

(ii) Хозяйство Шаган:

- строительство трех скважин: глубиной 300 м и двух - глубиной 400 м;
- восстановление сети подводящих водопроводов длиной 9000 м;
- восстановление 70 колонок;
- строительство трех емкостей для воды, объемом 50 м³ каждая;
- замена трех комплектов электронасосов.

3.2.7 План усовершенствования управления водным хозяйством

(1) Предлагаемая система управления водным хозяйством

(a) Схема управления водным хозяйством

В результате исследования текущего состояния водохозяйствования и предлагаемых по Проекту планов развития был разработан план реконструкции водохозяйственных и эксплуатационных сооружений, который и будет сформулирован далее.

Управление водным хозяйством в основном осуществляется деятельностью организаций по контролю за использованием воды на гидросооружениях Проекта с помощью информационных систем управления, таких, как система мониторинга, система связи и система обработки информации, как изображено на Рисунке 3.2.8.

(б) Система мониторинга

Система мониторинга предполагает наблюдения за уровнем воды и измерения расхода, проводимые на гидропостах. Гидропосты установлены везде в местах расположения регуляторов вдоль Левобережного магистрального канала, а также в голове каждого из распределителей в точке отвода воды из магистрального канала, как показано на Рисунке 3.2.9.

Во время поливного периода на гидропостах проводятся измерения по расходу воды с интервалом 10 дней, а контроль за уровнем воды осуществляется семью наблюдениями в течение дня. Посты Левобережного магистрального канала обслуживаются персоналом Эксплуатационного управления Кзылординского гидроузла, а распределительных каналов - персоналом районных управлений водохозяйственных систем.

После реализации Проекта мониторинговые работы будут значительно улучшены благодаря установке современных устройств на облицованных каналах. Для облегчения проведения водоизмерений предлагается использовать водомерные устройства лоткового типа.

(в) Система связи

Данные, получаемые с гидропостов Левобережного магистрального канала, передаются непосредственно через местный пост ПК899 или Теренозекское

управление водохозяйственных систем в Эксплуатационное управление Кызылординского гидроузла с помощью системы радиосвязи Ангара, имеющей радиус передачи 200 км.

Данные, получаемые с гидропостов распределительных каналов передаются в управление водохозяйственных систем Теренозекского района с помощью системы радиосвязи Лен с радиусом действия 50 км, как показано на Рисунке 3.1.10.

Вся информация собирается в областном Комитете водных ресурсов для сравнения и определения графика водоподачи и фактического объема отпущенной воды.

В качестве местных средств связи между гидропостами и станциями Лен в настоящее время используются когда мотоциклы, когда тракторы, иногда лошади. По Проекту, в качестве средств связи предлагается использовать мотоциклы и патрульные машины типа автофургонов. Средства связи будут модернизированы после завершения строительных работ. Выбор системы связи и руководство по эксплуатации гидротехнических сооружений будут определены на последней стадии рабочего проектирования.

(г) Система обработки данных

Поскольку обработка информации проводится вручную, предлагается в целях усовершенствования системы обработки данных внедрить в Эксплуатационном управлении Кызылординского гидроузла комплекс устройств по обработке информации с панелью графического вывода. Интегрированная система управления и связи улучшат общую производительность системы обработки информации. При этом необходимо подчеркнуть важность программы обучения инженеров/ операторов для успешной эксплуатации новой системы обработки данных. Перед установкой системы производителями/продавцами будет проведена программа обучения.

(2) Предлагаемая система эксплуатации и обслуживания

(а) Организация управления сооружениями

Основные статьи инвентаризации сооружений с указанием управляющих ими организаций представлены в Таблице 3.2.9. Кызылординский гидроузел и Левобережный магистральный канал до пикетажа 420, ввиду важности этих сооружений и технических требований к ним, управляются непосредственно Эксплуатационным управлением Кызылординского гидроузла. Эксплуатация и техобслуживание Северным и Южным коллекторами находится в ведении Управления каналов реки Жанадарья при Кызылординском областном комитете по водным ресурсам.

В настоящее время гидропосты в голове распределителей и межхозяйственных каналов управляются Теренозекским районным управлением водохозяйственных систем. Распределительные каналы, относящиеся к

внутрихозяйственным каналам в большинстве случаев находятся в управлении производственным кооперативом Ильясов или производственным кооперативом Шаган, как показано на Рисунке 3.2.9 и Таблице 3.2.10. По Проекту предлагается реорганизация, существующей в настоящее время, системы управления водным хозяйством и эксплуатации и обслуживания сооружений путем создания ассоциации водопользователей, как описано в Разделе 3.2.9(2).

(б) Технология управления

Изыскания и беседы с эксплуатационно-обслуживающим персоналом соответствующих организаций показали, что в технологии эксплуатации и обслуживания серьезных недостатков не наблюдается, несмотря на то, что текущее состояние в эксплуатации и обслуживании значительно страдает от нехватки персонала, материалов и запасных частей, ржавления металлических сооружений, заиливания участков каналов и т.д.

Необходимо учитывать, что текущее состояние с эксплуатацией и обслуживанием возникло в результате бюджетного дефицита, а не нехватки опытных кадров. Это означает, что достаточное финансирование способно решить все возникшие управленческие вопросы. Растущая прибыль проекта, которая будет аккумулироваться на его счету в результате вложенных иностранных инвестиций в виде займа, в комбинации, с должным образом, собранными средствами за водопользование, послужат базой для денежного обращения проектного счета.

(3) Предлагаемая организационная структура

(а) Областной комитет по водным ресурсам

Организационная структура современного водохозяйствования показана на Рисунке 2.1.17. Организационная структура представлена двумя уровнями - Комитетом водных ресурсов и Правлением хозяйства. Комитет по водным ресурсам играет роль поставщика воды, а Правление хозяйства - роль водопользователя.

Штатное расписание Комитета по водным ресурсам представлено в Таблице 3.2.10. В проекте, по которому предполагается восстановление десяти гидростов и соответствующего количества распределителей (один межхозяйственный канал и девять внутрихозяйственных) задействовано Управление водохозяйственными системами Терензекского района.

Для водохозяйственных работ выделено достаточное количество персонала, однако, большая часть его задействована в мероприятиях, проводимых на правом берегу. Согласно имеющейся информации, в водохозяйственных работах / эксплуатации и обслуживании Левобережного магистрального канала задействован только один инженер-гидротехник. Поэтому рекомендуется изменить сложившуюся ситуацию с помощью мер, описанных далее.

(б) Предлагаемая организация на время реализации Проекта

Во время периода реализации Проекта предлагается организовать Офис Проекта, как показано на Рисунке 3.2.10. Оттененная фигура на Рисунке 3.2.10 иллюстрирует существующие организации, связанные с водохозяйствованием / эксплуатацией и обслуживанием Проекта, которые по мере выполнения соответствующих работ будут объединяться в рамках Офиса Проекта.

Таким образом гарантируется, что во время и после реализации Проекта эксплуатационно-обслуживающие работы будут проводиться высококвалифицированным персоналом. Для набираемого эксплуатационно-обслуживающего персонала потребуется его предварительное профессиональное обучение в связи с использованием по Проекту новых технологий эксплуатации.

(в) Организация Ассоциации водопользователей

Современное водохозяйствование на уровне хозяйства в настоящее время проводится в рамках Правления хозяйства, на основе инициатив агронома, и система принятия решений в настоящее время направлена сверху вниз, как показано на Рисунках 3.1.7, 3.1.8 и 3.1.9. Эта система не вызывает серьезных технических проблем, но тем не менее оставляет достаточно места для улучшений с финансовой и социальной точки зрения, исходя из экономических условий переходной экономики и механизма ценообразования.

В данной ситуации в качестве альтернативы существующей системе водохозяйствования может быть предложена ассоциация водопользователей, несмотря на тот факт, что индивидуальные фермерские хозяйства находятся только на стадии образования, и число их незначительно. С учетом вышесказанного, на проектной территории предлагается реорганизовать водохозяйственные группы в четыре иерархии, как это уже излагалось в Разделе 3.2.9(2). Первый этап предполагается начать с разделения существующей системы водохозяйствования на, привязанные к внутрихозяйственным каналам, ассоциации водопользователей, получающих воду по тому или иному из десяти распределителей, как показано на Рисунке 3.2.9. На втором этапе в процесс вовлекаются бригады и т.д., пока реорганизация не достигнет индивидуальных фермеров (Рисунок 3.2.11). Такой поэтапный подход в основном согласуется с предлагаемой системой ирригационных каналов.

(г) Механизм ценообразования на воду

Гидропосты расположены возле всех головных затворов распределительных каналов в точках отвода ирригационной воды хозяйствам. Счета за водопользование составляются на основе измеренного расхода, переводимого затем в объемные единицы отпущенной хозяйствам воды. Сбор за водопользование является необходимым источником дохода самофинансируемых районных управлений водохозяйственных систем.

Первоначально стоимость воды была определена Комитетом по водным ресурсам на основе Критериев определения стоимости воды, изложенных в Постановлении Кабинета министров. На 1995 финансовый год она составляла 12 тынн за кубический метр. Однако, хозяйства не могли осилить такую стоимость, поскольку приводила к ухудшению их финансового состояния. Окончательно стоимость воды была определена решением Акима, по которому она равнялась в 1995 году 5,63 тынына/м³. Объемы отпущенной в 1997 году воды, и соответствующая плата за водопользование представлены в Таблице 3.1.12.

Гарвардский Институт международного развития оказывает техническую помощь Комитету по водным ресурсам в разработке методики ценообразования на воду, проводимого в законодательных и организационных рамках современной политики Казахстана по реформированию водохозяйствования. Возможно, что для решения данной задачи потребуются координационные связи с вышеназванным институтом.

(д) Ежегодные затраты на эксплуатацию и техобслуживание

Ежегодные затраты на эксплуатацию и техобслуживание проектных сооружений были предварительно оценены с учетом затрат на тяжелое оборудование, водохозяйственные приборы и оборудование, здания и администрирование. Стоимость эксплуатации и обслуживания составит по оценкам 0,9 миллионов долларов США в год для всех площадей Левобережной зоны, или 65 долларов США в год на гектар. Стоимость эксплуатации и обслуживания в настоящее время составляет примерно 17 долларов США в год на гектар. Дополнительная информация по оценке затрат на эксплуатацию и техобслуживание представлена в Разделе 3.3.4(5).

3.2.8 План усовершенствования службы по поддержке сельского хозяйства

(1) Научно-исследовательская база

В течение переходного периода к рыночной экономике происходит резкое снижение государственного финансирования сельскохозяйственной научно-исследовательской базы. Как ранее упоминалось в Разделе 3.1.8(1), сельскохозяйственные научные исследования подотчетны Национальной Академии Наук РК. В прошлом, в ее ведении находились опытные хозяйства, филиалы НИИ по всей республике, многие из которых теперь приватизированы. В Кызылординской области насчитывалось три НИИ, управлявших опытными хозяйствами. В настоящее время в области функционирует только один: Приаральский НИИ агроэкологии и сельского хозяйства, который, в основном, занимается производством и разведением семян риса сырца и распространяет минимум информации, необходимой фермерам. Таким образом, в проектной зоне фермеры не получают никакой информации относительно ни земледелия и животноводства, ни маркетинга и водохозяйствования.

Предполагается, что научно-исследовательский агро-компонент заполнит этот вакуум, причем не только новыми технологиями, которые будут

способствовать разрешению тех проблем, с которыми сталкиваются хозяйства, но также улучшению социального и агро-экономического положения фермеров.

На территории Ильясов предполагается основать опытное хозяйство, площадью примерно в 100 га, которое будет использоваться для: (i)разведения высокопродуктивных и высококачественных семян; (ii)совершенствования агро-приемов и повышения плодородия почв; (iii) совершенствования средств по переработке и хранению сельхозпродукции; (iv)улучшения управления водным хозяйством. Необходимо будет проводить и исследования экологического характера, включая такие аспекты, как предотвращение ухудшения качества воды, засоления почв и опустынивания в целях улучшения современных экологических условий в проектной зоне. Что касается улучшения социально-экономических условий, то приоритет в исследованиях будет отдан улучшению системы маркетинга, системы землепользования и аренды земли, системе агро-кредитов и экономики хозяйств.

Для внедрения, распространения новых технологий, пропаганды политики и знаний рыночной экономики в сельском хозяйстве следует установить тесный контакт с сельскохозяйственными исследовательскими институтами и частными фермами. Научно-исследовательская деятельность Проекта будет осуществляться посредством центра (офиса) по пропаганде и внедрению новых достижений в сельском хозяйстве, о котором речь пойдет ниже.

(2) Служба пропаганды сельскохозяйственных знаний и внедрения новых достижений

Проектный компонент службы пропаганды сельскохозяйственных знаний и внедрения новых достижений, обобщенная информация о котором представлена в Разделе 2.2.5(2), предполагает предоставить обучение, соответствующее требованиям рыночной экономики. В условиях рынка точность и своевременность информации, также как и современное обучение фермеров являются неотъемлемыми факторами конкурентоспособного и рентабельного сельского хозяйства. Однако, такой службы, предоставляющей необходимую информацию и обучение фермерам, в проектной зоне нет. Фермерам недостает как знаний, так и навыков в менеджменте, маркетинге, агро-экономике, водохозяйствовании, бизнес-планировании, бухгалтерском учете, а также юридической компетентности. Учитывая, что процесс формирования различных по формам и размерам хозяйств будет продолжаться и все большее число фермеров будут вовлечены в хозяйственную деятельность, целесообразным будет ориентировать агро-консалтинговую службу в большей степени на индивидуальных фермеров, а не крупные хозяйства, что позволит обеспечить информацией и обучением непосредственно тех, кто вовлечен в процессы развития агро-предприятий.

В проектной зоне очень важно поддержать приватизацию и свободу торговли. Поэтому предлагается внести в проект компонент обучения фермеров с оказанием информационно-демонстрационных услуг. В компоненты войдут:

- (i) Обучение фермерских групп фермерскому управлению, использованию сельскохозяйственных технологий, практике

ирригации, составлению бизнес-планов, менеджменту, маркетингу, функционированию АВП, юридическим аспектам.

- (ii) Демонстрация современных высокоэффективных технологий сельскохозяйственных культур, эффективных методов управления водными ресурсами, эксплуатации и обслуживания, и снижения воздействия проекта на окружающую среду.
- (iii) Центр распространения сельскохозяйственной информации, обеспечивающий регулярной информацией по проблемам производства и маркетинга, посредством брошюр, информационных листов и т.д. Такой центр будет играть связующую роль в реализации проекта относительно вопросов становления сельского хозяйства в условиях рыночной экономики.

