности по прогрессу в осуществлении проекта и обеспечения качества проектной деятельности на всем протяжении его работы</p>	<p><b>212112,50</b></p>

	<p>Выделение годовых бюджетных средств на основе утвержденных годовых планов и мониторинг их расхода</p> <p>Получение, выделение и подготовка отчетности по финансовым ресурсам, предоставляемым Советом Директоров Адаптационного Фонда</p> <p>Обеспечение руководства и мониторинга использования средств АФ</p> <p>Возвращение неиспользованных средств в АФ</p>	
<b>Оценка работы проекта и подготовка отчетности</b>	<p>Оказание технического содействия в разработке технических заданий и верификация знаний для замещения технических должностей, включая проведение оценки работы проекта и подготовку отчетности</p> <p>Участие в проведении встреч и совещаний</p> <p>Верификация технического соответствия и соответствия требованиям, предъявляемым АФ ко всей отчетности по проведению оценок работы проекта и прочих отчетов</p> <p>Проведение технического анализа, валидация достигнутых результатов и обобщение извлеченных уроков</p> <p>Распространение технических наработок проекта</p>	<b>42422,50</b>
<b>Итого</b>		<b>424225,00[i]</b>

[\[1\] Данный перечень является примерным. Фактически оказанные услуги могут отличаться от услуг, указанных в перечне и могут включать дополнительные услуги, не приведенные выше. Объем и уровень оказанных услуг варьируется в зависимости от потребностей](#)

[\[2\] Приведена примерная смета расходов](#)

#### Стандарты на оказание услуг:

1. Первоначальный ответ на запрос должен быть выдан в течение 2-х рабочих дней
2. Окончательный ответ на запрос (за исключением ответов, касающихся организации поездок) в течение 10 рабочих дней

**Приложение 5. Обобщенные ожидаемые выгоды в разбивке по категориям выгод и бенефициаров**

Бенефициары	Выгоды		
	Экономические	Социальные	Экологические
<p><b>Дехканские фермерские хозяйства (80%) и домохозяйства с приусадебными участками</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Повышение производительности и доходов поможет в облегчении доступа к поддержке государства, которая до сего времени ограничивалась крупными фермерскими хозяйствами.</li> <li>• Теплицы (каждая будет доступна для групп фермерских хозяйств для обеспечения эффективности затрат) позволят фермерам управлять микроклиматом, невзирая на засухи или изменения климата, продлевая вегетационный период, и следовательно, увеличивая объем производства сельскохозяйственных культур, а также разнообразия типы выращиваемых культур; и все это приведет к повышению доходов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Повышение объема производства и уровня доходов облегчит доступ к поддержке со стороны государства; также приведет к повышению статуса, данное до сего времени касалось только крупных фермерских хозяйств.</li> <li>• Сезонность доходов снизится, благодаря использованию теплиц, позволяя обеспечить производство сельскохозяйственных культур в течение промежуточных сезонов, а также увеличит продовольственную безопасность домохозяйств как напрямую, так и посредством потребления продуктов, а также благодаря повышению покупательской способности.</li> <li>• Ведущие фермеры/фермерские хозяйства извлекут выгоду от их более высокого статуса, так как их успех подтверждается результатами практических демонстраций и освещается средствами массовой информации.</li> <li>• Снижение вынужденной миграции отдельных людей и/или семей.</li> <li>• Повышение безопасности водообеспеченности семей, так как дополнительные доходы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ресурсосберегающее сельское хозяйство приводит к уменьшению эрозии почв и стока, увеличивает впитывание влаги и содержание органических веществ в почве; все вместе увеличивает количественное соотношение осадков, которые попадают и удерживаются в почве</li> <li>• Это увеличит как устойчивость участка земли к засухе, так и будет способствовать эффективному циклу образования и обогащения почвенного слоя</li> </ul>

		могут быть использованы для решения проблемы дефицита воды на уровне домохозяйств.	
<p><b>Коммерческие фермы и фермерские хозяйства (20%)</b> (некоторые дехкане также работают в таких фермерских хозяйствах)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Устойчивое формирование доходов в засушливые годы, благодаря применению климатоустойчивой практики</li> <li>Улучшенные методики и технологии повышают рентабельность, формируя дополнительный рабочий капитал для достижения дальнейшего прироста производительности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ведущие фермеры/ фермерские хозяйства извлекают выгоду от более высокого статуса, так как их успех подчеркивается посредством демонстраций и освещается средствами массовой информации</li> <li>Дехкане, работающие на коммерческих фермах, знакомятся с практиками, которые они смогут внедрять на своих участках</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Повышение урожайности и снижение стока с земельных ресурсов, которые в других случаях оставались бы не вспаханными (лишенными растительности, подверженными воздействию размывающих дождевых осадков, становящихся все более интенсивными при изменении климата); повышение потенциальной урожайности культур в будущих сезонах</li> </ul>
<p><b>Животноводы</b> (в основном мелкие дехканские хозяйства, но также некоторые более крупные кооперативы - ширкаты)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создание кормовой базы, следовательно, повышение объема производства животноводческой и молочной продукции</li> <li>Более низкие цены на кормовые культуры и развитие производства животноводческой и молочной продукции в результате крупномасштабного выращивания кормовых культур, увеличение рентабельности</li> <li>Дополнительные доходы за счет посадки покровных растительных культур на неиспользованных землях (около 50% от общей площади возделываемых земель) в качестве меры сохранения влаги и повышения урожайности в условиях угрозы засухи</li> <li>Повышение объема производства и доходов поможет в облегчении доступа к государственной поддержке; которая до сего времени ограничивалась лишь крупными фермерскими хозяйствами</li> <li>Улучшение возможностей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сезонность доходов снижается, благодаря производству кормов, в течение большей части года, и это повышает продовольственную безопасность домохозяйств</li> <li>Занятость в создании и содержании древесных насаждений</li> <li>Социальные отношения между соседними домохозяйствами и типами землепользователей улучшаются, благодаря коллективным процессам планирования и управления ландшафтного уровня; а объединенный социальный капитал может применяться для ряда других мероприятий, осуществление которых возможно только коллективно</li> <li>Защита поселков движущихся песков, которые засыпают как земли, так и строения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Меры <i>ландшафтного масштаба</i> работают комплексно в отношении уменьшения ветровой и водной эрозии земель, повышая способность экосистемы справляться со все возрастающими крупными притоками влаги, ожидаемыми при изменении климата (более интенсивные осадки в виде ливневых дождей)</li> <li>Снижение нормы потерь растительности во время засушливых периодов помогает управлять водными ресурсами на землях, которые иначе были бы подвергались бы смыву плодородного слоя почвы при последующих ливневых осадках</li> <li><i>Новые системы управления</i> снижают перевыпас, таким образом, позволяя восстанавливать функции и работу экосистемы. Ввиду того,</li> </ul>

	<p>производства животноводческой продукции является неотъемлемым результатом адаптации к засухе и подразумевает выбор животных, стойких к засухе</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Снижение вынужденной миграции отдельных людей и/или семей</li> <li>• Повышение безопасности домохозяйств, поскольку сэкономленные средства могут быть направлены на решение проблемы дефицита водных ресурсов</li> </ul>	<p>что услуги экосистемы (создание биомассы из почвенных компонентов, дождевых осадков и благодаря солнечной радиации) проистекают из улучшения основной их функции, бенефициары получают стимул для сохранения такого процесса, что приводит к достижению устойчивых результатов.</p>
--	--	---	--

Приложение 6. Экономическая эффективность проекта на основе результатов работы проекта

Компонент Программы	Стоимость программы (долл. США)	Количество бенефициаров	Предотвращенные потери/полученные выгоды	Альтернативные решения Подход и стоимость
<p><b>Результат 1.1</b> Усовершенствована инфраструктура наблюдения и мониторинга (например, установлены 2 водомерных устройства Допплера, выполнена автоматизация 8 метеостанций) в целях эффективного приема и передачи данных</p>	671000	<p>Сотни тысяч землепользователей по всему Каракалпакстану; потенциальная польза на уровне всего государства, если обеспечено дальнейшее использование системы в национальном масштабе.</p>	<p>Без улучшения гидрометеорологической инфраструктуры, будет иметь место нарушение сроков посадки в результате изменения режима осадков, обусловленных изменением климата. Это приведет к значительным потерям сельскохозяйственных культур, а также доходов на уровне домохозяйств, а иногда и к необходимости оказания продовольственной помощи.</p> <p>Помимо прямых выгод от проектной деятельности для 40000 целевых участников, сеть распространения адаптационных данных будет представлять ценность и с точки зрения потенциальных крупных государственных или донорских инвестиций в инфраструктуру водоснабжения, которые, как правило, обходятся в миллионы долларов.</p>	<p>При отсутствии принятия мер и действий не потребуются никаких капиталовложений, однако основа систем раннего предупреждения засухи останется неадекватной, что приведет к соответствующим потерям. Кроме того, эффективность мониторинг погодных изменений, обусловленных изменением климата, будет оставаться ограниченной, не обеспечивающей необходимое качество планирования сценариев изменения климата и принятия стратегических решений в Каракалпакстане.</p> <p>Инвестиции, которые должны определяться с учетом вопросов изменения климата, такие как капиталовложения в совершенствование системы ирригации, не будут экономически эффективными, если они не будут учитывать выгоды от использования надежной базы данных по погодным/климатическим условиям.</p>
<p><b>Результат 1.2:</b> Создана и функционирует мультимодальная платформа для интеграции потока данных,</p>	368000	<p>Сотни тысяч землепользователей по всему Каракалпакстану; потенциальная</p>	<p>Инвестиции в деятельность, направленную на достижение Результата 1.1 будут недостаточно оптимальными, если новая система мониторинга в реальном масштабе</p>	<p>Альтернативным подходом может быть продолжение инвестиций в систему, которая имеет научное значение и полезной для некоторых министерств и ведомств, в о же</p>