Компонент обучения позволит аккумулировать на местах опыт по рыночным взаимоотношениям в сельском хозяйстве, управлению водными ресурсами, маркетингу, эксплуатации и техническому обслуживанию ирригационной системы, составлению бизнес-планов, ассоциаций водопользователей и их администрирование, животноводству, бизнес менеджменту, механизации ферм и нормативно-законодательной информации. В настоящее время, опыт сельского хозяйства используется руководителями и техническими специалистами неэффективно. Более того, этот опыт основан, главным образом, на производстве продукции растениеводства и животноводства в крупномасштабных хозяйствах, которые доминировали при командно-административном управлении. Целью обучения станет широкое распространение передового опыта, соответствующего требованиям рыночной экономики, среди всех звеньев, вовлеченных в производство сельхозпродукции в проектной зоне. Опыт и знания в вышеперечисленных областях являются минимальным требованием к современным фермерам в условиях становления конкурентоспособного рынка в сельском хозяйстве. Более того, по мере появления все большего количества различных по формам и размерам хозяйственных агро-объектов, опыт и грамотность облегчат быстрый переход к рыночной системе в области сельского хозяйства.

Краткосрочные курсы на местах предполагается проводить, либо в удобное вечернее время, или в воскресные дни по следующим семинарам:

- (i) сельскохозяйственное деловое администрирование,
- (ii) подготовка фермерских бизнес-планов,
- (iii) приобретение и управление фермерскими кредитами,
- (iv) основы товарного производства в сельском хозяйстве,
- (v) основы сельскохозяйственного маркетинга,
- (vi) ассоциации водопользователей и их администрирование,
- (vii) эксплуатация и технические обслуживания ирригационной системы,
- (viii) экологические аспекты поливного земледелия,
- (ix) юридические аспекты ведения частного фермерского хозяйства в Казахстане

Обучающиеся будут обеспечены материалами и конспектами, изданными на казахском языке, и посещать демонстрационно-показательное хозяйство.

Демонстрационный компонент программы обучения будет осуществляться на 100 га восстановленных, легкодоступных землях производственного кооператива Ильясов. Поля будут засеиваться рисом и другими культурами, включая пшеницу, люцерну, бахчевые и овощи. Целью показательного участка будет демонстрация эффективных методов подготовки полей, посева, культивации, управления внутрихозяйственным водо-распределением, использования средств производства, почвоведения, техники ирригации/дренажа, техники безопасности, водосбережения, контроля эрозии почв и других вопросов.

Центр распространения и пропаганды сельскохозяйственных знаний должен функционировать как отдел, обеспечивающий фермеров информационными данными и наглядной демонстрацией передовых технологий. В его функции должны быть включены:

- (i) Распространение среди фермеров печатных материалов и научно-популярной литературы (плакаты, брошюры, газеты, статьи и пр.).
- (ii) Открытие библиотек, фонды которых будут способствовать пропаганде сельскохозяйственных знаний, включая материалы средств массовой информации из национальных, международных источников.
- (iii) Проведение демонстрационно-показательной работы на показательных полях.
- (iv) Оказание услуг по запросам фермеров, техническая помощь.
- (v) Выполнение функций офиса для обучающего персонала.

К обучению фермеров могут привлекаться иностранные специалисты, которые помогут подготовить преподавателей из числа фермеров и персонала головного офиса Проекта в целях их участия в обучении и демонстрации результатов опытных полей при помощи консультантов проекта.

(3) Сельскохозяйственные кредиты

В проект войдут кредитные линии по финансированию производственной деятельности хозяйств и покупке тракторов и сельскохозяйственной техники. По первой кредитной линии программа предусматривает создание револьверного (автоматически возобновляемого) фонда в 2,7 млн долларов США для кредитования производственной деятельности хозяйств. Ежегодно фонд будет выделять хозяйствам кредиты из своих ресурсов сроком на один год. Этой ежегодно выделяемой кредитной суммой будет достаточно для приобретения удобрений, химикатов, топлива и ГСМ и семян по коммерческим ценам. Данным проектом предусмотрено создание фонда и для второй среднесрочной кредитной линии, в рамках которой в течение 5 лет будут выделяться кредитные средства на общую сумму 2,1 млн долларов США в год. Этот фонд будет финансировать замену сельскохозяйственной техники в хозяйствах, на которую в целом потребуется 10,6 млн долларов США (по проектной оценке). Таким образом, из

средств этого фонда будет ежегодно финансироваться 20 % инвестиций, необходимых для замены сельскохозяйственной техники. Согласно концепции проекта, кредитование хозяйств будет происходить “двухступенчато”: фонды проекта будут сначала размещать свои средства в коммерческих банках, таких как Агропромбанк, а уже они будут непосредственно выдавать кредиты хозяйствам и вести контроль за целевым назначением кредитных средств.

Однако, как отмечалось в Разделе 2.2.5(3), в настоящее время ни Агропромбанк, ни Народный банк не отвечают требованиям по проведению проектной кредитной программы. Если эти банки останутся в таком же состоянии к моменту, когда начнется реализация кредитного компонента проекта, кредиты фермерам будут выдаваться непосредственно через Группу реализации проекта.

3.2.9 План развития фермерских организаций

(1) Сельскохозяйственные кооперативы

Все фермеры проектной зоны входят в состав, либо производственных кооперативов, либо ассоциаций крестьянских хозяйств, как отмечалось в Разделе 3.1.8(5). Обследование этих организаций показало, что их знания и опыт работы в таких областях, как руководство хозяйством, производство растениеводческой и животноводческой продукции в целом удовлетворяют современным требованиям. Однако, в таких вопросах как маркетинг продукции, приобретение средства для сельскохозяйственного производства, финансирование и бухгалтерский учет им не достает соответствующих знаний. Поэтому, в целях увеличения объемов производства сельхозпродукции и повышения производительности труда в проектной зоне необходимо: (i) укрепить организационную структуру хозяйств посредством обучения, (ii) создать сельскохозяйственный кооператив, который в состоянии обеспечить все фермерские хозяйства проектной зоны сбытом, материально-техническим снабжением и финансовыми услугами, (iii) организовать ассоциацию водопользователей (на внутрихозяйственном уровне). Примерная организационная структура предлагаемого агро-кооператива представлена на Рисунке 3.2.12.

Все хозяйства, вовлеченные в проект будут участвовать и получать выгоды от кооператива и ассоциации водопользователей. В частности, малые хозяйства, не имеющие доступа к получению кредитов, и испытывающие трудности с реализацией сельхозпродукции и водоснабжением для полива, получают надежную поддержку будучи членами такого кооператива.

Агро-кооператив по своей структуре будет отличаться от акционерных компаний или каких-либо других существующих коллективных организаций. Предлагаемый кооператив будет иметь три отдела: по переработке и хранению, по сбыту и закупкам и финансово-информационный (Рисунок 3.2.12). Функции этих отделов (Таблица 3.2.11) охватят практическую сферу деятельности фермеров, включая переработку сельхозпродукции, сбыт продукции и закупку необходимых средств производства, обеспечение кредитами, т.е. тех сфер, в которых фермеры в настоящее время испытывают трудности. Другой отличительной особенностью такого кооператива будет его доступность для вступления в его члены всем

желающим фермерам, включая фермеров семейных “крестьянских” хозяйств. Это будет организация, интегрирующая во единое, усиливая таких внешних институтов, как Управление по сельскому хозяйству, Комитет по водным ресурсам, банки, частные реализаторы, маркетинговые компании, включая Офис Проекта, что в целом скажется на повышении эффективности сельского хозяйства и улучшении экономики на селе.

(2) Ассоциация водопользователей (АВП)

Для обеспечения справедливого распределения воды всем хозяйствам, и, в частности, вновь образованным семейным хозяйствам проектной зоны, испытывающим недостаток и несвоевременность в водообеспечении, и не имеющим право голоса в управлении водными ресурсами, необходимо создать Ассоциацию водопользователей. В настоящее время гидросистема обслуживает большое количество различных водопользователей, а также хозяйства. Вода подается к головным затворам двух крупных хозяйств (бывшим совхозам), Ильясов и Шаган, где на хозяйственном уровне водораспределение управляется двумя этими хозяйствами. Однако, на исследуемой площади находятся еще 6 крестьянских хозяйств, которые работают независимо от ПК Ильясов и Шаган, и в настоящее время они в полном подчинении и зависимости от этих хозяйств в плане водообеспечения.

Современная система не обеспечивает представительства мелких хозяйств в управлении орошением, и более того, не гарантирует своевременность подачи воды, а также необходимые ее объемы, поскольку ирригационная инфраструктура не ремонтируется и находится на грани останковки эксплуатации. Более того, мелкие хозяйства должны оплачивать крупным производственным кооперативам счета за воду - товар, распоряжаться которым крупные хозяйства не имеют юридического права.

Комитет по водным ресурсам, доминирующий над межхозяйственными структурами водопользователей изучает возможности организации ассоциации водопользователей (АВП) на местном внутрихозяйственном уровне. Крестьянские хозяйства уже вовлечены в процессы рыночных преобразований, которые будут происходить и в период реализации проекта. Ожидается, что в период осуществления проекта, наряду с производственными кооперативами, возникнет множество мелких крестьянских хозяйств, объединенных в небольшие союзы. Предложение по созданию АВП, которое будет служить механизмом по управлению водными ресурсами на внутрихозяйственном уровне, поддерживается государственными, областными и районными чиновниками, а также самими фермерами.

На внутрихозяйственном уровне АВП будет обслуживать многочисленные полевые участки через Группы водопользователей (ГВП), независимо от их размеров и типов, поставляя воду на основе справедливости, и, соответственно, осуществляя справедливый сбор за водопользование, а также на должном уровне управляя эксплуатацией и техническим обслуживанием ирригационных сооружений. На каждой стадии Проекта, включая ТЭО, строительство и сдачу в эксплуатацию, Ассоциации будут оказываться консультации. Считается

целесообразным в качестве модели АВП использовать ту, что разработана в рамках финансируемого Всемирным банком, проекта улучшения орошения и дренажа. Организационная схема предлагаемой модели АВП показана на Рисунке 3.2.11.

Предлагается следующая схема создания АВП в проектной зоне:

- (i) Отбор земельных участков: определить какие хозяйства будут претендентами на начальной стадии, основываясь на следующих критериях: плохое водоснабжение, ухудшение инфраструктуры орошения, неплатежеспособность и низкое качество эксплуатации и обслуживания.
- (ii) Первоначальные полевые работы: проведение совместно с фермерами дискуссий по оценке технико-экономической обоснованности создания АВП в экспериментальной зоне. Данная стадия уже завершена исследовательской группой в качестве части полевых работ.
- (iii) Собрание представителей хозяйств: проведение специального заседания общего собрания, члены которого выявляют свое согласие о создании АВП. На этом заседании разъясняются выгоды и польза АВП. В решении создания АВП примут участие и крестьянские хозяйства. Им также предоставится возможность выбора войти в состав членов АВП. Заседания такие уже состоялись на общих собраниях в хозяйствах Ильясов и Шаган 29 июля 1997 года.
- (iv) Состав: Общее собрание выбирает совет директоров, который, в свою очередь, назначает управляющего. Производственные кооперативы могут делегировать представителей от своих существующих советов директоров. Обязательное условие - делегирование представителей крестьянских хозяйств.
- (v) Подготовка Устава: при техническом содействии, консультантов проекта, руководство АВП разрабатывает Устав ассоциации водопользователей. Устав утверждается решением Общего собрания. Проект Устава АВП для проектной зоны дается в Приложении D.
- (vi) Обзор рабочих чертежей. Для АВП и руководителей ГВП будут проводиться консультации по строительству и восстановлению гидросистемы, а на завершающей стадии рабочего проектирования им будет дано объяснение рабочих чертежей с целью получения согласования с их стороны.
- (vii) Строительство: руководители АВП и ГВП будут участвовать в наблюдении за ходом строительства, таким образом, участвуя в мониторинге строительных работ.

- (viii) Принем и проверка объектов сдачи: члены АВП будут участвовать в завершающей стадии приема и проверки гидросооружений и формально принимать объекты и условия займа.
- (ix) Обучение: будет разьясняться план эксплуатации и техобслуживания ирригационных и дренажных систем, а на стадии реализации проекта фермерам предоставят обучение ЭТО. Такое обучение будет проводиться в рамках компонента проекта по агро-консалтингу, что упоминалось в Разделе 3.2.8(2).

Проведенные первоначальные полевые изыскания подтверждают, что широкие сельскохозяйственные реформы в проектной зоне поддерживаются на всех уровнях. Всеми фермерами поддержаны процессы приватизации в сельском хозяйстве, 66 % поддерживают приватизацию систем ирригации. Более 80 % опрошенных высказались, что их положение улучшилось в результате проведения приватизации. 100 % фермеров выразили готовность присоединиться к ассоциации водопользователей, при условии, что это нововведение улучшит систему управления водными ресурсами в целом и на местах. Более 80 % опрошенных подтвердили согласие участвовать в регулярном обслуживании объектов водопользования и готовность платить за воду больше, если это реально улучшит их потребности в воде. На общих собраниях, проведенных на исследуемых площадях с акционерами участники выразили согласие на осуществление предлагаемого проекта.

3.2.10 Окружающая среда

(1) Общие сведения

На основе результатов ПИОС, упоминающихся в Разделе 2.2.11 были выявлены следующие основные факторы, которые окажут значительное влияние на окружающую среду в результате реализации проекта, поэтому ОВОС была проведена именно по ним.

- (i) Негативное воздействие во время строительства
- (ii) Применение химических удобрений и агро-химикатов
- (iii) Засоление почв и минерализация вод
- (iv) Тугайная растительность и заболоченные земли
- (v) Изменение стока в Аральское море
- (vi) Потери рыбы

(2) Оценка воздействия проекта на окружающую среду (ОВОС)

(a) Отрицательное воздействие в период строительства

Предполагается, что в период строительных работ отрицательное воздействие будет относительно высоким. В основном оно будет вызвано наличием строительных отходов, увеличением загрязнения поверхностных вод и сточными водами со строительных площадок. При проведении экскаваторных и дноуглубляющих работ по реконструкции и строительству канала основную часть строительных отходов составят извлечённый грунт, ил и другое. В следующей таблице приведены количественные данные строительных отходов, которые будет необходимо разместить на специально выделенных для этих целей площадях.

Строительное сооружение	Длина (м)	Объём грунтовой выемки, (м ³)	Объём грунта для обвалования, (м ³)
Канал			
- Левобережный магистральный	79300	2974000	4112000
- Меж/внутрихозяйственный	108000	180000	2548000
- Полевой	277500	427600	1478000
Коллектор			
- Северный и Южный	269500	16700000	97100
- Межхозяйственный/внутри	121100	1023500	46100
- Полевой	149800	391700	2600
Итого		21696800	8283800

В соответствии с приведёнными данными, объём грунтовой выемки будет составлять 21,7 млн м³, из которых 16,7 млн м³ или 77 % грунта будет изъято из Северного и Южного коллекторов. Несмотря на то, что большую часть, предназначенного к выемке грунта, можно будет использовать для обвалования плотины при реконструкции каналов, будут необходимы определённые площади для размещения остающихся 13,4 млн м³ выемки. Конечно, если не предусмотреть специально предназначенных для этих целей площадей и, соответственным образом, не руководить ходом строительства, справедливым будет ожидать значительного негативного воздействия на окружающую среду.

Согласно предложенному плану строительства, в целях обеспечения нормального водоснабжения орошаемых сельскохозяйственных земель, большая часть земляных работ на ирригационных каналах будет проводиться в течение вне поливного периода. При этом отрицательное воздействие загрязнённых, в результате проведения земляных работ, вод будет практически сведено к нулю.

В ходе реализации проекта, на этапе строительных работ ежедневно будет занято около 2000 человек. Это означает, что ежедневная нагрузка БПК (биологическая потребность в кислороде) с временных полевых лагерей для рабочих составит 60 кг (30 г х 2000 чел.). Данные выбросы загрязнят поверхностные и подземные воды на и около территории, охваченной проектом, и могут стать причиной значительного отрицательного воздействия на окружающую среду, если не будут приняты соответствующие меры санитарно-гигиенической обработки данных сбросов в местах временного проживания рабочих, в течение всего строительного периода.

(б) Применение химических удобрений и агро-химикатов

Применение химических удобрений и агро-химикатов на территории, охваченной проектом, повлияет на качество как поверхностных, так грунтовых вод. Прогнозирование возможного негативного влияния на окружающую среду проведено на основе сравнительного анализа применяемых удобрений и агро-химикатов в современных условиях и в условиях проекта:

(Единица измерения: тонна)

	N	P	K	Ca	S	Пестициды	Гербициды
Современные условия	450	160	80	130	520	10	10
Проектные условия	1430	470	520	380	1780	360	30
Баланс	980	310	440	250	1260	350	20

Проведённый расчёт показывает значительное увеличение количества применяемых химических удобрений и агро-химикатов в условиях проекта, по сравнению с существующими условиями. На основе данных результатов, предполагаются следующие изменения качества поверхностных вод реки Кувандаря, где соединяются воды Северного и Южного коллекторов:

(Единица измерения: частей на миллион)

Описание	NH ₄	NO ₃	P ₂ O ₄	K	Ca	SO ₄	Пестициды	Гербициды
В настоящих условиях	0,10	-	нд	7,6	120,2	960,7	-	-
В условиях "с проектом"	0,33	1,57	0,26	8,6	120,4	963,4	0,13	0,01
Стандарт для:								
- хоз.быт. пользования	2	45	3,5	50	180	100	-	-
- рыб.хоз. пользования	0,39	9	0,25	10	180	500	-	-
- орошения	-	-	-	-	160	600	-	-

Примечание: нд - отсутствие данных

Приведённая таблица показывает, что в условиях "с проектом" ожидается лишь небольшое отрицательное влияние на поверхностные воды реки Кувандаря. Что касается грунтовых вод, то большая часть дренажных стоков, в соответствии с условиями проекта, будет отводиться в полевые дренажи. Следовательно, справедливым будет считать, что элементы химических удобрений и агро-химикатов не будут накапливаться в грунтовых водах и, соответственно, их негативное воздействие будет незначительным.

(в) Засоление почв и водных ресурсов

(i) Засоление сельскохозяйственных угодий

На основе имеющихся данных и полученных результатов исследования почв и анализов качества воды, проведённых в соответствии с субподрядным контрактом, был рассчитан солевой баланс для системы земледелия, описанной в Разделе 3.2.4(4). Результат расчета приведён в следующей таблице:

Год	Культура	Засоленность почв в корневой зоне (ЭП в мСименс/см)	
		Площадь Ильясов	Площадь Шаган
Настоящее время		3,88	4,61
1	Рис	3,28	3,52
2	Пшеница	4,49	4,82
3	Рис	3,48	3,59
4	Люцерна	4,96	5,09
5	Люцерна	6,03	6,18
6	Люцерна	6,89	7,05
7	Рис	4,26	4,32
8	Рис	3,40	3,42
9	Пшеница	4,73	4,76
10	Рис	3,56	3,57

Приведённая таблица показывает уменьшение содержания солей в корневой зоне, после культивации рисовой культуры и увеличение после культивации суходольных культур, на обеих исследуемых площадях. После завершения одного цикла в 10 лет, содержание солей в корневой зоне на указанных площадях, составит примерно 3,60 мСименс/см. т.е. произойдёт уменьшение по сравнению с величиной ЭП в настоящее время. Уменьшение засоленности почв является следствием как эффективности соответствующей дренажной системы, так и увеличением интенсивности выращивания рисовой культуры.

(ii) Минерализация воды в каналах и реке Кувандарья

На основе полученных результатов оценки влияния химических удобрений и агро-химикатов на окружающую среду и произведённого расчета солевого баланса установлено, что в условиях “с проектом”, на данной территории произойдёт увеличение выделения солей до 39800 тонн в год, из них: 38700 тонн солей будет выделено из почв, 1100 тонн из химических удобрений. В настоящее время, расход реки Кувандарья в верхней её части, на пересечении Северного и Южного коллекторов в ирригационный период составляет примерно 309 млн м³. Следовательно, увеличение настоящего уровня концентрации солей до его будущего значения в условиях “с проектом” составит 129 частей на миллион. Рассматривая величину концентрации солей в водах реки Кувандарья, в настоящее время равную 2500 частям на миллион, справедливым было бы считать, что отрицательное воздействие от применения химических удобрений и агро-химикатов на окружающую среду будет очень незначительным.

(г) Тугайные леса и болота

В соответствии с результатами исследования ОВОС, земли северо-восточной границы территории данного проекта характеризуется тугайной растительностью, которая является важнейшим фактором формирования экологической системы вдоль бассейна реки Сырдарья в Кызылординском левобережье, и служащей не только в качестве водосберегающего фактора, но также и естественной средой обитания животного мира и птиц, среди которых встречаются редкие виды. Согласно результатам полевых исследований, земли с тугайной растительностью не попадают под непосредственное влияние ирригационно-дренажных систем, а также в состав площадей первоначального рисового севооборота. Следовательно, справедливым было бы считать, что

негативное воздействие данного проекта на окружающую среду почти равно нулю, если будет уделено специальное внимание по сохранению земель с тугайной растительностью.

Согласно результатам исследований по землепользованию, около 2230 га приходится на заболоченные земли, обычно окружающих сельскохозяйственные угодья или пролегающих вдоль каналов. Эти земли, большей частью покрытые камышом, также являются естественной средой обитания животного мира и птиц. При игнорировании специальных мер по сохранению этих земель, последним грозит исчезновение вследствие улучшения дренажа в проектной зоне. В целях предотвращения развития подобной критической ситуации в будущем, при оценке водопотребления на орошение учитывался экологический баланс воды.

(д) Увеличение стока реки Сырдарья в Аральское море

В соответствии с результатами изучения водного баланса, описанного в Разделе 3.2.3(2) около 80 млн м³ или около 28 % объема воды можно сберечь на гидроузле после внедрения проекта. В результате, объем воды реки Сырдарья, впадающей в Аральское море увеличится с его величины 3568 млн м³ в настоящее время до 3648 млн м³ или на 2,2 % в будущих проектных условиях. При использовании подобной системы развития ирригации к орошаемым землям всей исследуемой зоны в 87000 га, сток реки Сырдарья в Аральское море увеличится с 3568 млн м³ до 4076 млн м³ или на 14,2% в условиях "с проектом". В результате чего, удалось бы сдержать дальнейшее усыхание зеркала Аральского моря, а также восстановить растительный покров бассейна реки Сырдарья.

(е) Потери рыбы

В результате реконструкции водозаборного сооружения Кызылординского гидроузла и водосберегающего эффекта, ожидаются потери рыбы, хотя и незначительные. Оценка ежегодных потерь рыбы, проведенная Научно-исследовательским институтом рыбного хозяйства, указывает на следующее уменьшение: от 200-300 тонн в современных условиях до 140-200 тонн. Поэтому, необходимо включить в проектные затраты стоимость рыбопитомника, следуя рекомендациям "Положения об охране рыбных ресурсов и регулирования рыболовства в водоемах РК" (Приложение VI).

(3) План мониторинга окружающей среды

В ходе реализации данного проекта, предлагается создать при Головном офисе (Раздел 3.4.1(3)) Группу по мониторингу и оценке (ГМО) состояния окружающей среды. Главными функциональными обязанностями данной группы будет решение следующих вопросов, относящихся к контролю, наблюдению и управлению за состоянием окружающей среды:

- подготовка конкретного плана мониторинга и программы управления по охране окружающей среды
- проведение мониторинга и контроль за его проведением
- анализ данных, полученных в ходе мониторинга
- подготовка программы управления за состоянием окружающей среды и её оценка
- при необходимости, проведение специальных исследований по состоянию окружающей среды

К задачам мониторинга относятся: экологическое состояние, выделенных под строительные отходы территорий, качество и расход поверхностных вод, качество и уровень подземных вод, состояние сельскохозяйственных средств производства, состояние экосистемы и состояние сельскохозяйственных угодий с точки зрения засоленности. Помимо этого необходимо вести мониторинг социально-экономических условий местного населения на основе результатов проведённого базового исследования, и установленного, на стадии проектирования с целью уточнения влияния проекта и изучения общественного мнения. Полностью план мониторинга за окружающей средой приведён в Таблице 3.2.12.

На основе полученных, в ходе наблюдений, результатов, ГМО будет обеспечивать проведение программы управления по защите окружающей среды. Программа управления по защите окружающей среды включает в себя: оценку результатов мониторинга, подготовку ежегодных или общих планов работ по защите окружающей среды, подобно вышеприведённому плану сохранения окружающей среды, включая распределение бюджета, реализацию и последовательность плана работ, а также проведение соответствующего обучения по защите окружающей среды.

Таким образом, на основе предварительного плана охраны окружающей среды, предложенного в Разделе 2.2.11(2) и результатов предварительного исследования влияния проекта на окружающую среду, был разработан план охраны окружающей среды, указанный в Таблице 3.2.13, который рекомендован к осуществлению в сотрудничестве ГМО (Раздел 3.4.1(3)) с представителями МСХ РК, МЭБР РК и местной администрации.

3.3 Проектные работы

3.3.1 Проектные сооружения

(1) Ирригационные сооружения

Для достижения конечной цели проекта первостепенной по важности задачей представляется проведение работ по восстановлению и улучшению современных ирригационно-дренажных систем, а именно: (i) восстановление Кызылординского гидроузла, (ii) восстановление и улучшение Левобережного магистрального канала, (iii) восстановление и улучшение меж/внутрихозяйственных каналов и каналов первого и второго порядков в хозяйствах Ильясов и Шаган. Описание этих работ приводится ниже:

Описание	Количество	
	Общего назначения	Ильясов Шаган
1 Головной гидроузел		
Левобережные водозаборные сооружения		
- восстановление водозаборного сооружения	1 пакет	
- гидромеханические и электрические работы	1 пакет	
- восстановление дистанционной системы управления затворами	1 пакет	
Промывные галереи		
- восстановление гасителей на нижнем бьефе	1 пакет	
- замена электрооборудования	1 пакет	
Обеспечение временного водозабора	1 пакет	
2 Левобережный магистральный канал		
Протяженность канала		
- строительство нового участка канала-спремления	3,5 км	
- восстановление существующего канала	75,9 км	
Мелкие гидросооружения	59 шт.	
3 Межвнутрихозяйственные каналы		
Количество каналов		
Протяженность канала	4 шт.	6 шт.
Мелкие гидросооружения	44,2 км	63,8 км
	74 шт.	97 шт.
4 Каналы первого и второго порядков		
Количество каналов		
Протяженность канала	73 шт.	69 шт.
Мелкие гидросооружения	37,0 км	68,2 км
	120 шт.	177 шт.

(2) Дренажные сооружения

Принимая во внимание современные величины пропускной способности существующих каналов и особенности топографии проектной зоны, восстановление и улучшение существующих коллекторов станет необходимо для улучшения плодородия почв в проектной зоне. В ниже следующей таблице приводится описание работ по дренажным сооружениям, подлежащим восстановлению и улучшению в рамках проекта:

Описание	Количество		
	Общего назначения	Ильясов	Шаган
1 Северный коллектор			
Протяженность	119,7 км		
Мелкие гидросооружения	5 шт.		
2 Южный коллектор			
Протяженность	149,6 км		
Мелкие гидросооружения	3 шт.		
3 Межвнутрихозяйственные коллекторы			
Количество		7 шт.	10 шт.
Протяженность		26,5 км	75,3 км
Мелкие гидросооружения		27 шт.	29 шт.
4 Коллекторы 1-2 порядков			
Количество		24 шт.	18 шт.
Протяженность		32,4 км	17,0 км
Мелкие гидросооружения		17 шт.	30 шт.

(3) Внутрихозяйственные работы

Чтобы обеспечивать бесперебойную и эффективную подачу поливной воды и надлежащим образом отводить избыточную воду с хозяйственных земель, внутрихозяйственные сооружения, такие как полевые каналы, коллекторы, картовые оросители и дрены будут восстановлены и улучшены в компоненте внутрихозяйственных работ. Согласно проекту следующие работы планируется провести :

Описание	Количество	
	Ильясов	Шаган
1 Полевые каналы		
Количество	91 шт.	108 шт.
Протяженность	74,4 км	99,4 км
Мелкие гидросооружения	328 шт.	487 шт.
2 Коллекторы		
Количество	42 шт.	66 шт.
Протяженность	38,9 км	61,4 км
Мелкие гидросооружения	304 шт.	306 шт.
3 Картовые оросители		
Количество	314 шт.	454 шт.
Протяженность	226,7 км	272,2 км
Мелкие гидросооружения	2290 шт.	3420 шт.
4 Дрены		
Количество подлежащих восстановлению	304 шт.	450 шт.
строительство новых	4 шт.	4 шт.
Протяженность подлежащих восстановлению	244,9 км	290,3 км
строительство новых	2,1 км	2,2 км
Мелкие гидросооружения	2860 шт.	4270 шт.