<p>поступающих от гидрометеорологической сети наблюдения, и доведения данной информации до конечных пользователей</p>		<p>польза на уровне всего государства, если обеспечено дальнейшее использование системы в национальном масштабе.</p>	<p>времени не будет интегрирована в уже существующие системы. В отсутствие деятельности проекта, существующая система, хотя и эффективная в отношении пространственного охвата, не будет обеспечивать информацию достаточно своевременно для практического применения на уровне фермерских хозяйств, чтобы использовать ее для определения сроков сева и посадок сельскохозяйственных культур, что приведет к постоянным убыткам из-за недооценки ценности знаний о традиционных режимах погоды.</p>	<p>время являющейся ценной для непосредственных землепользователей. Такие капиталовложения будут недостаточно оптимальными в отношении использованием ограниченных имеющихся ресурсов, что будет работать не в пользу репутации системы распространения научных знаний об адаптации к изменению климата и предоставлению специализированных консультационных услуг; и это еще более усугубится в рамках сценария увеличения изменчивости погоды из-за изменения климата.</p>
<p><b>Результат 1.3:</b> Разработаны и функционируют механизмы раннего предупреждения об опасности засухи (индикаторы, осадкомеры, механизмы распространения предупреждений и т.п.) для минимизации негативных воздействий засухи</p>	<p>160000</p>	<p>Сотни тысяч землепользователей по всему Каракалпакстану; потенциальная польза на уровне всего государства, если обеспечено дальнейшее использование системы в национальном масштабе.</p>	<p>Преимущества от инвестиции в деятельность по достижению Результата 1.2 не будут полностью и эффективно использованы без создания системы интерпретации климатических данных, сколь бы точными и своевременными они бы не были, и ее интеграции с системами раннего предупреждения засухи и об экстремальных погодных явлениях. Предотвращенные расходы включают расходы на покрытие потерь сельскохозяйственных культур, инвестиции в некоторые виды инфраструктуры, необходимые чтобы избежать ущербов затопления на основании предупреждений о такой опасности, а также повышение эффективности предоставления различных форм помощи пострадавшему населению.</p>	<p>Альтернативами системе раннего предупреждения засухи могут быть инвестиции в инфраструктуру водоснабжения - в форме строительства сооружений для накопления и хранения воды на уровне домохозяйств, но в этом случае имеют место ограничения, касающиеся объема сохраняемых водных ресурсов и/или использования централизованных водохранилищ, что сопровождается расходами на распределение и доставку водных ресурсов. Кроме того, будут иметь место значительные убытки от испарения воды в наружном резервуаре; подземное хранение может решить данную проблему, но потребует гораздо больших инвестиций в строительство. Другой альтернативой может стать доставка воды автоцистернами, но</p>

			<p>Несмотря на то, что в условиях засухи потери и ущербы будут иметь место при любом сценарии, чем качественнее и заблаговременно такая прогностическая погодная информация будет интерпретироваться и распространяется для обоснования принятия решений на уровне фермерских хозяйств, тем больше могут быть снижены такие потери и ущербы непосредственно самими землепользователями, и это является самым действенным вариантом (который будет дополняться другими мерами и участием других субъектов) и возможностью наращивания потенциал управления такими рисками.</p>	<p>это связано с ограничениями, касающимися ограниченных мощностей, которые могут не обеспечивать пиковые потребности, а также подразумевает расходы на покупку или аренду транспортных средств и закупку топлива.</p>
<p><b>Результат 1.4:</b> Созданы службы по распространению научных знаний и предоставлению специализированной консультативной помощи фермерам в целях обучения управлению климатическими рисками и обучения адаптационным практикам на уровне района и местного сообщества посредством организации полевых школы/центров по распространению знаний</p>	58000	<p>а) 40000 фермеров и дехкан непосредственно; 40000 домохозяйств, в которых проживает приблизительно 200000 человек. б) Больше число пользователей в Каракалпакстане, благодаря совершенствованию службы по распространению научных знаний о стимулирующей адаптационной практике и оказывающей специализированные услуги; в конечном</p>	<p>Повышение продуктивности сельского хозяйства будет значительным в результате использования научно-обоснованного подхода к организации службы по распространению научных знаний о стимулирующей адаптационной практике и оказывающей специализированные услуги, а также благодаря их укреплению и созданию хорошей репутации и спроса на ее услуги, в особенности среди обслуживаемых в настоящее время дехканских хозяйств.</p>	<p>Подход, основанный на использовании полевых школ, проводящих обучение по практикам адаптации к изменению климата, позволит сократить у потенциальные убытки вследствие отсутствия подготовленности к засухам и понимания преимуществ адаптационных практик, предлагаемых проектом, по сравнению со стандартной практикой. Потенциал, усиленный использованием таких полевых школ и центров, также обеспечит достижение максимальной рентабельности инвестиций в систему раннего предупреждения и систему метеорологических наблюдений и интеграции климатических данных в данную систему, поскольку фермеры будут</p>

		счете польза на уровне всего государства, если обеспечено дальнейшее использование системы в национальном масштабе.		обладать знаниями и навыками о том, как интерпретировать полученную информацию в целях реагирования на погодные условия.
<b>Результат 2.1.</b> 40000 дехканских хозяйств будут применять климатоустойчивые практики ведения ресурсосберегающего сельского хозяйства (например, на 80000 га земельных ресурсов будут использоваться следующие меры: минимальная обработка земельных ресурсов, смешанное возделывание культур, производство кормов, покрытие почвы остатками культур)	456200	40000 фермеров и дехкан непосредственно; 40000 домохозяйств, в которых проживает приблизительно 200000 человек.	Ресурсосберегающие сельскохозяйственные практики протестированные в рамках работы других проектов, реализованных в Узбекистане, и других странах, будут использоваться для трансформации в устойчивое среднесрочное увеличение урожайности культур на 15-20%, а также будут способствовать улучшению природного капитала фермерского хозяйства, т.е. здорового состояния почвы, в особенности с учетом низкого уровня формирования верхнего слоя почвы в засушливой среде. С учетом того, что средний годовой доход дехканских хозяйств доходит до 1900 долл. США (исходя из того, что максимально допустимый размер участка составляет 0,35 га), это приведет к дополнительному доходу на уровне 285-379 долл. США в год.	Альтернативным подходом является субсидирование производственных доходов фермеров в течение проектного периода в качестве пилотной социальной защиты для ее возможной дальнейшей передачи государству. Это компенсирует финансовые последствия засух или других климатических рисков, связанных с изменением климата; например, установление цен на муку (минимальные цены, гарантируемые государством независимо от рыночной цены), однако, это будет огромной нагрузкой на и без того ограниченный государственный бюджет Каракалпакстана, и поэтому он не рассматривается в качестве жизнеспособного варианта. Урожайи сельскохозяйственных культур могут быть увеличены посредством субсидирования закупки минеральных удобрений, однако, это не решит проблемы эффективности водопользования. Кроме того, производительность сельскохозяйственных культур зависит от самого

				ограничивающего фактора, которым, в данном случае, являются водные ресурсы, а не наличие питательных веществ в почве, особенно в периоды засух, частота и интенсивность которых увеличивается с изменением климата.
<b>Результат 2.2.</b> 40000 дехканских хозяйств будут применять технику и методы водосберегающего орошения (например, на 80000 га земельных ресурсов будут применяться следующие меры для улучшения дренажа на уровне фермерских хозяйств и минимизации засоления почвы: лазерная планировка земельных участков, вспахивание, сифонное и капельное орошение)	482700	40000 фермеров и дехкан непосредственно; 40000 домохозяйств, в которых проживает приблизительно 200000 человек.	<p>Предлагаемые инвестиции проекта в лазерную планировку земельных участков (для повышения эффективности традиционного полива), увеличивает урожайность на 50% .Это увеличит средний годовой доход дехканского хозяйства приблизительно на 950 долл. США. Предлагаемое использование капельного и орошение с использованием удобрений более затратное, но дает хорошие результаты.</p> <p>Преимущества от использования всех этих мероприятий будут проявляться в форме увеличения доходов хозяйств, большей доступности и разнообразия сельскохозяйственных пищевых продуктов в целевых районах проектной деятельности, а также во время засух, благодаря значительному улучшению эффективности водопользования.</p> <p>Они также рентабельны в отношении устойчивости к изменению климата, посредством диверсификации источников доходов фермерских и дехканских хозяйств.</p> <p>Данные мероприятия также вносят</p>	<p>Альтернативы включают инвестиции в улучшение водоснабжения посредством снижения потерь в водотоках (оросительных каналах), которые в данный момент составляют приблизительно 50%. Однако, с учетом экстенсивного характера системы, это будет очень затратным мероприятием (4000 долл. США на 1 га для реконструкции системы на пахотных землях, а также значительные расходы на систему доставки воды на поля). В любом случае, целевые дехканские хозяйства, не считаются приоритетными пользователями централизованной ирригационной системы. Следовательно, рентабельность инвестиций в уменьшение их уязвимости к изменению климата будет меньшей, чем в деятельность, предлагаемую проектом. Кроме того, ирригация является централизованной системой, а ограниченный бюджет проекта позволил бы обеспечить реконструкцию только части ирригационной системы, что подразумевает наличие потерь в частях системы, оставшейся не реконструированной, такие потери</p>

			вклад в повышение спроса на такие технологии местного производства, например, на системы капельного орошения, которые будут производиться в стране и будут доступны на местном рынке, при их адаптации к местным нуждам и имеющимся ресурсам по их эксплуатации, что повысит устойчивость и рентабельность вкладываемых инвестиций.	будут снижать рентабельность инвестиций, вкладываемых на целевой проектной территории.
<b>Результат 2.3.</b> 40% целевых фермерских хозяйств установили на 20000 га теплицы для выращивания плодовоовощной продукции для минимизации воздействий засухи на объем сельскохозяйственного производства	338500	16000 фермеров и дехкан непосредственно; 16000 домохозяйств, в которых проживает приблизительно 80000 человек.	Рентабельность теплиц связана с созданием контролируемого микроклимата, уменьшающего проблемы, касающиеся температуры и влаги, которые прогнозируются при изменении климата, и которые негативно повлияют на производительность сельскохозяйственных культур, особенно влаголюбивых плодовоовощных продуктов, имеющих высокую рыночную цену. В частности, этот вариант инвестиций позволит увеличить объем производства сельскохозяйственных культур посредством продления вегетационного периода в весенне-осенний сезон, особенно при сочетании с выращиванием скороспелых видов – возможностью, которая будет изучаться с помощью оценки и отбора таких культур, выполняемого в рамках работ по Компоненту 4. Это особенно важно в отношении того, что влияние изменения климата уже проявляется более ярко	Альтернативным использованием средств проекта является строительство водохранилища, расположенного вдоль ирригационной распределительной сети, для использования этих водных ресурсов в периоды засухи; однако, вдобавок к высокой капиталоемкости данного строительства, это не решит проблемы того, что 90% источников водных ресурсов страны находятся за ее пределами, и поэтому не могут считаться полностью надежными, и таким образом данный вариант не сможет конкурировать с воздействием, которое могут обеспечить плодовоовощные теплицы, касающиеся продления вегетационного периода.