(4) Сельские дороги

Чтобы активизировать транспортное сообщение в проектной зоне, в первую очередь необходимо улучшить сеть сельских дорог, соединяющих поселковые центры с рисовыми заводами и бригадно-полевыми станами. Ниже следующая таблица показывает количество и протяженность сельских дорог, подлежащих восстановлению и улучшению, согласно проекту :

Описание	Количество	
	Ильясов	Шаган
1 Асфальтные дороги		
Количество	1	1
Протяженность	1,9 км	0,6 км
2 Гравийные дороги (толщиной 20 см)		
Количество	7	6
Протяженность	22,5 км	38,5 км

(5) Система сельского водоснабжения

Система водоснабжения в обоих хозяйствах Ильясов и Шаган значительно повреждена и сельчане испытывают серьезные трудности. Для улучшения условий проживания на селе необходимо наладить снабжение населения чистой водой, для чего в проектной зоне намечено провести в рамках проекта следующие строительно-восстановительные работы :

Описание	Количество	
	Ильясов	Шаган
Восстановление скважин	1	3
Протяженность водопровода	6,7 км	9,5 км
Водонапорная колодка	42	70
Емкость для воды	1	3

(6) Здания

Для управления строительством и обеспечения эксплуатации и технического обслуживания проектных сооружений, предлагается построить Головной офис в городе Кызылорда, который включал бы в себя, помимо здания самого офиса, помещение для хранения эксплуатационно-технического оборудования. Кроме того, необходимо построить пять помещений на соответствующих гидростаях вдоль магистрального канала. Поскольку, в настоящее время два помещения уже имеются, то необходимо провести только их ремонт, а остальные три здания будут построены, согласно проекту. В дополнение к выше сказанному, необходимо реконструировать или заново построить 14 бригадных полевых стана, два хранилища для риса-сырца и хранения минеральных удобрений.

Ниже следующая таблица показывает количество помещений, подлежащих в рамках проекта реконструкции или постройке и их приблизительные площади :

Описание	Количество		
	Общего назначения	Ильясов	Шаган
1. Головной офис проекта			
(а) здание офиса	600 м ²		
(б) складское хозяйство	1200 м ²		
2. Помещения для гидропостов			
(а) строительство новых (3)	300 м ²		
(б) подлежащих восстановлению (2)	200 м ²		
3. Бригадные полевые станы			
(а) Помещения :			
- количество помещений (строительство)		3	1
- занимаемая площадь		1200 м ²	400 м ²
- количество помещений (восстановление)		3	7
- занимаемая площадь		1200 м ²	2800 м ²
(б) Навесы		3000 м ²	4000 м ²
4. Склад		2300 м ²	1900 м ²

(7) Рисовые заводы

В настоящее время почти все рисовые заводы как в проектной зоне, так и в окружающих ее поселках, за исключением недавно построенного в производственном кооперативе Шаган, находятся в ветхом состоянии. Это является одной из причин низкого качества выпускаемой ими продукции: выход обмолоченного риса из риса-сырца составляет 50 % для риса первого класса (12% сечки) - довольно низкий показатель, если рассматривать с позиций общепринятых международных стандартов. Поэтому, необходимо реконструировать рисовые заводы для улучшения качества риса и увеличения его выхода из риса сырца, принимая во внимание ожидаемый прирост продукции. Ниже следующая таблица показывает количество рисовых заводов, которое необходимо построить в рамках проекта.

Описание	Количество	
	Ильясов	Шаган
Рисовый завод		
Производительность завода	4 тонны/час	4 тонны/час
Необходимое количество	2	1
Здание рисового завода (общая площадь)	1500 м ²	-

(8) Сельскохозяйственная техника и оборудования для эксплуатационно-технических работ

(а) Сельскохозяйственная техника

В проектной зоне, почти все полевые работы проводятся с применением сельскохозяйственной техники для обработки больших площадей. Принимая во внимание существующее состояние техники и сложившееся положение в хозяйствах Ильясов и Шаган, необходимо, согласно проекту, приобрести крупную партию современной техники, такую как:

Описание	Количество	
	Ильясов	Шаган
Тракторы с multifunctional приспособлениями	56	65
Комбайны	42	50

(2) Оборудование для обеспечения эксплуатационно-технических работ

Для проведения работ по эксплуатационно-техническому обслуживанию и водорегулированию предполагается приобрести необходимое оборудование, включая тяжелую технику, транспортные средства, оборудование системы связи, гидрометеорологическое и оборудование для полевых изысканий, а также частично офисное оборудование. Ниже следующая таблица показывает количество оборудования и техники, которое предполагается приобрести в рамках данного проекта :

Описание	Количество
Тяжелая техника	52
Транспортные средства	10
Мотоциклы	60
Система связи	7 комплектов
Система обработки данных	1 комплект
Гидрометеорологическое оборудование	2 комплекта
Оборудование для полевых изысканий	3 комплекта
Офисное оборудование	1 комплект

3.3.2 Проектные услуги

(1) Обучение

(a) Обучение фермеров

С тем, чтобы фермеры могли управлять ирригационной системой, будет организовано обучение для специальных групп из числа членов ассоциации водопользователей (АВП), как уже упоминалось в Разделе 3.2.8(2). Обучение будет проводиться в области: (i) обслуживания и технической эксплуатации проектных сооружений; (ii) агро-консалтинга; (iii) маркетинга и кооперативов; (iv) управления водными ресурсами. Обучение будет организовано при совместном участии сельскохозяйственного отдела и отдела ЭТО при головном офисе проекта, предлагаемых в Разделе 3.4.1(3).

В план обучения по линии агро-консалтинга и управления водными ресурсами предполагается включить: специальные краткосрочные курсы для фермеров на базе демонстрационного хозяйства, создание которого намечено на территории Ильясова; семинары для членов АВП; экскурсии как на ирригационные объекты, так и на опытные поля.

В течение 2-х летнего периода, для каждой стадии проекта, будет организовано обучение по двум следующим типам:

- (i) Первый тип обучения будет направлен на развитие у фермеров общей ориентации в сельском хозяйстве, изменению их отношения к происходящим процессам в области сельского хозяйства.
- (ii) Во второй тип обучения войдет преподавание основных теоретических аспектов по обслуживанию и технической эксплуатации оросительных каналов, управлению водными

ресурсами, агро-консалтингу и маркетингу. Помимо теории будет организовано практическое обучение, как, например обмен опытом между фермерами.

Помимо обучения, консультанты головного офиса будут играть важную роль при отборе курсантов на обучение из числа членов АВП. Обучение будет проводиться как силами местных, так и иностранных консультантов. Консультанты головного офиса проекта будут проводить обучение членов АВП по решению тех специальных проблем, с которыми они будут сталкиваться в своей практике ежедневно.

(б) Обучение персонала головного офиса проекта

Головной офис будет организовывать курсы/семинары своему персоналу для развития их возможностей в осуществлении проекта. Такие курсы/семинары будут, главным образом, сконцентрированы на следующем: (i) ориентации персонала на целях проекта для эффективного выполнения проекта; (ii) ориентации персонала на эффективном распределении обязанностей среди сотрудников для достижения общих целей при поддержании хороших отношений в трудовом коллективе; (iii) анализе проделанной работы и мерах дальнейшей эффективной работы. На первоначальной стадии проекта головной офис будет целенаправленно проводить обучение/семинары по двум типам (i) и (ii), а в последующий проектный год - по пункту (iii). Местные консультанты и привлеченные иностранные будут проводить обучение/семинары в тесном сотрудничестве с консультантами головного офиса проекта. Консультанты головного офиса будут проводить обучение/семинары с помощью консультантов проекта.

(2) Поддержка развития сельского хозяйства

В рамках программы по поддержке сельского хозяйства, головной офис намерен организовать фонд сельскохозяйственной поддержки в качестве компонента технической помощи. Кызылординское управление сельского хозяйства и Приаральский научно-исследовательский институт агро-экологии и сельского хозяйства будут управлять таким фондом. Головной офис будет ответственен за координирование и мониторинг сельскохозяйственной деятельности этих двух организаций при помощи консультантов проекта. Кызылординское облсельхоз управление и Приаральский НИИ агро-экологии и сельского хозяйства при совместном участии консультантов проекта должны будут подготовить план работы по использованию средств фонда сельскохозяйственной поддержки.

(3) Организация опытного хозяйства

В проектной зоне предполагается создать опытное хозяйство с тем, чтобы демонстрировать современные агро-приемы, результаты сельскохозяйственных научных исследований, а также эффективные методы ирригации. Такое хозяйство будет создано на территории производственного

кооператива Ильясов на площади 100га, и его роль будет сводиться к следующему:

- устанавливать оптимальное управление водными ресурсами на внутрихозяйственном уровне для производства сельхозкультур,
- определять для каждой культуры вегетационный период,
- производить оценку новых сельскохозяйственных культур,
- наиболее эффективно использовать сельскохозяйственную технику,
- применять наиболее эффективные методы земледелия с учётом использования сельскохозяйственных средств производства,
- осуществлять эффективное управление и контроль за состоянием почв.

Для распространения эффективных методов орошения, испытанных в демонстрационном хозяйстве, в проектной зоне будет создан опытный участок на землях передовых фермеров каждой подкомандной площади межхозяйственного канала.

Руководить демонстрационным хозяйством будут агроном и агроинженер, назначенные сельскохозяйственным отделом головного офиса проекта, а обслуживаться небольшой группой рабочих.

(4) Техническая поддержка

(а) Консультационные услуги

Техническая поддержка со стороны консультантов будет необходима сотрудникам головного офиса проекта по следующим вопросам: (i) проектирование системы ирригационных каналов и работ, связанных с дренажной системой, и системой внутрихозяйственных работ; (ii) подготовка тендерных документов и их оценка; (iii) предоставление методов строительства; (iv) осуществление контроля за качеством строительных работ; (v) контроль за ходом работ; (vi) создание критерия технической эксплуатации и управления водными ресурсами и обучение фермеров на местах по применению данного критерия; (vii) оказание поддержки при образовании сельскохозяйственных и фермерских организаций; (viii) управление опытным хозяйством; (ix) мониторинг и оценка водных ресурсов и водоснабжения; (x) планирование рабочих программ и бюджета; (xi) создание обучающей программы проекта.

(б) Изыскания и исследования

(i) Исследования трасс каналов

Необходимо провести исследования трасс каналов, протяженностью около 840 км, в том числе 300 км оросительной и 540 км дренажной систем. Исследование трасс каналов будет проводиться местными компаниями под управлением и контролем консультантов проекта.

(ii) Мониторинг грунтовых вод

Во время этапа I были заново построены 30 наблюдательных скважин, а 20 существующих скважин были восстановлены в проектной зоне для проведения наблюдения за уровнем грунтовых вод и качеством воды. С помощью этих скважин станет возможным проводить мониторинг уровня грунтовых вод и качества воды с интервалом в один месяц. Такой мониторинг будет проводиться отделом мониторинга и оценки при головном офисе проекта.

3.3.3 График осуществления проекта

(1) Общие сведения

Согласно результатам оценки сметной стоимости проектных затрат, представленной в следующем разделе, для осуществления проекта потребуются большие средства, в размере 291 миллиона долларов США, поэтому Правительству Казахстана будет сложно изыскать бюджета, достаточного на проведение всех строительных работ одновременно. В связи с этим, предлагается разделить осуществление проекта на два этапа. В этап I войдет: (i) строительство офиса проекта, (ii) восстановление и усовершенствование гидроузла, Левобережного магистрального канала (ПК0-ПК402), Северного коллектора, меж/внутрихозяйственных каналов, внутрихозяйственных сооружений и сельской инфраструктуры для хозяйства Ильясов, (iii) приобретение: оборудования для ЭТО, оборудования для управления водными ресурсами, рисовых заводов и сельхозтехники также для хозяйства Ильясов. В этап II войдет: (i) восстановление и усовершенствование Левобережного магистрального канала (ПК402-ПК899), Южного коллектора, меж/внутрихозяйственных каналов, внутрихозяйственных сооружений и сельской инфраструктуры для хозяйства Шаган, (ii) приобретение: оборудования для ЭТО, рисовых заводов и сельскохозяйственной техники также для хозяйства Шаган.

Осуществление Стадии I проекта займет около 8 лет, включая 2 года для проектирования, 3 года для осуществления этапа I и 3 года для этапа II проекта. Временный график осуществления проекта показан на Рисунке 3.3.1. Если подготовка финансовых средств для осуществления этапа I и этапа II завершится к концу 1998 г. и к концу 2003 г., соответственно, то строительные работы завершатся к началу 2004 г. для этапа I и, к началу 2007 г. для этапа II.

(2) Изыскания и проектирование

После отбора консультанта проекта, одновременно начнется разработка плана ирригационно-дренажных работ и осуществление полевых изысканий, включая геотехническое и топографическое обследования. После завершения изыскательских работ начнется рабочее проектирование гидротехнических работ по восстановлению и усовершенствованию, а также подготовка тендерной документации. На это уйдет около 2 лет и завершится эта

работа к концу третьего проектного года. Изыскания и проектирование работ обоих этапов I и II будет также завершено в течение этого же периода времени, с тем, чтобы ускорить проектирование работ этапа II.

(3) Осуществление этапа I

(a) Строительство

(i) Здание офиса

Строительство офисного здания начнется с начала второго проектного года и завершится к середине третьего проектного года, что обеспечит наличие офиса до начала основных строительных работ. Подрядчик на строительство офисного здания будет определен путем проведения местного тендера (МТ).

(ii) Гидротехнические восстановительные работы

Сразу же после завершения работ по проектированию будет проведен международный тендер по определению подрядчика на выполнение гидротехнических восстановительных работ, которые займут около 6 месяцев. До проведения тендера должно быть завершено квалификационное обследование участников тендера.

Восстановление Кзылординского гидроузла начнется в первую очередь и завершится к середине четвертого проектного года. Восстановительные работы Левобережного магистрального канала, меж/внутрихозяйственных каналов и Северного коллектора начнутся одновременно сразу же после окончания оросительного сезона - с сентября в третий проектный год и завершится до наступления оросительного сезона в шестой проектный год, на что уйдет около 2,5 лет. Восстановление и усовершенствование внутрихозяйственных сооружений в хозяйстве Ильясов завершится в течение около 1,5 лет, начиная с четвертого проектного года после завершения поливного сезона, и кончая наступлением оросительного сезона в шестой проектный год.

Восстановление и усовершенствование сельской инфраструктуры, включая сельские дороги и бытовое водоснабжение в хозяйстве Ильясов будет осуществляться в пятый проектный год, на что уйдет 9 месяцев.

(б) Покупка оборудования

С самого начала осуществления проекта консультантам и персоналу офиса потребуются транспортные средства, офисное оборудование для проведения полевых исследований и контроля за строительством. Поэтому, не позднее срока начала строительных работ будут приобретены транспортные средства и офисное оборудование через международный тендер (МНТ).

Покупка оборудования для ЭТО и водных ресурсов должна завершиться до пуска в действие ирригационной системы, а именно к началу оросительного сезона в шестой год. Все вышеуказанное оборудование будет также приобретаться на основе МНТ.

Установка по переработке риса (рисовый завод) и сельскохозяйственная техника для хозяйства Ильясов будут приобретены через МНТ в четвертый и пятый проектные годы, соответственно, в зависимости от их рабочего состояния, а также количества произведенной сельскохозяйственной продукции, которое, в свою очередь, должно постепенно увеличиваться по мере прогресса восстановления проектных сооружений.