			<p>выраженной сезонностью, усложняющей планирование выращивания сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Доходы от выращивания ранних и поздних плодоовощных культур, которые в других случаях были бы не возможными, существенные; и если проект возьмет на себя расходы, необходимые для строительства теплицы, фермер сможет получать прибыль в размере 13875 долл. США в год, благодаря выращиванию и продаже томатов, включая все текущие расходы. Если фермер возьмет на себя расходы по строительству теплицы, срок окупаемости этих капиталовложений составит 1,5-2 года. Ожидается, что демонстрационный эффект, наряду с коротким сроком окупаемости, приведет к широкому дальнейшему распространению данного положительного опыта, вначале среди средних фермерских и дехканских хозяйств, а впоследствии и среди мелких фермерских и дехканских хозяйств, по мере срабатывания эффекта масштабного распространения использования такой практики, таким образом, снижая уровень требуемых инвестиций.</p>	
<p><b>Результат 2.4.</b> Разработана и принята нормативно-законодательная база для обеспечения последующего распространения и расширения сферы применения протестированных адапционных</p>	100000	Потенциально сотни тысяч косвенных бенефициаров.	По-видимому, эта инвестиция будет рентабельной при учете предыдущего опыта, связанного с относительно незначительным масштабом реализации различных проектных мероприятий в Каракалпакстане, что частично	Альтернативным сценарием является продолжение стандартной практики, при котором нет прямых финансовых затрат, но присутствует потеря возможности и/или уменьшение вероятности того, что результаты проекта по

<p>мер на уровне фермерских хозяйств</p>			<p>объясняется отсутствием благоприятной среды для масштабного распространения этих практик вне рамок проектов. Проектные инвестиции будут способствовать получению непосредственных выгод и рентабельности данной проектной деятельности, а также использованию ее результатов будущими проектами, в особенности в сочетании с укреплением служб по распространению знаний научных знаний по вопросам адаптации к изменению климата и предоставлению специализированных консультативных услуг фермерам и дехканам; а также установлению связей с центрами передовых технологий, которые будут служить в качестве единой базы проектных данных и их популяризации, которая будет происходить с помощью средств массовой информации – и то и другое в рамках деятельности по Компоненту 4.</p>	<p>демонстрации многообещающих передовых практик, инвестиций в системы раннего предупреждения засухи, а также использования документированных извлеченных уроков будут использоваться и получат масштабное распространение.</p>
<p><b>Результат 3.1.</b> Локальные насаждения саксаула и тамарикса используются для стабилизации движущихся песков и удаления солей из почвы на 1042094 га фермерских и прилегающих дехканских хозяйств, в зависимости от направления и скорости ветров, и в соответствии с детальным планом управления и восстановления ландшафта</p>	<p>1107200</p>	<p>а) 40000 фермеров и дехкан непосредственно, благодаря увеличению кормовой базы для скота в результате использования ветрозащитных насаждений, плюс выгоды от услуг здоровой экосистемы; 40000</p>	<p>Будут обеспечены прямые и косвенные выгоды, как экологические, так и финансовые. Инвестиции в комплексный план восстановления земель позволят обеспечить понимание характера систематических взаимоотношений между государственными (в основном пастбища плохого качества) и частными фермерскими землями, при этом мероприятия обеспечат взаимно усиливающийся эффект. Прямые выгоды будут</p>	<p>Альтернативой является отсутствие какой-либо деятельности (нулевая стоимость), однако это приведет к усилению ветровой эрозии и сопутствующему засолению почвы, при очень больших совокупных финансовых издержках непосредственно для фермеров и косвенно для национальной экономики и окружающей среды. Животноводы будут продолжать тратить средства на обеспечение кормовой базы, в особенности в</p>

		<p>домохозяйств, в которых проживает приблизительно 200000 человек.</p> <p>б) Косвенные выгоды от стабилизации движущихся песков и удаления солей из почвы для землепользователей соседних с проектной территории земельных ресурсов.</p>	<p>включать улучшение сельскохозяйственного производства на уровне фермерских и дехканских хозяйств, сокращение потерь земельных ресурсов из-за ветровой эрозии, денежный эквивалент сбора кормов в древесных насаждениях, которые при отсутствии насаждений пришлось бы закупать, или бы часть сельскохозяйственных земель отдавалась бы под выращивание кормовых культур.</p> <p>Выгоды, полученные благодаря разрешению фермерам и животноводам пасти свой скот на улучшенных пастбищных землях, под деревьями и кустами ветрозащитных насаждений, будут существенными: 1 овца, пасущаяся на 1 га в течение всего срока проекта, сможет дать прирост в весе, который в денежном эквиваленте, в зависимости от типа корма, может составить 135-270 долл. США.</p> <p>Крупный рогатый скот значительно увеличит темпы прироста веса, и цена этого дополнительной мясной продукции составит 675 долл. США на 1 корову в год. Будут обеспечены и выгоды для производства молочной продукции; в сочетании с использованием люцерны в качестве корма в зимний период, доходы от производства молочной продукции на одну корову составят 55 долл. США в год. С учетом того, что проект предусматривает выполнение засева на 70000 га частных земель, которое будет дополнено</p>	<p>засушливые периоды.</p> <p>В конечном счете, эрозия почв, засыпание земель песками выведет некоторые фермерские земли из сельскохозяйственного оборота, лишая многие домохозяйства доходов, и им потребуется либо помощь государства в виде продовольствия, либо они мигрируют в города, с сопутствующими финансовыми и социальными издержками.</p> <p>Другим вариантом являются инвестиции в ветрозащитные древесные насаждения, но, как и в прошлом, без инвестиций в моделирование направлений и скоростей ветров, необходимого для учета меняющихся режимов ветров вследствие изменения климата, эффективный жизненный цикл насаждений будет снижен, и, следовательно, уменьшит экономическую эффективность насаждений.</p>
--	--	---	--	--

			<p>государством на государственных землях, ожидается, что финансовые выгоды будут очень значительными, и это также будет стимулировать масштабное расширение данной проектной деятельности до целевого уровня 1 млн. га.</p> <p>План также заложит фундамент для масштабного использования другими партнерами, которые могут в настоящее время или в будущем работать в данной местности. Вместе с инвестициями в организацию процесса консультаций со всеми заинтересованными сторонами, совместно с подготовленным планом, данная деятельность обеспечит экономическую эффективность последовательных инвестиций, предоставляемых различными организациями, в более значительном масштабе.</p>	
<p><b>Результат 3.2.</b> Разработана схема управления сообществом эффективной высадкой насаждений и их сохранения, как модель занятости населения посредством осуществления адаптационных</p>	174500	75000 членов сельских сообществ, занятых в посадках древесных насаждений (50% женщины).	<p>Проект внесет вклад в создание рабочих мест для большого числа членов сельских сообществ (приблизительно. 25000 человек), при использовании существующих сельских программ по обеспечению занятости населения, а также обеспечит постоянную занятость и/или возможность получения доходов, благодаря сохранению сельскохозяйственных культур и сбору урожая кормов в течение существования ветрозащитных насаждений.</p> <p>Проект будет нести расходы по высадке таких насаждений, однако</p>	<p>Альтернативным вариантом является использование государственных служащих для распространения научных знаний об адаптационных практиках, касающихся посадки древесных насаждений для защиты от ветровой эрозии почв, однако, это приведет к отказу от создания рабочих мест для членов сельских сообществ и получения больших выгод от наращивания потенциала на уровне сельских сообществ.</p>

			их комплексные адаптационные, экологические, финансовые и социальные выгоды будут значительными. Предварительные расчеты показывают, что масштабное распространение данной деятельности <i>без</i> привлечения средств проекта приведет к приемлемым срокам окупаемости (например, 4 года для овец).	
<b>Результат 3.3.</b> Создана система управления сельскохозяйственными кооперативами по восстановлению ландшафта для усиления мер по контролю и укреплению ответственности сообществ	442200	75000 членов сельских сообществ, занятых в посадках древесных насаждений (50% женщины)	<p>Предыдущие попытки по посадке ветрозащитных насаждений, в конечном итоге, окончились неудачей из-за отсутствия ясности в вопросах ответственности за их содержание; основным стимулом в данном случае являются права на использование данных насаждений на уровне сельского сообщества, разработка дизайна данного элемента на основе извлеченных уроков будет экономически рентабельной, благодаря предотвращению сокращения инвестиций в посадку и содержание насаждений при обеспечении в них доступа для местного населения.</p> <p>Предотвращенные государственные расходы представляют собой инвестиции проекта, запланированные в рамках Компонента 3, и они составляют 2800000 долл. США</p>	Альтернативные варианты управления включают государственное управление, однако, это не обеспечит необходимый социальный капитал, имеющий большое значение для достижения устойчивости мероприятий, выполняемых в ландшафтном масштабе, что, в свою очередь, необходимо для решения проблем восстановления функций экосистемы и, по сути, предоставляет возможность для нейтрализации негативных воздействий процесса изменения климата. В такой масштабной деятельности должны принимать участие сельские сообщества и должны использоваться институциональные меры для обеспечения коллективных действий.
<b>Результат 4.1:</b> Ведется учет всех протестированных методов сбережения водных и агрономических ресурсов в целях эффективного планирования	78400	Выгоды на национальном уровне, в качестве протестированной основы для	Выгоды на национальном уровне, в качестве протестированной основы для деятельности будущих проектов и мероприятий государственных организаций.	Альтернативным подходом является исключение данного этапа в целях достижения легкодоступных результатов; однако 6-летний период реализации

использования таких успешных практик		деятельности будущих проектов и мероприятий государственных организаций.	Данный компонент проекта, который будет осуществлен в начальной стадии работы проекта, будет важен, чтобы избежать инвестирования средств проекта в сельскохозяйственные культуры и практики, не представляющие адаптационной ценности, не являющиеся устойчивыми и не адаптированные к местным условиям.	данного проекта, который значительно более продолжительный в сравнении со сроками реализации других проектов, был специально выбран, чтобы обеспечить возможность для создания соответствующей основы для реализации конкретных проектных мероприятий.
<b>Результат 4.2:</b> Посредством печатных и интернет средств массовой информации документируются и распространяются результаты анализа и извлечённых уроков по климатоустойчивым системам сельскохозяйственного производства и управления пастбищными угодьями на засушливых землях	135000	Выгоды на национальном уровне, в качестве протестированной основы для деятельности будущих проектов и мероприятий государственных организаций.	Для обеспечения рентабельности проектных инвестиций, обязательным условием будет документирование извлеченных уроков и их распространение в течение работы проекта; в этой связи данные сравнительно небольшие инвестиции будут ценны тем, что создадут основу для устойчивости результатов проекта, а также для их масштабного распространения.	Другим подходом является сведение до минимума средств, выделяемых на данную деятельность, однако это будет мнимой экономией финансовых ресурсов, поскольку потеря возможности обеспечения устойчивости результатов проекта и их масштабного распространения может обернуться намного большими потерями.
<b>Результат 4.3:</b> На квартальной основе проводятся встречи между представителями фермерских и дехканских хозяйств, занимающихся растениеводством и животноводством, и представителями национальных и местных органов управления, сельских сообществ, при участии представителей средств массовой информации	60000	Выгоды на национальном уровне, поскольку успешные результаты деятельности проекта освещаются национальными средствами массовой информации.	Для обеспечения рентабельности инвестиций, обязательным условием будет распространение извлеченных уроков в течение работы проекта. Это также поможет в повышении привлекательности проекта для ряда важных партнеров, что увеличит шансы на успешную реализацию проекта и масштабного распространения его результатов; в данном случае, инвестиции проекта будут распределены между большим количеством будущих бенефициаров и обеспечат большой охват земельных ресурсов (гектаров).	Другим подходом является сведение до минимума средств, выделяемых на данную деятельность, однако это будет мнимой экономией финансовых ресурсов, поскольку потеря возможности обеспечения устойчивости результатов проекта и их масштабного распространения может обернуться намного большими потерями.