(4) Осуществление этапа II

Строительство и покупка оборудования для этапа II начнутся с 2004 года, при условии, что финансовая подготовка к этому этапу завершится к концу 2003 года. Все строительные работы и покупка оборудования/техники будут осуществляться аналогично процедурам, установленным для этапа I, как показано на Рисунке 3.3.1.

3.3.4 Сметная стоимость

(1) Основные условия оценки сметной стоимости

Проектные затраты и соответствующие работы и услуги оценивались на основе следующих условий и предположений:

- (i) Курс конвертации казахстанского Тенге (Т), доллара США (US \$) и японской йены (Я ¥) принимался равным 1,0 доллар США= 75,0 тенге=115,0 японским йенам, по состоянию на август месяц 1997 года.
- (ii) Все затраты рассчитывались на основе удельных (единичных) цен июля месяца 1997 года. В удельные цены вошли доли как в иностранной валюте, так и в местной валюте, а, определенное на основе обследования рынка Казахстана их соотношение для строительных материалов, показано ниже.

Наименование	М/валюта(%)	И/валюта(%)
цемент	20	80
заполнитель	90	10
железобетонная арматура	20	80
строительная сталь	20	80
сборные бетонные плиты	90	10
лесоматериал	95	5
бетонные трубы	90	10
топливо	90	10

- (iii) Все строительные работы для системы ирригационных и дренажных каналов, а также покупка рисовой установки,

сельскохозяйственной техники, оборудования для ЭТО, оборудования для управления водными ресурсами будет осуществляться подрядчиками, победившими на международном тендере (МНТ).

- (iv) Техника и оборудование, необходимые для строительных работ будут покупаться самими подрядчиками, поэтому амортизационные затраты на технику и оборудование начислялись в единичные цены строительных работ, а не затрат на покупку оборудования.
- (v) Проектные административные затраты, включая выплату заработной платы персоналу и содержание офиса ГРП в г. Кызылорда и проектного офиса оценивались в количестве 5 % прямых строительных затрат.
- (vi) Сумма компенсационных затрат по рыбозащитному сооружению вошла в стоимость проектных работ этапа II в соответствии с "Положением об охране рыбных ресурсов и регулирования рыболовства в водоёмах РК" (Приложение VI).
- (vii) Затраты на непредвиденные физические расходы оценивались в размере 10% прямых строительных затрат.
- (viii) Затраты на непредвиденные ценовые флюктуации оценивались в размере 3 % в год для местной валюты, после ее конвертации в доллары США, и 2 % в год для доли, выраженной в иностранной валюте.

(2) Проектная стоимость

Проектные затраты включили: (i) прямые затраты на строительство; (ii) затраты на приобретение рисовых заводов (установок), сельскохозяйственной техники, офисного оборудования; оборудования для ЭТО и оборудования для управления водными ресурсами; (iii) проектные административные затраты; (iv) затраты на оказание технической поддержки; (v) затраты на приобретение земель; (vi) компенсационные затраты рыбозащитного сооружения; (vii) затраты на физические непредвиденные расходы и (viii) затраты на непредвиденные ценовые флюктуации. Таким образом, рассчитанная проектная стоимость была поделена на две части: долю затрат для этапа I и этапа II, исходя из рекомендаций Раздела 3.3.3.

Общая проектная стоимость затрат сведена в нижеследующую таблицу, а подробные данные приведены в Таблице 3.3.1.

(Единица измерения: тыс. долларов США)

Этапы	Местная валюта	Иностр. валюта	Всего
Этап I	79700	50978	130678
Этап II	105386	55110	160496
Итого	185086	106088	291174

(3) Погодовой график возмещения проектных затрат

Погодовой график возмещения проектных затрат был разработан на основе программы осуществления проекта, показанной на Рисунке 3.3.1. Данные по такому графику сведены в нижеследующую таблицу, а детальные данные приведены в Таблице 3.3.2.

(Единица измерения: тысяч долларов США)

Этап	Год	Местная валюта	Иностранная валюта	Всего
Этап I	1999	2094	1138	3232
	2000	1555	2075	3630
	2001	12205	8179	20384
	2002	26496	14243	40739
	2003	27807	19404	47211
	2004	9543	5939	15482
	Итого	79700	50978	130678
Этап II	2004	14149	5334	19483
	2005	35175	14340	49515
	2006	38744	24299	63043
	2007	15150	9600	24750
	2008	2168	1537	3705
	Итого	105386	55110	160496
Итого		185086	106088	291174

(4) Затраты на замену проектных сооружений

Поскольку, некоторые из проектных сооружений, в частности, те, что требуют гидромеханических и электрических работ характеризуются менее продолжительным временем экономической жизни по сравнению с периодом жизни проекта, в течение 50-летнего периода проектной жизни потребуются их замена. В следующей таблице приводятся затраты на замену оборудования и технических сооружений и соответствующая оценка их экономической жизни.

(Единица измерения: тысяч долларов США)

Наименование	Экономический срок службы	Затраты на замену
гидромеханические работы	25 лет	4592,0
оборудование для ЭТО	10 лет	2247,9
оборудования для водных ресурсов	10 лет	1993,4
насосы для водоснабжения	10 лет	66,6
трубы и затворы для водоснабжения	25 лет	574,9
лесоматериалы	5 лет	23,3

(5) Ежегодные затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание

В затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание проектных сооружений вошли: заработная плата сотрудников головного офиса проекта, персонала АВП, материалы и трудовые затраты на ремонт и техническое обслуживание проектных сооружений, затраты на эксплуатацию, ремонт и техническое обслуживание оборудования ЭТО. Для всей проектной зоны эти затраты составят 890000 долларов США в год, что соответствует 65 долларам США на гектар ежегодно.

3.4 Организация и управление

3.4.1 Организация проекта

(1) Координационный комитет проекта

Министерство сельского хозяйства будет нести общую ответственность за осуществление Кызылординского проекта ирригации и дренажа. Для успешной реализации крупномасштабного проекта, каким является Кызылординский проект по ирригации и дренажу, эффективности его ЭТО предлагается создание координационного межведомственного комитета, который будет называться Координационный комитет проекта. Членами Комитета будут являться представители министерств: сельского хозяйства, финансов, экономики, экологии и биоресурсов, строительства и архитектуры, геологии, а также Менеджер проекта головного офиса, о котором речь пойдет ниже.

(2) Группа по реализации проекта

Существующая ГРП при МСХ РК осуществляет общее руководство и координацию по всем проектам, финансируемым международными организациями и странами -донорами. Предлагается создать альтернативную Группу по реализации проекта (ГРП-Кызылординского проекта), которая будет осуществлять координацию всей деятельностью по реализации только Кызылординского проекта, принимая во внимание нехватку персонала нынешнего ГРП, а также масштабность данного проекта. При этом, учитывая легкость и удобство, с которыми можно посещать, намеченный к проекту объект, офис ГРП Кызылординского проекта будет размещаться в г. Алматы.

(3) Головной офис проекта

Головной офис проекта по ирригации и дренажу Кызылординской области предлагается разместить на месте объекта, под руководством Группы по реализации проекта. В период проведения строительных работ, головной офис будет функционировать в качестве офиса по строительству, а после завершения строительства будет реорганизован в офис ЭТО проекта путем присоединения к нему ЭУ Кызылординского гидроузла.

В состав головного офиса Кызылординского проекта по ирригации и дренажу на стадии строительных работ войдут 4 отдела и 1 группа, в соответствии с Рисунком 3.2.9. Инженерно-технический отдел будет ответственен за планирование, исследование, проектирование, подготовку тендерной документации и их оценку, контроль за строительством всех проектных работ, обеспечение технической помощи хозяйствам и фермерам по проведению внутрихозяйственных проектных работ. По завершению строительства данный отдел будет расформирован. Сельскохозяйственный отдел будет отвечать за агро-консалтинговую службу, обучение фермеров, руководство хозяйствами и фермерами при проведении маркетинга

сельскохозяйственной продукции и сельскохозяйственных средств производства, при получении сельскохозяйственных кредитов, а также координировать работу с научно-исследовательскими институтами. В дополнение, данному отделу будет поручен сбор технических данных и демонстрационная деятельность в опытном хозяйстве, организация которого предполагается на территории ПК Ильясов. К функциям административного отдела будут относиться: контроль за персоналом сотрудников, контрактные документы на закупку и приобретения, в том числе земли, общее администрирование головного офиса. Финансовый отдел будет ответственен за бюджет и финансы проекта, внутренний аудит, вести учёт и контроль за складскими помещениями, хозяйственным инвентарём и оборудованием. Под непосредственным контролем Менеджера проекта, Группа по оценке и мониторингу будет отвечать за сбор и анализ данных по планированию, осуществлению и конечным результатам проекта.

3.4.2 Управление проектом и персоналом

Главным исполнительным руководителем Кызылординского проекта по ирригации и дренажу будет являться Менеджер проекта, который будет ответственен за своевременное администрирование и управление проектом, составление программ работ и контроль их выполнения, осуществление бюджетного и финансового контроля. Менеджер проекта будет назначен Министром сельского хозяйства, осуществляя свои функции в Головном офисе в г. Кызылорда. В обязанности Менеджера войдет: (i) обеспечение своевременного исполнения проектировочных работ и реализации проекта в соответствии с графиком проекта; (ii) подготовка ежегодных программ и отчётов о ходе реализации проекта; (iii) подготовка предложения по ежегодному бюджету проекта; (iv) осуществление руководства всем персоналом сотрудников и консультантами проекта; (v) контроль за подготовкой тендерных документов, выпуск объявлений о тендере и оценка тендерных заявок на работы, товары и услуги; и (vi) координация проектных работ как на областном, так и на районном уровнях. Привлеченные консультанты должны способствовать выполнению Менеджером проекта данных функций.

Количество ведущих штатных работников, включая Менеджера проекта, инженеров, администраторов, бухгалтеров, технический и обслуживающий персонал, необходимого для реализации проекта приводится в Таблице 3.4.7, а сводные данные показаны ниже.

Отделы и персонал	Проектный год									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A. Офис Проекта										
1. Головной офис проекта	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2. Инж.-технический отдел	8	8	9	16	16	16	16	16	7	3
3. Сельскохозяйственный отдел	3	3	9	9	9	9	9	9	9	9
4. Административный отдел	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
5. Финансовый отдел	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
6. Группа мониторинга и оценки	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Всего	32	32	39	46	46	46	46	46	37	33
B. ЭУ Кызылординского гидроузла*	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Итого	109	109	116	123	123	123	123	123	114	110

Примечание: *существующее управление в ведении Комитета по водным ресурсам

3.5 Оценка проекта

3.5.1 Общие сведения

Оценка проекта проводилась с экономической и финансовой точек зрения. Экономический анализ проводился с учетом перспективы социального благосостояния страны в целом, в то время как финансовый анализ - с точки зрения хозяйства и проекта. Разница между этими двумя анализами - в ценовом выражении, на уровне которого и оцениваются ресурсы, используемые проектом, и полученные от работы проекта результаты.

Экономическая обоснованность проекта определялась экономической нормой внутренней прибыли (ЭНВП), чистой приведённой стоимостью (ЧПС) и отношением дохода к издержкам (ОДИ). Как часть экономической оценки, был проведен анализ чувствительности к росту расходов на строительство, снижению доходов или к отставанию графика реализации проекта.

Оценка финансовой обоснованности проекта проводилась с точки зрения финансовой внутренней нормы прибыли (ФНВП), увеличения доходов фермеров и рабочих, и способности фермеров ежегодно выплачивать производственную, эксплуатационную и восстановительную стоимость, а также долю проектных инвестиций по строительству.

3.5.2 Экономическая оценка

(1) Основные условия

Экономическая оценка проведена на основе следующих предположений:

- (i) Экономически полезная жизнь проекта - 50 лет.
- (ii) Все цены, зафиксированные на момент середины 1997г., выражены в долларах США по курсу 75 тенге = 1 доллару США.
- (iii) Коэффициент стандартной конвертации (КСК) принимался равным 0,9 для конвертации финансовых цен, выраженных в местной валюте в экономические цены.
- (iv) Все налоги, пошлины и проценты не вошли в экономические цены.
- (v) Коэффициент скрытой стоимости рабочей силы принимался равным 0,50 к компоненту альтернативной стоимости затрат на использование неквалифицированной рабочей силы.
- (vi) Цены на товары до реализации устанавливались на основе мировых цен 1997 года.
- (vii) График выполнения охватывает период в 10 лет, с 1999 - 2008 гг. Фактическое строительство ирригационных и дренажных систем по каждому этапу проекта - 4 года и охватывает промежуток в 7 лет, начиная с 2001 и заканчивая 2007 годом.

- (viii) Предполагаемая ставка накопления доходов - 75% доходов по Этапу-I накопится к 2003 году, с полными доходами в последующие годы. Доходы Этапа-II начнутся в 2007 году при ставке 75%, полный доход аккумулируется в последующий период.

(2) Экономическая стоимость

Сметная стоимость проекта была представлена ранее в Разделе 3.3.4. Финансовые затраты проекта были приведены в соответствие с экономическими посредством внесения следующих изменений:

- (i) Непредвиденные расходы, связанные с инфляцией были исключены.
- (ii) Пошлины и налоги не учитывались.
- (iii) Коэффициент стандартной конвертации (КСК) был применен к компоненту затрат, выраженных в местной валюте в целях исключения ценовых искажений, возникающих в результате правительственных торговых ограничений.
- (iv) Коэффициент скрытой стоимости рабочей силы применялся на основе альтернативной стоимости затрат.

Экономический анализ выполнен на основе цен 1997 г. в долларах США. Проектные расходы для площади в 13690 гектаров земель, охваченных проектом суммированы в следующей таблице в качестве экономических затрат:

(Единица измерения: тысяча долларов США)

Описание	Этап-I		Этап-II	
	Финансовая стоимость	Экономическая стоимость	Финансовая стоимость	Экономическая стоимость
(1) Строительные затраты				
- Сельская инфраструктура	2184,6	0,0	1984,3	0,0
- Все остальное строительство	26976,4	22741,1	34740,6	29629,0
Всего по 1	29161,0	22741,1	36724,9	29629,0
(2) Приобретение оборудования и техника				
- Рисовый завод	2080,0	0,0	780,0	0,0
- Сельскохозяйственная техника	6118,4	0,0	7158,9	0,0
- Прочее	453,1	450,9	458,0	455,8
Всего по 2	8651,5	450,9	8396,9	455,8
(3) Административные затраты	1194,7	1075,2	1140,9	1026,8
(4) Затраты на техническую помощь	3073,7	3004,3	3271,5	3160,1
(5) Приобретение земель	1,4	0,0	0,0	0,0
(6) Компенсация на рыбозащитное сооружение	0,0	0,0	160,0	0,0
Всего по 1-6	42082,3	27271,5	49694,1	34271,6
(7) Физическ. непредвид. расходы	4208,1	2727,1	4969,5	3427,2
Всего по 1-7	46290,4	29998,6	54663,6	37698,8
(8) Ценовые непредвид. расходы	6287,9	0,0	12457,0	0,0
Итого	52578,3	29998,6	67120,6	37698,8

Итоговая экономическая стоимость, определенная по Этапу-I проекта - 30,0 миллионов долларов США, 4629 долларов США /га, а по Этапу II - 37,7 миллиона долларов США, 5229 долларов США /га. Общая экономическая

стоимость для Ильясов и Шаган по Этапам-I и II проекта составила 67,7 миллионных долларов США, 4945 долларов США /га на проектной площади в 13690 гектаров.