## Приложение 7. Анализ взаимодополняемости проектов донорских организаций

Название проекта	Описание	Потенциальное дублирование и синергии
<p><b>1. Проект ПРООН/ЕС “Повышение благосостояния при совместном финансировании от ЕС и ПРООН”</b> с общим бюджетом проекта: 3850000 Евро и продолжительностью 2009-2012 гг.</p>	<p><b>Цель:</b> Улучшение материального благосостояния посредством:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) поддержки разработки местных стратегий развития;</li> <li>2) наделения сообществ полномочиями для создания возможностей для реализации инфраструктурных проектов на основе вовлечения сельских сообществ;</li> <li>3) обеспечения доступа к финансированию для местного населения.</li> </ol>	<p>Дублирования нет.</p> <p>В проекте также имелся компонент по улучшению специализированных сельских услуг, однако, он не включал категории услуг, которые важны для перевода сельскохозяйственной практики на адаптационные аспекты посредством специально сфокусированных на вопросах адаптации к изменению климата консультаций и демонстраций. Проект Адаптационного Фонда (АФ) будет способствовать более широкому обмену знаниями по применению адаптационных мер и передовых сельскохозяйственных практик посредством организации регулярных встреч на местах, которые будут освещаться в местных и национальных средствах массовой информации в целях повышения информированности и пропаганды адаптационных мер. Такие встречи будут организованы в демонстрационных фермерских и дехканских хозяйствах при участии представителей местных органов управления, других фермеров, представителей центральных государственных организаций и средств массовой информации. Демонстрации конкретных методов управления земледелием и животноводством, служащих доказательством обеспечения выгод, включающих повышение продовольственной безопасности и устойчивости к засухам, инициирует масштабное распространение результатов работы проекта.</p>
<p><b>2. Проект ПРООН/ГЭФ “Достижение устойчивости экосистем на деградированных землях в Каракалпакстане и пустыне Кызылкум”</b> с общим бюджетом проекта: 2787000 долларов США и продолжительностью проекта: 2008-2013 гг.</p>	<p>Испытание, оценка и поддержка инновационных решений проблем деградации земель в пилотном масштабе в сообществах Кызыл Роват (Бухарская область) и Казахдарья (Каракалпакстан) и масштабное распространение применения передового опыта для достижения устойчивости экосистем на деградированных землях Каракалпакстана и пустыне Кызылкум посредством высадки местных видов растений, обеспечивающих как большие экологические, так и экономические выгоды для</p>	<p>Дублирования нет.</p> <p>Проект ПРООН/ГЭФ, направленный на улучшение экосистем пустынь и полупустынь посредством тестирования посадки местных видов растений, закрепляющих движущиеся пески и удаляющие соли из почвы, не рассматривал сценарии изменения климата и режимы ветров. В рамках деятельности проекта Адаптационного Фонда по посадке ветрозащитных растений будет учитываться динамика ветров.</p> <p>Проект Адаптационного Фонда будет использовать передовой опыт землепользования и наилучшие практики посадок тех видов растений, которые зарекомендовали себя самыми</p>

	смены растительности в пустынных и полупустынных экосистемах, с испытанием рациональных методов управления земельными ресурсами.	эффективными в отношении стабилизации движущихся песков.
<b>3. Проект ПРООН/ГЭФ “План интегрированного управления водными ресурсами и водосбережения для бассейна реки Зарафшан”</b> с общим бюджетом проекта: 1205451 долларов США и продолжительностью проекта: с 2010 году по 2013 год.	<p>Целью проекта является разработка Национального плана интегрированного управления водными ресурсами и плана водосбережения для бассейна реки Зарафшан в Узбекистане, укрепление законодательной и правовой базы для сектора управления водными ресурсами, и поддержка включения вопросов управления водными ресурсами в соответствующие межотраслевые нормативы по политике.</p> <p>Проект стремится улучшить законодательную и институциональную систему для включения в нее вопросов интегрированного управления водными ресурсами; улучшить коммунальные услуги и инженерные сети водоснабжения в бассейне реки Зарафшан в Узбекистане; и внедрить интегрированное управление водными ресурсами и разработать план водосбережения для бассейна реки Зарафшан в Узбекистане.</p>	<p>Дублирования нет.</p> <p>Интегрированное управление водными ресурсами является системой различных инструментов, применяемых для улучшения водопользования на всех уровнях и всеми водопользователями посредством реализации институциональных, законодательных и технических мер. Проект Адаптационного Фонда будет использовать новые технические устройства – два водомерных устройства Допплера, и выполнит автоматизацию 8 метеорологических станций. Он поможет обеспечить комплексную и эффективно функционирующую систему раннего предупреждения засухи.</p>
<b>4. Программа малых грантов ПРООН-ГЭФ (ПМГ ГЭФ)</b>	Целью ПМГ ГЭФ является помощь в улучшении глобальной природной среды посредством реализации, местным населением, локальных инициатив по сохранению и восстановлению окружающей среды осуществлением и расширением сферы применения практик устойчивого управления природными ресурсами, улучшающих материальное благосостояние людей.	<p>Дублирования нет.</p> <p>Как указывалось выше, ПМГ ГЭФ охватывает малые территории и не рассчитана на долгосрочный период.</p> <p>Некоторые проекты малого масштаба, реализованные ПМГ ГЭФ, подразумевали выгоды от применения адаптационных мер, и этот опыт будет учтен и рассмотрен в рамках работы данного проекта.</p> <p>Использование успешного опыта этих проектов позволит проекту Адаптационного Фонда распространить его в других регионах с помощью служб по распространению научных знаний об адаптации к изменению климата и предоставления специальных консультативных услуг.</p>

**Приложение 8. Список организаций, с которыми были проведены консультации**

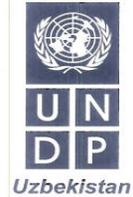
Организация	ФИО	Должность
Центр гидрометеорологической службы при Кабинете Министров Республики Узбекистан	Г-н В.Е. Чуб	Генеральный директор, Координатор Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК) по Узбекистану, Национальный Уполномоченный для Адаптационного Фонда
	Г-н Александр Меркушкин	Заместитель начальника службы по мониторингу атмосферного воздуха, поверхностных вод и загрязнения почв
	Г-н Сергей Климов	Начальник отдела гидрометеорологической службы
	Г-жа Малика Назарова	Заместитель начальника службы по мониторингу атмосферного воздуха, поверхностных вод и загрязнения почв
Государственный комитет по охране природы, Экологическое движение Узбекистана	Г-жа Людмила Аксенова	Глава отдела по международному сотрудничеству и международным программам
	Г-жа Надежда Доценко	Старший специалист главного административного агентства по защите атмосферного воздуха
Министерство экономики	Г-н Бахриддин Мурадов	Старший специалист
Министерство сельского и водного хозяйства	Г-н Зоҳид Салихов	Заместитель начальника отдела международных отношений
	Г-н Х. Мамарасулов	Заместитель начальника отдела координации и развития рыночной инфраструктуры на селе
	Г-н М. Косимов	Заместитель начальника комплекса экономических реформ
Госкомгеодезкадастр	Г-н Т. Абдулаев	Первый Заместитель Председателя
	Г-жа Т. Ризаева	Эксперт по созданию и проведению CSSC
	Г-н К. Магдиев	Главный инженер
Министерство финансов	Г-н Т. Мирзаев	Начальник отдела
Министерство здравоохранения	Г-н С. Шоумаров	Директор Исследовательского Института Гигиены, Санитарии и Профессиональных Заболеваний

Совместная программа ООН в Каракалпакстане	Г-н Ш. Акбаров	Руководитель программы
Институт водных проблем (IWP)	Г-н Е. Махмудов	Директор Института
Международный институт управления водными ресурсами, Центрально-Азиатский офис	Г-н Акмал Каримов	Региональный исследователь
	Г-н М. Якубов	Старший научный сотрудник
	Г-н К. Жумабоев	Научный сотрудник
АБР	Г-жа Деви Утами	Главный специалист
Всемирный Банк	Г-н Дилшод. Хидиров	Старший специалист по сельскому развитию
Центр экономических исследований	Г-н Бахадур Эшонов	Директор
	Г-н Талат Шадыбаев	Координатор исследований
	Г-н Б. Эргашев	Координатор исследований
Программа повышения благосостояния (ELS)	Г-н К. Бабаджанов	Руководитель проекта
	Г-н Е. Валли	Координатор исследований программы
Немецкое общество по международному сотрудничеству (GIZ)	Г-н Ральф Певелинг	Директор страновой программы
	Г-н П. Пирниязов	Консультант
Министерство внешнеэкономических связей, инвестиций и торговли Республики Узбекистан	Г-н Баходир Алиханов	Начальник отдела
	Г-н Ойбек Шагазатов	Главный специалист отдела учета и мониторинга проектов
GIZ, Центрально-азиатская программа Трансграничного Управления Водными Ресурсами	Г-н И. Абдуллаев	Региональный консультант
Программа малых грантов ГЭФ	Г-н Алексей Волков	Руководитель программы
	Г-н Джавлан Максумов	Ассистент по закупкам
Проект ПРООН “Укрепление потенциала по управлению рисками в чрезвычайных ситуациях”	Г-н Абдумалик Сидиков	Руководитель проекта
Проект ПРООН “Достижение устойчивости экосистем на деградированных землях в Каракалпакстане и пустыне Кызылкум”	Г-н Умид Назаркулов	Руководитель проекта

Проект ПРООН “План интегрированного управления водными ресурсами и водосбережения для бассейна реки Зарафшан”	Г-н Улугбек Исламов	Руководитель проекта
Встреча-брифинг в ПРООН	Г-н Яко Силлиерс	Заместитель постоянного представителя ПРООН в Узбекистане
	Г-н Абдуваккос Абдурахманов	Начальник отдела по окружающей среде и энергии, Страновой офис ПРООН в Узбекистане
	Г-жа Рано Байханова	Специалист по изменению климата, Отдела по окружающей среде и энергии, Страновой офис ПРООН в Узбекистане
Совет Министров Каракалпакстана	Г-н Баходир Янгибаев	Председатель
Ассоциация фермеров Каракалпакстана	Г-н Азат Тилеумуратов	Председатель
Департамент гидрометеорологии Каракалпакстана	Г-н Айбосин Кдирниязов	Начальник

Приложение 10. Письмо о софинансировании со стороны Многостороннего Исполнительного Органа (ПРООН)

United Nations Development Programme  
Birlashgan Millatlar Tashkiloti Taraqqiyot Dasturi



250/OL/EEU/ 16 /14

\_07\_January 2014

**Subject: Letter of co-financing for the full-sized project proposal - "Developing Climate Resilience of Farming Communities in the Drought Prone Parts of Uzbekistan"**

Dear Adaptation Fund Board Members and Secretariat,

UNDP country office in Uzbekistan herewith confirms co-financing to the AF project "Developing Climate Resilience of Farming Communities in the Drought Prone Parts of Uzbekistan" (PIMS 5002, Atlas IDs: UZB 10, Proposal ID: 00066434, Project ID: 00082613) in an amount of US\$200,000.

As per earlier communication, there is additional cost associated with supporting the implementing partner in project implementation. UNDP therefore secured additional resources from its core budget in order to fully recover the cost of direct project services that it will provide during the entire project duration.

Using this opportunity, I thank you for your cooperation and I hope we can further continue our fruitful collaboration.

Sincerely,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Stefan Priesner'.

Stefan Priesner  
Resident Representative  
UNDP in Uzbekistan

AF Board Members and Secretariat

Responsible person:  
Rano Baykhanova/Programme Climate Change Specialist, EEU

Contacts: (998 71) 120 35 50 (ext. 163)

41/3, Mirabadsкая street, Tashkent, 100015, Republic of Uzbekistan  
Tel: +998 71 120 34 50, 120 61 67; Fax: +998 71 120 34 85  
E-mail: registry.uz@undp.org; www.undp.uz

*Неофициальный перевод*

7 января 2014 г.

**Касательно: Письмо о предоставлении софинансирования полномасштабного проектного предложения «Обеспечение климатической устойчивости фермерских и дехканских хозяйств, расположенных в засушливых районах Узбекистана»**

Уважаемые члены Совета Директоров и Секретариата Адаптационного Фонда!

Настоящим Страновой Офис Программы Развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) в Узбекистане подтверждает выделение софинансирования проекта Адаптационного Фонда «Обеспечение климатической устойчивости фермерских и дехканских хозяйств, расположенных в засушливых районах Узбекистана» (PIMS 5002, ИН в системе АТЛАС: UZB 10, ИН проектного предложения 00066434, ИН проекта 00082613) в размере 200000 долл. США.

Как сообщалось ранее, данные финансовые средства являются дополнительными и предназначены для покрытия расходов по поддержке исполнительного партнерского агентства в реализации данного проекта. В связи с этим, ПРООН выделило из своих основных бюджетных средств данное дополнительное финансирование, чтобы полностью покрывать затраты на предоставлении прямых услуг по реализации проекта на всем протяжении его деятельности.

Пользуясь данной возможностью, я выражаю благодарность за ваше сотрудничество, а также надеюсь на его дальнейшее плодотворное продолжение.

С уважением,

Стефан Приснер  
Постоянный Представитель  
ПРООН в Узбекистане

Членам Совета Директоров и Секретариату Адаптационного Фонда

## Приложение 10. Технические задания для Координационного Совета проекта и для Национального Координатора проекта

### КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ ПРОЕКТА

Состав и организация: Координационный Совет Проекта выполняет три роли, включающие:

(1) **роль исполнителя:** лицо, ответственное за проект и председательствующее в самом комитете; (2) **роль основного поставщика услуг:** отдельное лицо или группа лиц, представляющее интересы сторон, которые обеспечивают финансирование и/или техническую экспертизу проекта; и

(3) **роль основного бенефициара:** отдельное лицо или группа лиц, представляющие интересы сторон, которые, в конечном счете, получают выгоды от осуществления проекта.

#### I. Особые обязанности

##### 1. Запуск проекта:

- Согласование служебных обязанностей руководителя проекта, а также служебных обязанностей других сотрудников проекта, отвечающих за его управление;
- Делегирование, если целесообразно, функций по контролю и мониторингу качества работы проекта;
- Обзор и подробная оценка плана мероприятий проекта и годового рабочего плана и бюджета, включая отчеты, генерируемые в системе Атлас, охватывающие определение осуществляемых мероприятий, критерии качества, таблицу вопросов, требующих решения, обновляемую таблицу рисков, а также план по мониторингу и план работы с общественностью.

##### 2. Реализация проекта:

- Общее руководство и направление деятельности проекта с гарантией того, что проект осуществляется без каких-либо специфических ограничений;
- Решение возникающих проблем, выявленных руководителем проекта;
- Обеспечение управления и согласование возможных контрмер/управленческих мероприятий, направленных на преодоление специфических рисков;
- Согласование, при необходимости, изменений в годовом рабочем плане и бюджете и квартальных планах, вносимых руководителем проекта;
- Проведение на регулярной основе заседаний по оценке квартального отчета работы проекта, и выдача рекомендаций для обеспечения того, чтобы согласованные показатели реализации проекта выполнялись удовлетворительно и в соответствии с утвержденным планом;
- Оценка обобщенного годового отчета по освоению средств до его сертификации исполнительным партнером;
- Оценка годового отчета работы проекта, предоставление рекомендаций для разработки следующего годового рабочего плана и бюджета, а также информирование Координационного Комитета по оценке глобальных результатов программ об итогах проведенной оценки;
- Оценка и одобрение заключительного отчета, и представление рекомендаций по последующим действиям;
- Осуществление специализированного руководства и разработка рекомендаций для исключительных ситуаций, находящихся вне компетенции и полномочий руководителя проекта;
- Оценка и принятие решений посредством выполнения бюджетных ревизий.

##### 3. Закрытие проекта:

- Гарантия того, что обеспечено удовлетворительное достижение всех результатов проекта;
- Обзор и одобрение отчета по завершению работы проекта, включая извлеченные уроки;
- Разработка рекомендаций по последующим действиям, которые должны быть поданы в Координационный Комитет по оценке глобальных результатов программ;
- Оценочная комиссия работы проекта (только в случае, если таковое требуется согласно соглашению о партнерстве);

- Формальное извещение о завершении работы проекта в Координационный Комитет по оценке глобальных результатов программ.

## **II. Исполнитель**

В конечном счете, исполнитель несет ответственность за проект и получает поддержку со стороны основного получателя и основного поставщика. Основная роль исполнителя заключается в обеспечении того, что на всем протяжении своей деятельности проект будет сконцентрирован на достижении поставленных целей и результатов таким образом, чтобы были получены максимальные глобальные результаты. Исполнитель должен обеспечить, чтобы проект работал при использовании критерия наилучшего соотношения цены и качества для всех товаров, продуктов и услуг, рациональное использование всех ресурсов, при учете баланса интересов получателей проекта и поставщика услуг. Особые обязанности (как часть выше упомянутых обязанностей Координационного Совета Проекта), включают:

- Обеспечение гармоничной и отлаженной организационной структуры проекта и его правильно структурированных рабочих планов;
- Утверждение и визирование основных проектных и финансовых документов и других рабочих планов согласно соответствующим запросам со стороны руководителя проекта;
- Мониторинг и контроль за работой проекта на стратегическом уровне;
- Отслеживание потенциальных рисков и разработка мер для наиболее эффективного смягчения последствий данных рисков;
- Информирование членов Координационного Совета Проекта и представителей соответствующих заинтересованных сторон о прогрессе, достигнутом в ходе реализации проекта;
- Организация и ведение заседаний Координационного Совета Проекта.

## **III. Основной бенефициар**

Основной бенефициар несет ответственность за обоснование запросов и мониторинг того, что решение данных запросов осуществляется в рамках ограниченных ресурсов проекта. Основной бенефициар представляет интересы сторон, которые получают выгоды за счет выполнения проекта, или тех сторон, которые при помощи проведения мероприятий смогут достичь отдельных результатов в рамках общих целей. Функции Основного бенефициара заключаются в мониторинге достигнутого прогресса относительно решения поставленных задач и показателей качества. Особые обязанности (как часть выше упомянутых обязанностей Координационного Комитета Проекта) включают:

- Обеспечение того, что правильно определены проектный результат(ы) и соответствующие мероприятия;
- Гарантия того, что прогресс получения результатов, необходимых для получателей, отвечает ожиданиям и целям получателя;
- Стимулирование и концентрация внимания на достижении ожидаемого проектного результата(х);
- Отбор приоритетных предложений получателей, с их последующим внесением на рассмотрение Координационного Совета Проекта, который примет решение относительно целесообразности включения предложенных изменений;
- Разрешение серьезных конфликтных ситуаций.

Ответственность Основного бенефициара по обеспечению качества выполнения проектных работ заключается в том, что:

- Спецификация запросов получателя выполнена точно, полностью и однозначно;
- Осуществление на всех стадиях проведения мероприятий мониторинг в целях их соответствия запросам получателя, и быстрой оценки прогресса в достижении поставленной цели;
- Влияние потенциальных изменений оценивается с точки зрения получателя;
- Регулярно проводится мониторинг рисков, касающихся получателей.

## **IV. Основной поставщик услуг**

Основной поставщик услуг представляет интересы сторон, которые обеспечивают финансирование и/или техническое содействие работе проекта (дизайн проекта, разработка, содействие, закупка, реализация). Главная задача основного поставщика услуг заключается в осуществлении руководства проектом с точки зрения его технической осуществимости. Основной поставщик услуг должен иметь полномочия на приобретение или получение необходимых ресурсов. Особые обязанности (как часть выше упомянутых

обязанностей Координационного Совета Проекта) включает:

- Гарантия того, что прогресс по достижению результатов соответствует ожиданиям и целям получателя;
- Стимулирование и концентрацию внимания на достижение ожидаемого, с точки зрения управления поставками, проектного результата(х);
- Гарантия того, что имеются в наличии ресурсы, необходимые для обеспечения проектных поставок;
- Внесение предложений поставщика на рассмотрение Координационного Совета Проекта, который примет решение о целесообразности включения предложенных изменений;
- Выступления в качестве арбитра, и обеспечение разрешения спорных и конфликтных ситуаций в отношении приоритета и ресурсов поставщика.