Продолжительность Проекта - 50 лет, начиная с пятого года, когда будет завершено строительство ирригационной системы Этапа-I. Компоненты капитальных затрат со сроком эксплуатации 10 лет будут заменены при экономической стоимости 922000 долларов США, а с более продолжительным сроком будут заменены по истечении 25 лет при экономической стоимости в 964000 долларов США.

Предполагаемые эксплуатационные расходы в будущем в условиях "с проектом" составят 65 долларов США/га, а ожидаемые расходы в будущем в условиях "без проекта", основанные на плате за водопользование по ценам 1996 года за гектар орошаемой площади) составят 17 долларов США с гектара(Раздел 3.1.7(2)). После применения коэффициента конвертации (80 %), эксплуатационные затраты составят 60 долларов США/га в будущем в условиях "с проектом", и 15 долларов США /га в будущем в условиях "без проекта".

(3) Экономическая выгода

Бюджет сельхозкультур, как с финансовой, так и с экономической точек зрения, а также использованные данные по ценам, урожайности и средствам сельхозпроизводства приведены в Приложении Е, а подробный экономический бюджет для культуры - рис приведен в Таблице 3.5.2. Результаты экономического бюджета (чистая прибыль /га) сельскохозяйственных культур в будущем в условиях "без проекта" и "с проектом" сведены в следующую таблицу:

(Единица измерения: доллар США/га)

Культура	условия "с проектом"	условия "без проекта"	Экономическая выгода
Рис	859	339	460
Люцерна	325	66	259
Пшеница	226	-25	201
Овощи	2420	931	1489
Подсолнечник	271	-138	409

Примечание: основано на экономических ценах, никакие налоги не включены

Доходы проекта ожидаются от (1) восстановления заброшенных земель; (2) повышения урожайности; и (3) перехода к более интенсивной системе земледелия. Предполагается, что в будущих условиях, "без проекта" около 83 % сельскохозяйственных площадей будут заброшены. При будущих проектных условиях эти земли будут восстановлены и войдут в оборот. В будущем урожайность основной культуры, риса-сырца, планируется увеличить с 3,59 тонн/га в условиях "без проекта" до 6,0 тонн/га в условиях "с проектом". Ожидается, что предполагаемые урожайности двух других основных культур, люцерны и пшеницы, будут в будущем на 152% и 164% выше в условиях "с проектом" по сравнению с условиями "без проекта. Предполагается, что в условиях "с проектом" площади под рисом-сырцом будут занимать 50% по сравнению с 8,5% в условиях "без проекта".

Средняя чистая прибыль на гектар в будущем в условиях “без проекта” составит 49 долларов США по сравнению с 682 долларами США в будущем в условиях “с проектом” Рост прибыли на гектар составит 633 доллара США, а общая прибыль от комбинации получения более высоких урожайностей и применения интенсивной системы земледелия составит 8,7 миллионов долларов США ежегодно при полном освоении 13690 га.

(4) Экономическая оценка

Экономическая норма внутренней прибыли (ЭНВП) проекта составит 11,3 %. При применении 10 % скидки ЧПС проекта составит 5,2 миллиона долларов США, а ОДИ 1,1. Подробные данные по движению денежных средств показаны в Таблице 3.5.2.

Полная экономическая стоимость затрат Этапа-I, 88,9 миллионов долларов США (13717долларов США/га), была оценена относительно экономической прибыли только на базе территории Ильясова в 6480 га. Полученная в результате ЭНВП была конечно очень низкой, 3,2 %. Также была проведена отдельная оценка для хозяйств Ильясов и Шаган, исходя из соответствующих им сметных стоимостей проектных затрат. В результате была получена ЭНВП в 13,4 % для Ильясов (6480 га) и 10,6 % для хозяйства Шаган (7210 га).

Анализ чувствительности проекта. ЭНВП предлагаемого проекта составит 11,3 % при нормальных условиях. Однако, если стоимость строительства возрастет на 10%, ЭНВП составит 10,2 %. При снижении прибыли на 10%, ЭНВП составит 10,0%. Если произойдет и то, и другое, то ЭНВП упадет до 9,0%. Если осуществление строительства будет отложено на один год по Этапу-I, что, в свою очередь, повлечет задержку Этапа-II тоже на один год, то срок получения прибыли отодвинется на один год. Все это в целом повлияет на снижение ЭНВП до 10,9 %. Для того, чтобы получить последнюю цифру, было сделано предположение, что только 70 % запланированного строительства будут завершены в 4-й и 5-й годы Этапа-I, а оставшаяся часть работ будет завершена на 6-й год. Работа, запланированная на 6-й год проекта будет отложена на год, и начало Этапа-II соответственно сдвинется также на один год.

3.5.3 Финансовый анализ

(1) Общие сведения

Цель этого раздела - изучить финансовое состояние проектных хозяйств и определить, будут ли они иметь достаточный доход, чтобы оплачивать производственно-эксплуатационные и ремонтные (ПЭР) расходы и свои доли по возмещению строительных затрат проекта.

Согласно Постановлению Правительства РК, определяющего условия реализации Проекта по улучшению ирригации и дренажа в Казахстане (ПУИД), финансируемого частично Всемирным Банком, 70% займа должны погашаться самими хозяйствами-бенефициарами.¹⁶ Местные бюджеты (районные и областные) должны выплатить 10% стоимости строительства, а

¹⁶ Постановление Правительства Казахстана № 1237 от 7 октября 1996 года, Приложение 2, Параграф № 10.

Республиканский бюджет покрывает оставшиеся 20% стоимости кредита. Хотя Правительство должно выплатить заем Всемирного Банка в течение 20 лет, фермерам дается 30-летний период для его погашения.

В последующем анализе предполагается, что те же самые условия будут применяться к Кызылординскому проекту улучшения ирригации и дренажа и управления водными ресурсами. Другими словами, от хозяйств проекта потребуется выплатить 70% затрат, выделяемых на внутрихозяйственное развитие в течение 30-летнего периода плюс процентная ставка. Предполагается, что процентная ставка, по которой будут выплачиваться эти расходы, составит 2,5%.

Этот проект отличается от ПУИД тем, что почти все строительные инвестиции ПУИД будут направлены на развитие самих хозяйств. Большая часть инвестиций, выделенных на строительство по данному проекту придется на реконструкцию Левобережного магистрального канала и межхозяйственных каналов.

Финансовый анализ проводился в двух частях. В первой части изучалось финансовое состояние хозяйств проекта, предполагая, что они выплачивают 70% стоимости строительства в хозяйстве. Вторая часть представляет собой анализ платежеспособности, чтобы посмотреть, какую часть строительных инвестиций смогли бы выплатить фермеры, сохранив при этом приемлемый семейный доход.

(2) Анализ бюджета хозяйств

В рамках проекта фермеры также получают займы на приобретение рисовых заводов, сельскохозяйственной техники и годовые производственные ссуды на закупку сельскохозяйственных средств производства. В анализе бюджета хозяйств предполагается, что займы на рисовые заводы должны быть погашены в течение пяти лет с выплатой процентной ставки 4,5%, требуемой только за первый год. Сроки погашения кредитов на приобретение рисовых заводов будут аналогичны установленным для хозяйств и ПК в соответствии с кредитной линией АБР (например, аналогично тем процентам, которые выплачивает ПК Шаган, получивший такой кредит по средне-срочной кредитной линии АБР).

Предполагается, что годовые производственные ссуды хозяйствам на закупку необходимых для производства средств будут погашаться в течение семи месяцев с годовой процентной ставкой в 4,5%.

Что касается займов на сельскохозяйственную технику, то процентная ставка начисляется в бюджете хозяйства по 4,5% на 55% займа. Бюджет сельхоз культур включает амортизационные затраты, начисляемые прямым методом на 90% затрат приобретаемой сельскохозяйственной техники. Комбинация процентных ставок и амортизационных расходов обеспечит финансовые средства по замене всего парка сельскохозяйственной техники через каждые семь лет.

Результаты анализа хозяйственного бюджета по Ильясову (6480 га) сведены в следующую таблицу, а полные бюджеты представлены в Таблицах 3.5.3 и 3.5.4.

(Единица измерения: тысяч долларов США)

Описание	Год 1-2	Год 3	Год 4	Год 5-7	Год 8-30
Базовая стоимость производства	425	4535	5905	5905	5905
Итого отток*1	3233	9432	5041	3359	3359
Чистый доход до финансиров.	-2808	-4897	864	2546	2546
Чистый доход после финансиров.	85	1073	1497	1587	2135
Чистый доход/семью*2	251	2857	3989	3790	5195

Финансовая норма внутренней прибыли = 18,3%

Примечание: *1 Показаны цифры Года 1. Итого отток в Году 2 составит 3838 долларов США, и чистый доход до финансирования составит 3413 долларов США. Остальные цифры такие же для Года 2.

*2 Включает заработную плату, выплачиваемую как затраты на сельскохозяйственное производство.

Финансовая норма внутренней прибыли всех используемых ресурсов (ФНВП), рассчитанная до финансирования составила 16,8 % для Ильясова. Чистый доход на семью, включая оплату сельскохозяйственного труда, возрастет от 251 доллара США в до-проектный период до 2857 долларов США на третий год, когда хозяйства начнут увеличивать производство в результате проектных инвестиций. В течение периода с четвертого по седьмой годы чистый доход на семью возрастет до 3790 долларов США при полном производстве, как только будут выплачены займы по рисовым заводам. После того, как займы по рисовым заводам выплачены, чистый доход семьи составит 5195 долларов США.

Результаты анализа по хозяйству Шаган определяют ФНВП в 15,9 %. Чистый доход семьи в первые два года составит 294 доллара США без проектных доходов, повышаясь до 2311 долларов США - на третий год, 3354 долларов США - в период с четвертого по седьмой годы, и 3698 долларов США - в последующий период.

(3) Платежеспособность

Платежеспособность определяется как способность семьи хозяйства производить выплаты за водопользование, выплаты по эксплуатационным затратам и строительным расходам. Определение платежеспособности требует выяснения следующего момента: что входит в адекватный уровень дохода семьи хозяйства. Любая остаточная прибыль сверх этой суммы называется платежеспособностью, которая может быть использована для оплаты годовых эксплуатационных затрат и части или полностью всех проектных строительных затрат. После вычета годовых эксплуатационных затрат, оставшаяся платежеспособность называется амортизационной способностью, которая представляет собой способность хозяйства выплатить проектные строительные затраты.

На территории проекта проживает 1149 семей (Раздел 3.1.2). Таким образом, средняя площадь проекта составляет 11,9 гектара орошаемых земель на семью. Для определения того, будут ли хозяйства проекта платежеспособными, необходимо указать, что подразумевается под адекватным доходом по труду, управлению и расходам на проживание для этих семей. Это субъективная оценка, но следующее объяснение представляет перспективу текущих уровней дохода в Казахстане.

Среднемесячная зарплата в Казахстане составляла 6851 тенге (101,83 доллара США) в 1996 году. Среднемесячная зарплата рабочих в сельском хозяйстве составляла 3558 тенге (52,88 долларов США), и среднемесячная зарплата работников в сфере образования составляла 5003 тенге (74,35 долларов США).¹⁷

Изучение семейных хозяйств на территории проекта обнаружило следующее относительно расходов на питание семьи: средние затраты на питание в 1995 году составляли 62538 Тенге (1019 долларов США) или 85 долларов США/месяц.¹⁸ Применяв примерно 4%-ный коэффициент инфляции по отношению к долларам США с того времени, получим, что эквивалентная сумма на октябрь 1997 года составляет, примерно, 88,40 долларов США/месяц или 6630 тенге/месяц. Заработная плата квалифицированных трактористов в бюджете сельхозкультур составляет 0,70 долларов США/час, которые приносят месячный доход в 122,50 долларов США (9188 тенге/месяц).

Исходя из изложенного выше обзора по заработной плате и доходам, было решено, что в целях определения платежеспособности, семьи, проживающие на территории проекта, должны иметь доход, после выплат всех налогов, по крайней мере, в 135000 тенге (1800 долларов США). Для того, чтобы получить этот уровень дохода на семью в Шагане, необходимо добавить пособие на проживание семьи в сумме 1000 долларов США/на семью к доходам семьи от труда и управления хозяйством. Более низкое пособие, около 800 долларов США на семью было бы достаточно для Ильясова, но для обоих хозяйств была использована одна и та же цифра, что привело к тому, что средний доход на семью в Ильясове, по сравнению с Шаган, стал чуть выше.

Бюджеты платежеспособности приведены в Таблицах 3.5.5 и 3.5.6. Из валовой стоимости производства были вычтены следующие расходы: (1) расходы на сельскохозяйственное производство, (2) все долговые обязательства за обслуживание сельскохозяйственной техники, по рисовым заводам и производственная ссуда, (3) все налоги, и (4) доход семей от труда и управление хозяйством, пособие на проживание. Оставшаяся сумма далее распределяется следующим образом: сначала оплачиваются годовые расходы по ЭТО, и полученный баланс - это амортизационная способность для выплаты проектных строительных затрат. Результаты платежеспособности для Ильясова даны в следующей таблице:

(Единица измерения: доллары США)

Компонент	Год 1-2	Год 3	Год 4-7	Год 8-30
Чистый доход/на семью	217	2172	2188	2441
Платежеспособность	0	580	1249	1759
минус затраты на ЭТО и ремонт, 65 долл. США/га		421	421	421
Амортизационная способность	0	159	828	1338
минус выплаты инвестиций (внутрихоз-е развитие)			245	245
Оставшаяся амортизационная способность			583	1093
На гектар			90	169

¹⁷ Национальное статистическое агентство, РК, Статистический Бюллетень, 1996, No. 4, Алматы, 1997, стр. 20.

¹⁸ Nirron Kosi Co., Ltd., Исследование по проекту усовершенствования ирригации/дренажа и управления водными ресурсами в Кызылординской области Республики Казахстан, промежуточный отчет, март, 1997, стр. 50.