Ответственность основного поставщика услуг по обеспечению качества выполнения проектных работ заключается в том, что:

- Проводятся консультации относительно выбора стратегии, дизайна и методов выполнения проектных мероприятий;
- Обеспечивается применение стандартов, работы проекта, которые соответствуют и используются для достижения положительного эффекта;
- Ведется мониторинг потенциальных изменений и, с точки зрения поставщика, их влияния на качество работы проекта.
- Ведется мониторинг любых рисков, касающихся реализации проекта.

### **Национальный координатор проекта – Исполнитель**

Национальный координатор проекта (НКП)/Исполнитель является лицом, ответственным за реализацию проекта, при поддержке организации - основного получателя предоставляемых услуг и главной организации – предоставляющей услуги. Роль Исполнителя заключается в том, чтобы проект на протяжении всего периода своей деятельности был нацелен на достижение поставленных задач и запланированных результатов, которые внесут вклад в достижение наиболее глобальных результатов. Исполнитель должен обеспечить, чтобы проект работал с максимальной эффективностью, включая и финансово-экономическую целесообразность использования ресурсов, при обеспечении баланса интересов получателя и поставщика проектных услуг.

**Особые обязанности** (как часть выше упомянутых обязанностей Координационного Совета Проекта)

- Обеспечение гармоничной и отлаженной организационной структуры проекта и его правильно структурированных рабочих планов;
- Утверждение и визирование основных проектных и финансовых документов и других рабочих планов согласно соответствующим запросам со стороны Руководителя Проекта;
- Мониторинг и контроль за работой проекта на стратегическом уровне;
- Отслеживание потенциальных рисков и разработка мер для наиболее эффективного смягчения последствий данных рисков;
- Информирование членов Координационного Совета Проекта и представителей соответствующих заинтересованных сторон о прогрессе, достигнутом в ходе реализации проекта;
- Организация и ведение заседаний Координационного Совета Проекта.

НКП/Исполнитель несет ответственность за общую координацию работы проекта. НКП/Исполнитель может делегировать ряд полномочий под гарантию проекта, если проект обеспечит выполнение такой гарантии.

Нижеследующие документы должны визироваться (подписываться):

#### **1. Административные и финансовые документы:**

- Проектные ревизии (в случаях, если изменяется общий бюджет проект или срок его реализации);
- Обобщенные годовые отчеты по освоению средств;
- Формы о передаче активов (оборудования) проекта;
- Делегирование права подписи для некоторых повседневных оплат.

**2. *Мониторинг и оценка проекта***

- Протоколы заседаний Координационного Совета Проекта;
- Годовые отчеты;
- Заключительный отчет о завершении работы проекта.

## Приложение 11. Технические задания для основных работников проекта

### 1. Руководитель проекта

<b>I. Информация о данной должности</b>	
Название должности:	Руководитель проекта
Ранг должности:	SC-9
Название проекта/Отдел:	
Период исполнения обязанностей:	1 год (с возможным продлением контракта при условии удовлетворительного выполнения служебных обязанностей)
Условия работы:	Полная занятость
Подотчетность:	Начальник отдела окружающей среды и энергии
<b>II. Общая информация</b>	
Под контролем ПРООН в Узбекистане Руководитель проекта осуществляет практическую реализацию проекта	
<b>III. Функциональные обязанности / Ожидаемые основные результаты</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ответственность за ежедневное управление, администрацию и принятия решений для проекта;</li> <li>• Надзор за процессом стратегического планирования и обеспечение его выполнения в соответствии с подписанным проектным документом;</li> <li>• Ответственность за достижение результатов проекта, определенных в проектном документе, в соответствии со стандартами качества и в течение указанного срока и предусмотренных финансовых затрат;</li> <li>• Обеспечение реализации проектных результатов посредством выполнения соответствующих мероприятий;</li> <li>• Ответственность за то, что в ходе реализации проектных мероприятий, будут обеспечены равные гендерные возможности для лиц мужского и женского полов;</li> <li>• Обеспечение руководства и управления проектной командой/заинтересованной (-ыми) стороной (-ами);</li> <li>• Определение стратегии партнерства в отношении поставщиков специализированных экспертных услуг и возможности совместного финансирования, и содействие в мобилизации ресурсов для проектных компонентов;</li> <li>• Определение и получение всех возможных консалтинговых услуг, необходимых для управления, планирования и контроля за работой проекта;</li> <li>• Поддержка связи с любыми поставщиками;</li> <li>• Возможность исполнения функций менеджера команды и проекта поддержки;</li> <li>• При необходимости выполнение других обязанностей в рамках полномочий и объема работ в качестве Руководителя проекта.</li> </ul> <p><b>Реализация проекта</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Планирование деятельности проекта и мониторинг прогресса работы для обеспечения соответствия первоначально установленным критериям качества;</li> <li>• Мобилизация товаров и услуг, инициация действий, включая подготовку первоначальных вариантов технических заданий и спецификаций работ;</li> <li>• При помощи системы IPSAS планирование запросов на выделение финансовых ресурсов ПРООН для исполнения авансовых платежей, прямых платежей или компенсационных выплат;</li> <li>• Управление и мониторинг рисков проекта, которые изначально были определены в проектном документе, ознакомление членов Координационного Совета Проекта с новыми рисками для их рассмотрения и, при необходимости, и принятия соответствующих мер, а также обновление статуса данных рисков в логической матрице рисков;</li> <li>• Ответственность за управление работой проекта и подача запроса на внесение изменений посредством обновления матрицы вопросов, решаемых проектом;</li> <li>• Подготовка квартальных отчетов о работе проекта (в соответствии с форматом ПРООН достигнутый прогресс по отношению к запланированным мероприятиям, обновление матрицы рисков и вопросов, решаемых проектом, информация о расходах) и квартальный операционный отчет (в формате АФ) и подача данных документов в группу по обеспечению качества результатов работы проекта;</li> </ul>	

- Подготовка годового отчета (ARR) о работе проекта (в формате ПРООН) и отчёта о ходе реализации проекта (в формате АФ) и подача данных документов в группу по обеспечению качества результатов работы проекта и АФ; на основе ARR разработка годовых рабочих планов и плана по закупкам;
- Проведение мониторинга выполнения проектных компонентов, анализ проблем, которые препятствуют своевременному выполнению запланированных мероприятий, и принятие необходимых мер для того, чтобы обеспечить своевременную поставку ресурсов, необходимых для достижения результатов проекта;
- Проведение мониторинга и соответствующей отчетности для того, чтобы обеспечить достоверность и точность финансовых отчетов, включая соответствующее использование финансовых средств и обеспечение их своевременного освоения, выполнение ревизий бюджета, обеспечение достаточности ресурсов, согласование счетов, создание механизма внутреннего контроля. Работа в качестве ответственного лица для обеспечения связи с аудиторами и выполнения последующих рекомендаций. Обеспечение аккуратности, точности и достоверности финансовой информации и отчетности;
- Подписание ПРООН и Исполнительным партнером отчета об освоении проектных средств;
- Проведение мониторинга и распространение результатов в СМИ, опубликование лучших результатов проекта в газетах, обеспечение деятельности по связям с общественностью и СМИ;
- Организация конференций, семинаров и круглых столов для ознакомления с результатами проекта всех заинтересованных сторон. Содействие аналогичным тематическим направлениям работы ПРООН, таких как публикации, обмен знаниями и групповые дискуссии;
- Обеспечение связи с другими проектами ПРООН и ПРООН/Адаптационный Фонд с целью налаживания возможной кооперации, а также представление отчетности о ходе выполнения соответствующих мероприятий Руководителю отдела ПРООН и Национальному координатору проекта (НКП);
- Проведение мероприятий по мобилизации ресурсов, которые должны быть основаны на достижениях проекта и будут направлены для его последующего распространения и дублирования.

#### **Закрытие проекта**

- В последний год реализации проекта, совместно с страновым офисом ПРООН и национальными экспертами проекта, разработка соответствующей стратегии завершения работы проекта, а также её представление в Региональный Центр ПРООН в Братиславе для последующего одобрения;
- Обеспечение соответствующего операционного, финансового и программного закрытия проекта;
- Подготовка заключительного отчета, который предоставляется Координационному Совету Проекта;
- Определение последующих действий и предоставление их Координационному Совету Проекта; обеспечение передачи национальным получателям отчетов проекта, документов, файлов, оборудования и материалов;
- Подготовка заключительного отчета об освоении проектных средств с целью его подписания ПРООН и Исполнительным партнером.

#### **IV. Требуемые навыки**

<p>Общие навыки:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соответствие обязательствам, подходам и ценностям миссии ПРООН;</li> <li>• Терпимость и приспособляемость к культурным, гендерным, религиозным, расовым, национальным и возрастным различиям;</li> <li>• Искренность и соответствующая этика;</li> <li>• Владение корпоративными знаниями и рассудительностью;</li> <li>• Способность к самосовершенствованию и инициативность;</li> <li>• Лидерские качества и умение управлять командной работой;</li> <li>• Стимулирование доверительных отношений и эффективной связи в команде;</li> <li>• Инициативность для обеспечения синергизма;</li> <li>• Управление конфликтными ситуациями;</li> <li>• Стремление к получению и передаче знаний, а также способность стимулировать других к получению знаний;</li> <li>• Принятие прозрачных решений.</li> </ul>
----------------------	---

<p>Функциональные навыки:</p>	<p><i>Налаживание контактов и партнерских отношений</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Превосходные ораторские способности и управленческие качества внутригрупповой динамикой, а также соответствующее управление ситуацией при возникновении конфликтов интересов различных сторон;</li> <li>• Превосходные письменные и аналитические способности, а также возможность синтеза результатов и соответствующих изысканий проекта для подготовки качественных проектных отчетов;</li> <li>• Доверительность и партнёрство при кооперации с руководящими кадрами международных и донорских организаций, а также правительственных и неправительственных организаций.</li> </ul> <p><i>Управление знаниями и обучение</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Стимулирование процессов обмена знаниями и культурой обучения в команде проекта посредством лидерских качеств и личного примера;</li> <li>• Активное руководство командой проекта;</li> <li>• Обладание качествами лидера и способность самоуправления;</li> <li>• Концентрация внимания на достижении результатов, требуемых заказчиком и обеспечение позитивной обратной связи;</li> <li>• Энергичное, позитивное и конструктивное отношение к реализации последовательных рабочих подходов;</li> <li>• Способность оставаться умиротворенным, не теряющим чувство юмора и держащим ситуацию под контролем даже при чрезвычайных обстоятельствах;</li> <li>• Компетентность и способность к созданию командного духа, а также умение стимулировать команду проекта для получения соответствующих результатов своевременно и в прозрачной манере.</li> </ul> <p><i>Оперативная эффективность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Способность организации и решения многофункциональных задач в соответствии с установленными приоритетами;</li> <li>• Способность управления большими объемами работ при возможных временных ограничениях.</li> </ul> <p><i>Рабочие знания/Техническая компетентность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• В соответствии с занимаемой должностью понимание основных процессов и методов работы;</li> <li>• Обеспечение процесса обновления рабочих знаний посредством самообучения и других средств получения знаний;</li> <li>• В соответствии с рабочим заданием демонстрация хороших знаний в области информационных технологий.</li> </ul> <p><i>Лидерские качества и самоуправление</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание крепких взаимоотношений с заказчиками, при концентрации внимания на влияние и результатах, предназначенных для заказчиков, а также обеспечение позитивной обратной связи;</li> <li>• Энергичное, позитивное и конструктивное отношение к реализации последовательных рабочих подходов;</li> <li>• Демонстрация хороших письменных и ораторских способностей.</li> </ul>
<p><b>V. Требуемая квалификация</b></p>	
<p>Образование:</p>	<p>Высшее образование (степень бакалавра/магистра) по одной из следующих специальностей: защита окружающей среды, управление природными ресурсами, изменение климата (адаптация) или другие родственные</p>

	специальности в области бизнес-администрирования, менеджмента и экономики.
Опыт работы:	По крайней мере, 3 – 4 года соответствующего опыта работы. Практический опыт работы в области управления проектами. Опыт работы в международных организациях является преимуществом.
Знание языков:	Отличное знание английского, узбекского и русского языков
Другое:	<p>Удовлетворительный опыт работы в области управления проектами по адаптации к изменению климата и охране окружающей среды;</p> <p>Опыт работы по вопросам обеспечения равных гендерных возможностей является преимуществом;</p> <p>Подтвержденный опыт работы и кооперации с правительственными организациями;</p> <p>Сильные лидерские качества и инициативность;</p> <p>Ориентация на результат и работа с заказчиками проекта с учетом их интересов;</p> <p>Сильные аналитические, коммуникационные и управленческие навыки;</p> <p>Серьезный опыт руководящей работы и межличностного общения, способность работать в напряженных условиях с соблюдением сроков, этика и честность в работе;</p> <p>Способность использовать информационные и коммуникационные технологии в качестве инструментов и ресурсов;</p> <p>При необходимости, поездки в командировки.</p>

## 2. Национальный технический координатор

<b>I. Информация о данной должности</b>	
Название должности:	Национальный технический координатор в Каракалпакстане
Ранг должности:	SC-8
Название проекта/Отдел:	
Период исполнения обязанностей:	1 год (с возможным продлением контракта при условии удовлетворительного выполнения служебных обязанностей)
Условия работы:	Полная занятость
Подотчетность:	Руководитель проекта
<b>II. Общая информация</b>	
Под непосредственным руководством Руководителя проекта и в соответствии с корпоративными правилами и процедурами ПРООН, Национальный технический координатор полностью отвечает за выполнение соответствующих тематических и управленческих/операционных мероприятий, реализуемых в Каракалпакстане.	
<b>III. Функциональные обязанности / Ожидаемые основные результаты</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ответственность за разработку тематических/технических аспектов планов проекта, реализуемых на местах (годовые планы работы проекта и т.п.);</li> <li>• Разработка технических заданий для национальных консультантов;</li> <li>• Ответственность за координацию/выполнению мероприятий, которые должны быть реализованы в</li> </ul>	

<p>Каракалпакстане, включая оказание поддержки/консультационные услуги и содействие работе международных/национальных экспертов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Общее руководство экспертами проектами и, в масштабах Каракалпакстана, исполнение обязанностей официального координатора проекта на месте для представителей государственных организаций и местных администраций, заинтересованных сторон и общественности;</li> <li>• Руководство при проведении систематических встреч экспертов/заинтересованных сторон в Каракалпакстане для того, чтобы обеспечить эффективное совместное планирование процессов выполнения соответствующих мероприятий и мониторинга их реализации;</li> <li>• Проведение периодических встреч с представителями организаций и группами заинтересованных сторон, участвующих в реализации проекта в Каракалпакстане;</li> <li>• Консультируясь с Руководителем проекта, организация встреч с представителями донорских организаций и программ и проектов ПРООН для решения вопросов, связанных с проведением возможных совместных мероприятий и мобилизацией ресурсов;</li> <li>• Подготовка соответствующих презентаций и отчетов, описывающих реализацию мероприятий на местах и представляемых для рассмотрения на заседаниях Координационного Совета Проекта и иных соответствующих мероприятиях;</li> <li>• Оказание содействие Руководителю проекта при подготовке годовых и квартальных рабочих планов;</li> <li>• Оказание содействие Руководителю проекта при подготовке всей необходимой отчетности (ПРООН и АФ), включая квартальный отчет о работе проекта (в соответствии с форматом ПРООН достигнутый прогресс по отношению к запланированным мероприятиям, обновление матрицы рисков и вопросов, решаемых проектом, информация о расходах) и квартальный операционный отчет (в формате АФ); годовой отчет о работе проекта (в формате ПРООН) и отчет о ходе реализации проекта (в формате АФ), а также годовой рабочий план и план по закупкам;</li> <li>• При необходимости выполнение других обязанностей в рамках полномочий и объема работ в качестве Национального технического координатора в Каракалпакстане.</li> </ul>	
<b>IV. Требуемые навыки</b>	
Общие навыки:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соответствие обязательствам, подходам и ценностям миссии ПРООН;</li> <li>• Терпимость и приспособляемость к культурным, гендерным, религиозным, расовым, национальным и возрастным различиям.</li> </ul>
Функциональные навыки:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фундаментальное знание соответствующих процессов, методов и процедур;</li> <li>• В соответствии с занимаемой должностью понимание основных процессов и методов работы;</li> <li>• В соответствии с занимаемой должностью базовые знания организационной политики и процедур, а также их последовательное применение при решении рабочих задач;</li> <li>• Демонстрация хороших знаний информационных технологий и их применение для выполнения рабочих задач;</li> <li>• Представление лучших практик в области организационных изменений;</li> <li>• Демонстрация способностей по определению проблем и предложению их решения.</li> </ul>
Основные навыки:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Демонстрация искренности и соответствующей этики;</li> <li>• Обладание корпоративными знаниями и рассудительностью;</li> <li>• Способность к самосовершенствованию и инициативность;</li> <li>• Выполнение функций члена команды и содействие при работе в команде;</li> <li>• Стимулирование доверительных отношений и эффективной связи в команде;</li> <li>• Осуществление синергизма при помощи самоконтроля;</li> <li>• Управление конфликтными ситуациями;</li> <li>• Стремление к получению и передаче знаний, а также способность</li> </ul>

	<p>стимулировать других к получению знаний. Объяснение того, что ответственностью каждого члена команды являются процессы обучения и управления/обменом знаниями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Принятие прозрачных решений.</li> </ul>
<b>V. Требуемая квалификация</b>	
Образование:	Степень магистра по одной из следующих специальностей: защита окружающей среды, управление природными ресурсами, изменение климата (адаптация) или другие родственные специальности в области бизнес-администрирования, менеджмента и экономики.
Опыт работы:	По крайней мере, 5 лет соответствующего стажа работы. Опыт работы в международных организациях является преимуществом.
Знание языков:	Отличное знание письменного и устного узбекского языка (или каракалпакского) и хорошее знание русского языка. Рабочий уровень английского языка.
Другое:	<p>Практический опыт работы в области координации деятельности проекта на местах, связанной с охраной окружающей среды и соответствующей устойчивому развитию;</p> <p>Опыт работы по вопросам обеспечения равных гендерных возможностей является преимуществом;</p> <p>Подтвержденный опыт работы и кооперации с региональной/местной администрацией и сообществами;</p> <p>Сильные лидерские качества и инициативность;</p> <p>Ориентация на результат и работа с заказчиками проекта с учетом их интересов;</p> <p>Сильные аналитические, коммуникационные и управленческие навыки;</p> <p>Серьезный опыт руководящей работы и межличностного общения, способность работать в напряженных условиях с соблюдением сроков, этика и честность в работе;</p> <p>Способность использовать информационные и коммуникационные технологии в качестве инструментов и ресурсов.</p>

### 3. Административно-финансовый помощник

<b>I. Информация о данной должности</b>	
Название должности:	Административно-финансовый помощник (АФА)
Ранг должности:	SC-6
Название проекта/Отдел:	
Период исполнения обязанностей:	1 год (с возможным продлением контракта при условии удовлетворительного выполнения служебных обязанностей)
Условия работы:	Полная занятость
Подотчетность:	Руководитель проекта
<b>II. Общая информация</b>	
Под непосредственным руководством Руководителя проекта и в соответствии с корпоративными правилами и процедурами ПРООН и проектным документом, АФА отвечает за выполнение соответствующего операционного и программного управления проектов	
<b>III. Функциональные обязанности / Ожидаемые основные результаты</b>	

- Ответственность за логистику, закупки, финансовые ресурсы и наем сотрудников для проекта, согласно корпоративным правилам и требованиям ПРООН;
- Подготовка всех финансовых и административных документов, необходимых для реализации проекта;
- Подготовка квартальных и годовых бюджетных планов для найма персонала; выполнение и хранение финансовой отчетности, и обеспечение работы системы мониторинга для записи соответствующих расходов, балансов, оплат и других данных по ежедневной финансовой деятельности и подготовки отчетности;
- Содействие сотрудникам проекта, экспертам и консультантам в вопросах финансовых расходов, авансовых платежей, транспортных расходов и других финансовых и административных расходов, подготовка и авторизация платежей по предоставленным услугам;
- Подготовка подробных расходных смет, участие, если необходимо, в анализе бюджета и прогнозировании для обеспечения финансовых операций проекта, приведение в соответствие всех счетов в течение требуемых сроков;
- Обработка, обновление перечня и ведение учёта нематериальных ценностей в соответствии с требованиями ПРООН;
- Исполнение обязанностей кассира, ответственность за распределение наличных средств проекта, ведение записи кассовой книги и платёжных поручений региональных подразделений;
- Мониторинг отпусков сотрудников проекта, проверка правильности и соответствующее заполнение ежемесячного табеля о присутствии на рабочем месте, отпусках, пропусках работы по болезни и т.д.;
- Анализ потенциальных проблем, касающихся административно и финансовых вопросов, и принятие необходимых мер для того, чтобы обеспечить достаточные ресурсы для выполнения задач, поставленных перед проектом;
- Определение рентабельных мер в целях оптимального использования ресурсов проекта;
- Обеспечение полного соответствия административных и финансовых процессов и финансовой отчетности требованиям, политике и стратегии ПРООН;
- Стимулирование повышения осведомлённости и обеспечения равных возможностей для сотрудников проекта мужского и женского пола;
- При необходимости выполнение других обязанностей, касающихся решения кадровых, административных и финансовых вопросов, связанных с работой проекта.