На территории Шагана в 7210 га доходы на семью были несколько ниже. Доход на семью на Год 3 составляет 1779 долларов США, на Год с 4 по 7 - 1958 долларов США, и далее - 2020 долларов США. Амортизационная способность - 154 доллара США/га. После вычета 45 долларов США на выплату 70% затрат инвестиций на внутрихозяйственное развитие, оставшаяся амортизационная способность составит 109 долларов США/га. Если взять среднюю оставшуюся амортизационную способность для территорий двух хозяйств, она составит 100 долларов США, что достаточно для выплаты еще 2093 долларов США/га или 2807 миллионов долларов США всех проектных затрат по строительству в течение 30 лет с процентной ставкой 2,5%. Также следует отметить, что после того, как будут выплачены займы по рисовым заводам, доход семей значительно возрастет, и его можно будет использовать для дополнительной оплаты строительных затрат.

(4) Погашение займа

Распределение затрат по возмещению кредита, а также условия его погашения будут в дальнейшем обговариваться. В качестве примера, в Таблице 3.5.7 приводится модель по возмещению займа с указанием графика и движений денежных средств. Разработанная модель строилась на следующих предположениях:

- (i) Фермеры должны погасить затраты на покупку рисовых заводов, сельхозтехники и 70 % затрат, выделяемых на ирригационные/дренажные внутрихозяйственные сооружения.
- (ii) Местная администрация (районная и областная) должны погасить 10 % проектных затрат, за исключением затрат на приобретение рисовых заводов и сельхозтехники.
- (iii) Оставшуюся сумму строительных затрат (займа) за вычетом долей, подлежащих погашению фермерами и местной администрацией, должно возместить Правительство РК.
- (iv) Процентная ставка по займу составит 2,5 %.
- (v) Процентная ставка, удерживаемая в течение строительства (ПСС) будет составлять 2,5 % от баланса займа на момент начала года (сумма строительных затрат и проценты предыдущих лет) плюс 2,5 % от половины суммы строительных затрат текущего года.
- (vi) Срок погашения займа составит 40 лет, из которых 10 лет займут срок погашения в течение строительства и 30 лет - оставшийся срок погашения.
- (vii) Срок погашения займа местной администрацией и Правительством РК составит 30 лет, начиная с 2009 года - года завершения строительных работ.
- (viii) Срок погашения займа фермерами установлен в 30 лет, начиная с года завершения внутрихозяйственного строительства для каждого этапа строительных работ. А именно, фермеры должны начать погашение инвестиций в 2005 году для этапа I, и в 2008 году для этапа II.

Погашение кредитных средств, выделяемых на закупку рисовых заводов и сельскохозяйственной техники приводится отдельно на основе следующих предположений:

- (i) Погашение затрат на покупку рисовых заводов начнется в год, когда будут завершены расходы, определенные для каждого этапа.
- (ii) В первый год, определенный для выплаты затрат по рисовым заводам, будут выплачиваться только проценты.
- (iii) Основная сумма затрат по рисовым заводам определена к выплате в четыре года при ставке 4,5 %, из которых 2,5 % войдут в сумму возмещаемых проектных затрат, а 2 % - в сумму, предназначенную для возмещения административных затрат.
- (iv) Затраты по сельхозтехнике будут возмещаться как кредиты, выданные на последовательный срок пять - семь лет и содержат 20 % от общей суммы проектных затрат на приобретение сельхозтехники.
- (v) Погашение первого кредита на приобретение сельхозтехники в рамках каждого этапа строительных работ намечено в первый год расходования фондов, предназначенных для приобретения сельхозтехники, а именно в 2003 году и 2006 году для фермеров на этапе I и II, соответственно.
- (vi) Как и в случае с кредитами на приобретение рисовых заводов, по кредитам на сельхозтехнику будут взиматься проценты в размере 4,5 %, из которых 2,5 % будут откладываться в сумму, предназначенную для выплаты проектных затрат.
- (vii) ПСС не будет удерживаться с кредитов, выделенных на приобретение рисовых заводов и сельхозтехники.

Как следует из ниже приведенной таблицы, общая проектная стоимость (строительная), включая непредвиденные физические и ценовые расходы составит 291,2 миллиона долларов США, из которых 3,5 миллиона долларов США будут выделены на приобретение рисовых заводов, 16,9 миллионов долларов США - на покупку сельхозтехники, и 20,6 миллиона долларов США составят внутрихозяйственные инвестиции. Учитывая ПСС, которая составит 31,2 миллиона долларов США, сумма займа к концу строительного периода составит 322,5 миллиона долларов США.

(Единица измерения: тысяч долларов США)

Наименование	Фермеры	Местная администрация	Правительство РК
Итого заем и ИСС			322450
Возмещение основной суммы и процентов, @ 2,5 %			
Рисовые заводы	3847		
Сельхоз техника	18648		
Оставшаяся сумма проектных затрат	20644	43295	368868
% погашения, за искл затрат по рис. зав. и с/х технике	4,8	10,0	85,2
Итого, погашено	43139	43295	368868
Итого, % погашения	9,5	9,5	81,0

Учитывая все источники возмещения затрат, полная сумма возмещенного займа составит 455,3 миллиона долларов США, из которых 164,1 миллиона долларов США придется на проценты. Рассматривая срок погашения займа в 30 лет, средние ежегодные суммы, подлежащие погашению фермерами, местной администрацией и Правительством РК составят: 688000 долларов США; 1443000 долларов США и 12248000 долларов США, соответственно. В эти цифры не вошли кредиты на приобретение рисовых заводов и сельхозтехники. Подробный график возмещения затрат представлен в Таблице 3.5.7

3.5.4 Косвенные выгоды от проекта

В дополнение к прямым преимуществам, перечисленным в экономической и финансовой оценках, от выполнения проекта ожидается получить следующие не прямые и не столь явно видимые преимущества.

(i) Увеличение возможности получения работы

Основное воздействие проекта будет выражаться в значительном увеличении доходов 1149 семей хозяйств, о чем уже говорилось ранее. Проект обеспечит увеличение в 98000 дней продолжительности работ в сельскохозяйственном производстве.

(ii) Активизация маркетинговой деятельности

Косвенно Проект увеличит занятость и доходы поставщиков материалов для сельскохозяйственного производства, фирм, таких как Табыс и Коконис, а также транспортных компаний, участвующих в маркетинге сельскохозяйственных товаров. Ежегодно фермеры проекта будут закупать удобрений на сумму 1031000 долларов США, пестицидов - на 385000 долларов США и топлива и ГСМ - на 647000 долларов США. Они будут садить семена, как закупленные, так и произведенные в хозяйстве, оцениваемые в 847000 долларов США, а также производить риса-сырца на сумму 3945000 долларов США, пшеницы - на 886000 долларов США и овощей и фруктов - на 1836000 долларов США.

(iii) Увеличение доходов Правительства

Фермеры Проекта будут выплачивать отчисления в размере 218000 долларов США на социальные нужды, идущие на улучшение благосостояния рабочих. Посредством продаж и закупок они выплатят НДС на сумму 2,5 миллиона долларов США в доход государства. Семьи хозяйств будут также ежегодно выплачивать подоходный налог в размере 279000 долларов США.

(iv) Улучшение жизненных условий

Компонент инфраструктуры проекта обеспечит поставку питьевой воды семьям хозяйств, улучшая таким образом здоровье, и уменьшая неудобства и время при получении воды.

(v) Демонстрация эффективности усовершенствованной практики ведения хозяйства

Улучшение управления водными ресурсами в хозяйствах и сельскохозяйственной практики в проектных хозяйствах будет являться демонстрацией для других хозяйств на Левобережном массиве, производя таким образом наглядный эффект в пользу увеличения продуктивности в регионе и уменьшения водопотерь.

(vi) Поступление иностранной валюты

Увеличатся поступления иностранной валюты в результате экспорта увеличенного производства риса, полученного от Проекта, а также овощей и бахчевых.

(vii) Улучшение состояния окружающей среды

После выполнения Проекта, до определенной степени осуществится экономия воды для орошения, что приведет к улучшению общего состояния окружающей среды в нижнем бассейне реки Сырдарья, включая Аральское море.

3.5.5 Преимущества проекта

Проект является жизнеспособным с технической, экономической и финансовой сторон. Серьезных воздействий на окружающую среду нет. Возделывание орошаемых земель является ключевой отраслью в экономике Кызылординской области. Проект принесет много прямой и косвенной пользы населению этого региона, как сельскому, так и городскому, как это было только что перечислено. Также, он приведет к увеличению поступлений иностранной валюты и доходов государства.

3.6 Выводы и рекомендации

Выводы

- (1) На основе рекомендаций, приведенных в Разделе 2.6, ТЭО было проведено для приоритетной проектной площади в течение Этапа I данного исследования и выявило необходимость осуществления следующих работ:

- (i) восстановление и улучшение Кзылординского гидроузла, Левобережного магистрального канала, меж/внутрихозяйственных каналов,
- (ii) восстановление и улучшение Северного и Южного коллекторов, меж/внутрихозяйственных коллекторов,
- (iii) восстановление и улучшение внутрихозяйственных сооружений,
- (iv) улучшение сельской инфраструктуры, включая сельские дороги и систему водоснабжения в проектной зоне,
- (v) внедрение улучшенной практики ведения сельского хозяйства,
- (vi) улучшение службы поддержки сельского хозяйства, таких служб, как научные сельскохозяйственные исследования, образование и внедрение агро-консалтинговой службы,
- (vii) усиление сельскохозяйственных кооперативов,
- (viii) внедрение эффективной системы управления ЭТО, и
- (ix) мониторинг и оценка орошения, сельскохозяйственных и экологических аспектов.

(2) В результате выполнения выше указанных компонентов проекта ожидается получение следующих выгод:

- (i) производство сельскохозяйственной продукции значительно возрастет, а доходы фермеров возрастут в 13 раз, по сравнению с современными, согласно экономической оценке,
- (ii) улучшение системы подачи питьевой воды семьям хозяйств, в целом, окажет положительное влияние на здоровье, уменьшая неудобства, связанные с получением воды в настоящее время,
- (iii) восстановление и улучшение существующих оросительных и дренажных сооружений приведет к экономии оросительной воды на 2,4 %, что явится существенным вкладом в улучшение экологических условий в нижнем бассейне реки Сырдарья, включая Аральское море.

(3) Согласно результатам оценки проекта, развитие сельского хозяйства в проектной зоне технически осуществимо, экономически обосновано и с финансовой точки зрения жизнеспособно.

Рекомендации

- (1) Как отмечалось выше, проект с технической, экономической и финансовой точек зрения жизнеспособный. Более того, в результате реализации данного проекта, население получит множество косвенных, в социально-экономическом плане, выгод. Поэтому, рекомендуется, приступить в ближайшие, насколько это возможно, сроки к его осуществлению посредством следующих этапов:

Работы Этапа I

- здание офиса проекта
- восстановление и улучшение гидроузла, Левобережного магистрального канала (ПК 0-ПК 402), Северного коллектора, меж/внутрихозяйственных каналов и сельской инфраструктуры в Ильясов,
- приобретение оборудования для ЭТО, для водорегулирования, рисового завода и сельскохозяйственной техники для Ильясов.

Работы Этапа II

- восстановление и улучшение Левобережного магистрального канала (ПК 402-ПК 899), Южного коллектора, меж/внутрихозяйственных каналов, внутрихозяйственных сооружений и сельской инфраструктуры для Шаган,
 - закупка оборудования для ЭТО, водорегулирования, рисового завода и сельскохозяйственной техники также для хозяйства Шаган.
- (2) Для поддержания стабильного развития сельского хозяйства в проектной зоне, рекомендуется, чтобы следующая деятельность была предпринята силами Правительства Казахстана:
- (i) Научно-исследовательская деятельность Приаральского НИИ агро-экологии и сельского хозяйства должна быть направлена на (i) разведение высокопродуктивных и высококачественных семян, (ii) повышение плодородия почв и улучшение агро-приемов, (iii) совершенствование средств и методов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, и (iv) улучшение управления водными ресурсами. Необходимо также проводить исследования экологических вопросов сельского хозяйства в целях улучшения современной окружающей среды в проектной зоне, принимая во внимание такие проблемы, как ухудшение качества воды, засоление почв и опустынивание земель.
 - (ii) В проектной зоне МСХ РК должно оказывать поддержку процессу приватизации путем участия в компоненте проекта обучения

фермеров и пилотного компонента информационной службы, в которые войдут следующие моменты:

- обучение целенаправленных групп по вопросам: фермерского менеджмента, агро-приемов, бизнес-планирования, менеджмента и маркетинга, деятельности АВП, юридического характера;
 - демонстрация современных технологий по производству рентабельных сельскохозяйственных культур, эффективного управления водными ресурсами и ЭТО, снижению экологического ухудшения;
 - агро-консалтинговый офис будет снабжать регулярной информацией по маркетингу и сельскохозяйственному производству в виде брошюр, информационных листов и т.д., и выполнять роль связующего звена с Проектом в отношении вопросов, связанных с развитием сельского хозяйства в условиях рыночной экономики.
- (iii) Поскольку Проектом намечено открыть кредитную линию по финансированию производственной деятельности хозяйств и обеспечению фермеров ссудами: на закупку тракторов и прочей сельскохозяйственной техники, которая, согласно концепции проекта должна осуществляться “двуступенчато”, т.е. через размещение фондов проекта в каком либо банке (первая ступень), возможно в Народном Банке или Агропромбанке, Правительство должно оказать помощь в улучшении и усилении этих банков.
- (iv) Для успешной реализации проекта необходимо создать Группу по реализации проекта (ГРП) для осуществления связей с руководством МСХ РК, администрирования и координации исключительно проектных работ. Под введением ГРП создать головной офис проекта, который будет функционировать в качестве офиса по строительству во время строительных работ, а после завершения строительства, в качестве офиса по ЭТО ирригационно-дренажных сооружений.
- (3) С тем, чтобы улучшить продуктивность и производство в Кызылординском левобережном массиве рекомендуется усилить и улучшить существующие фермерские организации путем создания агро-кооператива, в функции которого войдет решение таких проблем, как переработка сельскохозяйственной продукции, ее реализация, закупка средств производства и обеспечение ссудами, т.е. тех вопросов, с которыми фермеры сталкиваются в настоящее время. Доступ для вступления в такой кооператив будет открыт всем видам хозяйств, включая семейные, “крестьянские” хозяйства.
- (4) Проект будет осуществляться при полном участии фермеров в развитии ирригации, эксплуатации и обслуживания гидросистем, а также в развитии

управления. Проект будет нагляден для населения, поскольку АВП, образование которых предполагается в проектной зоне, будут иметь полную информацию о целях и ходе проекта с самого начала его осуществления. Водопользователи будут играть важную роль при реализации проекта и со своей стороны поддерживать проект. Поэтому проект будет осуществляться на основе спроса водопользователей и их способностях. Водопользователи в сотрудничестве с персоналом головного офиса проекта будут развивать свои знания, опыт и возможности для успешной эксплуатации и управления ирригационно-дренажных систем.