<b>IV. Требуемые навыки</b>	
Общие навыки:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соответствие обязательствам, подходам и ценностям миссии ПРООН;</li> <li>• Терпимость и приспособляемость к культурным, гендерным, религиозным, расовым, национальным и возрастным различиям.</li> </ul>
Функциональные навыки:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фундаментальное знание соответствующих процессов, методов и процедур;</li> <li>• В соответствии с занимаемой должностью понимание основных процессов и методов работы;</li> <li>• В соответствии с занимаемой должностью базовые знания организационной политики и процедур, а также их последовательное применение при решении рабочих задач;</li> <li>• Демонстрация хороших знаний информационных технологий и их применение для выполнения рабочих задач;</li> <li>• Представление лучших практик в области организационных изменений;</li> <li>• Демонстрация способностей по определению проблем и предложению их решения.</li> </ul>
Основные навыки:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Демонстрация искренности и соответствующей этики;</li> <li>• Обладание корпоративными знаниями и рассудительностью;</li> <li>• Способность к самосовершенствованию и инициативность;</li> <li>• Выполнение функций члена команды и содействие при работе в команде;</li> <li>• Стимулирование доверительных отношений и эффективной связи в команде;</li> <li>• Осуществление синергизма при помощи самоконтроля;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Управление конфликтными ситуациями;</li> <li>• Стремление к получению и передаче знаний, а также способность стимулировать других к получению знаний. Объяснение того, что ответственностью каждого члена команды являются процессы обучения и управления/обменом знаниями;</li> <li>• Принятие прозрачных решений.</li> </ul>
<b>V. Требуемая квалификация</b>	
Образование:	Высшее образование по следующим специальностям: экономика, финансы, бизнес-администрация или другие родственные специальности.
Опыт работы:	По крайней мере, 3 года стажа. Опыт работы в международных организациях является преимуществом.
Знание языков:	Отличное знание английского, узбекского и русского языков
Другое:	<p>Сильные аналитические, коммуникационные и управленческие навыки, ориентация на результат и потребности клиентов, способность работать в команде;</p> <p>Способность работать в напряжённых условиях с соблюдением сроков, этика и честность в работе;</p> <p>Способность использовать информационные и коммуникационные технологии в качестве инструментов и ресурсов;</p> <p>Способность выполнять несколько задач одновременно и распределять их по приоритетам.</p>

#### 4. Водитель

<b>I. Информация о данной должности</b>	
Название должности:	Водитель
Ранг должности:	SC-2
Название проекта/Отдел:	
Период исполнения обязанностей:	1 год (с возможным продлением контракта при условии удовлетворительного выполнения служебных обязанностей)
Условия работы:	Полная занятость
Подотчетность:	Руководитель проекта
<b>II. Общая информация</b>	
Под непосредственным руководством Руководителя проекта и в соответствии с корпоративными правилами и процедурами ПРООН водитель полностью ответственен за выполнение нижеследующих обязанностей.	
<b>III. Функциональные обязанности / Ожидаемые основные результаты</b>	
<p><i>Операционные функции:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Управление автомобилем в целях перевозок только авторизованных сотрудников проекта;</li> <li>• Доставка и сбор писем, документов и других вещей, встреча официальных сотрудников в аэропорту, помощь при иммиграционных и таможенных процедурах, а также поездки в командировки, если потребуется;</li> <li>• Ответственность за ежедневный технический уход автомобиля, проверку масла, топлива, воды, аккумулятора, тормозов, шин и т.д.;</li> <li>• Производство мелких ремонтов автомобиля;</li> <li>• Содержание автомобиля в чистом виде, подготовка его к официальным поездкам, регистрация пробега (километраж), расхода топлива, своевременная замена масла, смазки и т.п.;</li> </ul>	

- Выполнение соответствующих процедур, правил и инструкций в случае дорожно-транспортных происшествий;
- Выполнение других заданий по требованию Руководителя проекта;
- Выполнение других заданий, по мере необходимости.

#### **IV. Требуемая квалификация**

Образование:	Среднее образование
Опыт работы:	По крайней мере, 5 лет соответствующего стажа. Опыт работы в государственных структурах или международных организациях является преимуществом.
Знание языков:	Знание узбекского и русского языков, базовое знание английского.

## Приложение 12. Матрица потенциальных рисков для работы проекта

Были проанализированы и количественно оценены основные риски, которые могут угрожать успешной работе проекта, в контексте целевой территории работы проекта. Потенциальные риски включают следующее:

Риск	Категория риска: высокая, средняя, низкая	Стратегия по предотвращению риска
Нежелание фермеров или животноводов отказываться от практики избыточного орошения и чрезмерного использования земельных ресурсов и переходить к климатоустойчивому сельскому хозяйству	<b>Низкая</b>	В проекте применяется поэтапный подход и выбираются «фермеры-лидеры», которые готовы к экспериментам и уже протестировали некоторые инновационные практики. Эти фермеры смогут обосновать на своем практическом опыте недостатки и преимущества низко-и высокопроизводительного сельского хозяйства соответственно, а также выгоды от применения методов эффективного и сберегающего использования водных ресурсов. Данное послужит стимулом и мотивацией для близлежащих фермерских хозяйств для внедрения таких передовых практик. Будет проводиться тщательный мониторинг результатов повышения производительности земельных ресурсов и снижения потерь сельскохозяйственной продукции во время засушливых сезонов.
Постоянная засуха	<b>Высокая</b>	Несмотря на то, что засушливость климата и частота засух увеличивается, задача проекта заключается в оказании помощи фермерским и дехканским хозяйствам, а также домохозяйствам посредством применения водосберегающих практик, внедрения технологий климатоустойчивого и ресурсосберегающего сельского хозяйства, увеличения кормопроизводства и т.п.
Недостаточный уровень сотрудничества между вовлеченными исполнительными государственными организациями	<b>Средняя</b>	Реализация проекта будет осуществляться на разных уровнях. Узгидромет и Министерство сельского и водного хозяйства будут выполнять руководящую роль. Тесное сотрудничество будет обеспечиваться через Координационный Совет проекта, в состав которого будут входить высокопоставленные представители Узгидромета и Министерства сельского хозяйства и водных ресурсов, а также прочих соответствующих организаций

На протяжении работы проекта матрица рисков будет регулярно обновляться в течение, как минимум, каждых шести месяцев, в которые могут быть выявлены критические риски для работы проекта. На стадии разработки данного проекта национальными партнерами, центральными государственными организациями и местными властями были приняты серьезные политические обязательства по обеспечению успешной реализации данного проекта, что значительно ограничивает количество рисков, которые могут стать реальностью. Систематическое вовлечение ряда различных национальных партнерских организаций, включая местные власти, объединения сельских сообществ и ННО, в деятельность данного проекта также обеспечит снижение вероятности и количества рисков.

- 
- <sup>i</sup> Всемирный отчет ЦРУ, <https://www.cia.gov>, 8-09-2009.
- <sup>ii</sup> Проектный документ проекта ПРООН/ГЭФ(САСИЛМ): «Достижение устойчивости экосистем на деградированных землях в Каракалпакистане и пустыне Кызылкум».
- <sup>iii</sup> Второе Национальное сообщение Республики Узбекистан по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата, Ташкент, 2008
- <sup>iv</sup> Второе Национальное сообщение Республики Узбекистан по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата, Ташкент, 2008
- <sup>v</sup> Второе Национальное сообщение Республики Узбекистан по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата, Ташкент, 2008
- <sup>vi</sup> Второе Национальное сообщение Республики Узбекистан по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата, Ташкент, 2008.
- <sup>vii</sup> Отчет Всемирного Банка об изменении климата в Центральной Азии 2009 г.
- <sup>viii</sup> Второе Национальное сообщение Республики Узбекистан по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата, Ташкент, 2008
- <sup>ix</sup> Проектный документ проекта ПРООН/ГЭФ(САСИЛМ): «Достижение устойчивости экосистем на деградированных землях в Каракалпакистане и пустыне Кызылкум».
- <sup>x</sup> Проектный документ проекта ПРООН/ГЭФ(САСИЛМ): «Достижение устойчивости экосистем на деградированных землях в Каракалпакистане и пустыне Кызылкум».
- <sup>xi</sup> Второе Национальное сообщение Республики Узбекистан по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата, Ташкент, 2008.
- <sup>xii</sup> Проектный документ проекта ПРООН (IWRM) «План интегрированного управления водными ресурсами и водосбережения для бассейна реки Зарафшан».
- <sup>xiii</sup> Проектный документ проекта ПРООН/ГЭФ(САСИЛМ): «Достижение устойчивости экосистем на деградированных землях в Каракалпакистане и пустыне Кызылкум».
- <sup>xiv</sup> Кокорин А. 2008 г. Адаптационный отчет Всемирного Банка.
- <sup>xv</sup> Второе Национальное сообщение Республики Узбекистан по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата, Ташкент, 2008
- <sup>xvi</sup> Кокорин А. 2008 г. Адаптационный отчет Всемирного Банка
- <sup>xvii</sup> Второе Национальное сообщение Республики Узбекистан по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата, Ташкент, 2008
- <sup>xviii</sup> Второе Национальное сообщение Республики Узбекистан по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата, Ташкент, 2008
- <sup>xix</sup> Второе Национальное сообщение Республики Узбекистан по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата, Ташкент, 2008
- <sup>xx</sup> Второе Национальное сообщение Республики Узбекистан по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата, Ташкент, 2008
- <sup>xxi</sup> Второе Национальное сообщение Республики Узбекистан по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата, Ташкент, 2008
- <sup>xxii</sup> Отчет Всемирного Банка об изменении климата в Центральной Азии 2009 г.
- <sup>xxiii</sup> Проект ПРООН/ГЭФ/СССР «Достижение устойчивости сельского хозяйства и продовольственной безопасности в Узбекистане в условиях изменения климата».
- <sup>xxiv</sup> Второе Национальное сообщение Республики Узбекистан по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата, Ташкент, 2008
- <sup>xxv</sup> Второе Национальное сообщение Республики Узбекистан по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата, Ташкент, 2008
- <sup>xxvi</sup> Проектный документ проекта ПРООН (IWRM) «План интегрированного управления водными ресурсами и водосбережения для бассейна реки Зарафшан».
- <sup>xxvii</sup> Второе Национальное сообщение Республики Узбекистан по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата, Ташкент, 2008.