Таблицы

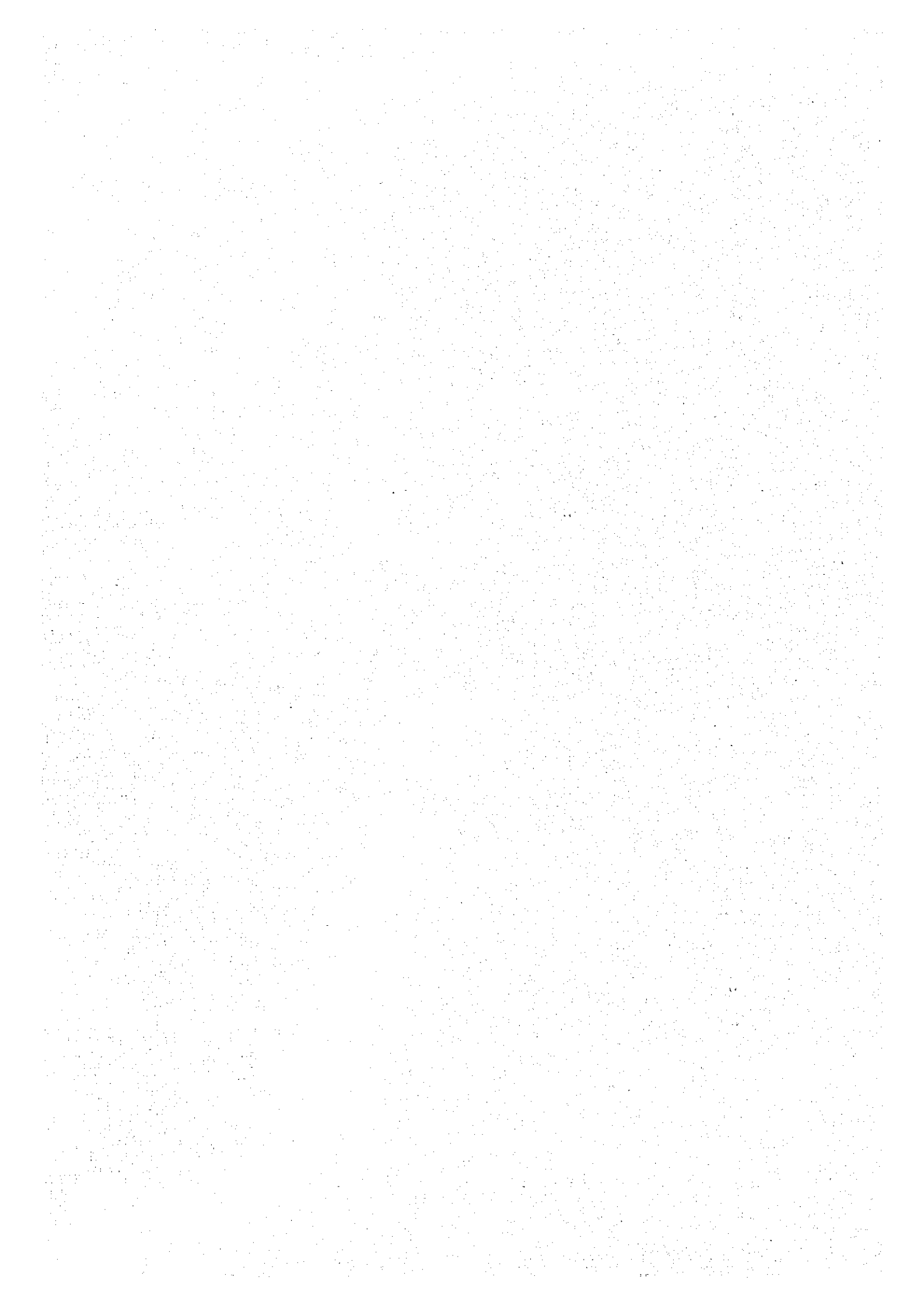


Таблица 1.1.1 Список исследовательской группы ЯАМС и их Казахстанских партнеров

Исследовательская группа ЯАМС		Казахстанские партнеры	
Имя, фамилия	Специальность	Имя, фамилия	Должность
Тошикиро Томита	Руководитель группы	Ермек Игембаевич Шотанов	Директор Группы по реализации проекта, МСХ, РК
		Найзеп Амежанович Амежанов	Технический координатор, ГРП, МСХ, РК
Осаму Ишияма	Со-руководитель группы/иригация и дренаж	Жаксылык Байдиндаев	Зам. председателя Комитета по водным ресурсам Кызылординской области
		Камал Кулумбетов	Комитет по водным ресурсам Кызылординской области
Геншичи Вада	С/х агроконсалтинг/землепользование	Зинаида Боранкулова	
Тетсунари Гейджи	Почвы/экология	Маймагамбет Куменов	Почвовед, Комитет по землепользованию Кызылординской области
Б.К. Мехта	Гидрология	Серик Алматыев	Метеоролог, Кызылординский Гидроцентр
Коки Митсунобу	Управление водным хозяйством	Жаксылык Байдиндаев	Зам. председателя Комитета по водным ресурсам Кызылординской области
		Камал Кулумбетов	Комитет по водным ресурсам Кызылординской области
Комей Озаки	Гидрогеология	Сейдали Басатхаев	Главный инженер, Кызылординская Гидрогеология (АО)
Марк Ласк	Организации фермеров /социальная структура села	Венера Маханбетова	Статистик, Статуправление Кызылординской области
Дэвид Шуй	Агроэкономика	Карлыгаш Тусупбаева	Экономист по сельскому хозяйству, Облсельхозуправление Кызылординской области
		Улжан Кушербаева	Облсельхозуправление Кызылординской области
Нобуюки Нагай	Проектирование/составление смет	Жаксылык Байдиндаев	Зам. председателя Комитета по водным ресурсам Кызылординской области
		Людмила Захарченко	Комитет по водным ресурсам Кызылординской области
Шигехико Шиню	Аэро-фото и топографическая съемка	Сергей Ожигов	Зам. начальника главного Управления по геодезии и картографии
Такаши Харада	Картография	Владимир Касенчук	Начальник отдела геоинформационных систем

Таблица 2.1.1 Площадь и население соответствующих районов исследуемого региона

Наименование района		Наименование хозяйства	Площадь хозяйства (га)	Число бенефициаров (человек)
СырДарья	3.	КЗ МИС	23580	1839
	7.	Махамбет	6520	2220
	8.	Кангалькол*	6970	5367
		Вне хозяйства	430	-
		Всего	37500	9426
Теренозек	3.	Акжарма	21180	2682
	6.	Ильясов	15930	2217
	8.	Шаган	24300	3663
	9.	Ширкейли	15180	2587
		Вне хозяйства	1710	-
	Всего	78300	11149	
Жалаган	1.	Акарык	12260	2130
	3.	Аккум	14270	2166
	7.	Жанаталап	7190	2962
	8.	Бухарбайбатыр	20970	2049
	10.	Енбек	10940	1707
	11.	Мадиенет**	9800	3638
	12.	Тап	26830	1402
	14.	Узахстан	10080	1972
	15.	Журснов	14330	данных нет
		Вне хозяйства	3970	-
	Всего	130640	18026	
Кармакши	1.	III Интернационал	21730	2332
	2.	Актобе	27190	2112
	3.	Жаназол	24860	2015
	4.	Акжар	28390	2339
	9.	Турманбет	30600	3191
	11.	Октябрь	29070	1354
	12.	Майлиозек	16540	1165
		Вне хозяйства	5180	-
	Всего	183560	14508	
Итого по Кызылординскому левобережному массиву			430000	53109

Примечание: * -включая Майарык, ** - включая Мырзабай

Таблица 2.1.2 Сводные среднемесячные и среднегодовые климатические данные

М/станция	Климат. параметр	Ед.изм.	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сент	Окт	Нояб	Дек	В году	
Чардара	Темп. воздуха	°С	-0.4	0.5	6.9	15.2	21.4	26.7	29.0	27.1	21.1	13.1	6.6	0.7	14.0	
	Отн.влажн.воздуха	%	83.0	78.0	72.0	61.0	52.0	40.0	40.0	40.0	42.0	56.0	70.0	81.9	59.7	
	Скорость ветра	м/с	2.8	2.7	2.5	2.7	2.9	2.9	2.9	2.9	2.7	2.4	2.3	2.5	2.6	2.7
	Дл.светового дня*	час	4.6	6.3	6.9	8.7	10.2	11.9	12.2	12.2	11.8	10.1	7.5	5.5	4.8	8.3
	Дождевые осадки	мм	33.1	32.2	38.1	38.0	25.0	6.3	6.3	6.0	0.5	2.4	11.6	24.0	41.4	258.7
Туркестан	Темп. Воздуха	°С	-2.5	-1.4	5.4	14.6	20.5	26.2	29.2	26.6	19.8	10.6	4.0	-1.4	12.6	
	Отн.влажн.воздуха	%	78.0	72.0	65.0	49.0	44.0	33.0	32.0	33.0	38.0	54.0	69.0	79.0	53.8	
	Скорость ветра	м/с	2.2	2.6	2.9	4.0	3.7	3.6	3.7	3.7	3.6	3.5	2.7	2.4	2.3	3.1
	Дл.светового дня*	час	5.1	6.5	7.4	9.3	10.8	12.7	12.9	12.9	12.4	10.5	8.2	6.0	5.3	8.9
	Дождевые осадки	мм	22.2	23.6	26.0	29.9	23.0	4.4	4.4	3.2	1.5	3.1	11.8	22.4	31.7	202.8
Кзылорда	Темп. Воздуха	°С	-8.2	-7.3	0.8	12.9	19.7	25.5	27.6	24.5	17.9	9.1	1.1	-4.8	9.9	
	Отн.влажн.воздуха	%	79.2	77.3	71.7	50.1	41.0	35.4	35.3	35.7	40.4	53.5	72.1	80.3	56.0	
	Скорость ветра	м/с	3.2	3.6	3.9	4.2	3.6	3.0	2.9	2.9	3.2	3.1	4.0	2.8	2.9	3.4
	Дл.светового дня*	час	5.3	6.4	7.2	8.2	10.7	12.2	12.4	12.4	11.8	10.0	7.9	5.9	4.6	8.5
	Дождевые осадки	мм	16.3	13.9	18.7	18.7	19.1	8.5	8.5	5.0	3.4	3.6	12.5	16.3	18.3	154.9
Жусалы	Темп. Воздуха	°С	-8.5	-9.8	-1.7	11.7	19.2	25.5	28.7	25.4	17.8	8.1	0.2	-5.5	9.3	
	Отн.влажн.воздуха	%	83.0	81.0	79.0	51.0	42.0	33.0	31.0	34.0	41.0	57.0	76.0	83.0	57.6	
	Скорость ветра	м/с	4.0	4.7	5.0	5.0	4.6	4.2	4.3	4.3	4.2	4.1	3.9	4.1	4.1	4.4
	Дл.светового дня*	час	5.1	5.9	7.2	8.8	10.7	12.0	12.2	12.2	11.7	9.6	7.3	5.1	4.8	8.4
	Дождевые осадки	мм	13.7	10.1	15.5	19.8	11.0	9.0	9.0	6.4	5.5	4.8	8.6	13.6	15.7	135.4
Казалинск	Темп. Воздуха	°С	-8.4	-9.5	-2.1	11.3	19.0	25.0	27.9	24.6	17.2	8.0	0.3	-5.5	9.0	
	Отн.влажн.воздуха	%	80.0	76.0	74.0	53.0	46.0	41.0	42.0	44.0	49.0	62.0	77.0	81.0	60.4	
	Скорость ветра	м/с	2.0	2.7	2.5	2.5	2.1	1.8	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.8	2.0	1.9
	Дл.светового дня*	час	5.1	5.9	7.2	8.8	10.7	12.0	12.2	12.2	11.7	9.6	7.3	5.1	4.8	8.4
	Дождевые осадки	мм	11.2	6.6	15.2	17.1	9.8	5.4	4.7	4.7	7.1	5.9	13.1	15.4	15.2	128.5

* данные ближайшей метеостанции

Таблица 2.1.3 Сводные данные реки Сырдарья по месяцам, сезонам и годам

Гидропост		Месячный сток (м³/с)												Сезонный сток (м³/с)			Объем стока (млн м³)		
		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Нояб	Дек	пр-сен	окт-мар	год	пр-сен	окт-мар	год
Чардара (1970-1995)	ср	190.1	203.2	292.2	591.0	855.1	744.6	616.1	359.5	182.2	170.7	188.9	201.6	568.1	202.8	382.9	8928.1	3274.1	12272.1
	макс	525.0	615.0	782.0	892.0	1250.0	1130.0	1060.0	803.0	512.0	526.0	488.0	482.0	881.2	480.3	672.9	13069.8	7584.1	21452.7
	мин	48.8	50.1	51.1	369.0	504.0	333.0	303.0	61.7	46.6	50.6	49.9	55.3	278.3	54.3	166.5	4405.2	858.7	5265.8
Коклюбе (1976-1993)	ср	165.3	178.3	256.3	418.3	741.4	671.9	607.0	368.0	200.6	162.1	165.7	179.6	502.3	181.9	332.1	8185.4	2968.2	11153.6
	макс	436.0	441.0	681.0	693.0	1080.0	1030.0	865.0	796.0	536.0	491.0	468.0	471.0	801.7	470.5	632.6	12737.3	7413.4	20350.6
	мин	46.3	55.6	59.0	222.0	471.0	294.0	245.0	127.0	67.9	59.9	52.9	56.2	246.3	61.4	157.3	4784.1	970.7	5954.8
Темепартик (1970-1993)	ср	184.6	191.6	241.9	362.6	611.8	543.1	469.3	335.9	201.2	162.5	164.2	178.1	420.3	187.6	304.1	6664.5	2954.4	9618.8
	макс	623.0	601.0	571.0	793.0	1010.0	924.0	807.0	715.0	498.0	461.0	460.0	476.0	758.0	476.8	592.8	12005.8	7815.1	18126.9
	мин	57.3	55.3	48.4	132.0	324.0	181.0	164.0	91.6	53.5	50.0	51.7	48.0	165.3	53.8	121.7	2620.8	850.7	3850.9
Кеукемес (1970-1991)	ср	134.3	160.7	202.8	267.6	483.7	456.6	400.0	297.6	172.8	138.4	138.0	145.2	347.2	148.4	252.9	5502.0	2332.8	7841.8
	макс	368.0	611.0	535.0	646.0	776.0	708.0	658.0	586.0	372.0	347.0	381.0	411.0	613.7	402.5	478.9	9718.3	6282.5	15011.8
	мин	41.4	38.2	59.0	71.1	264.0	155.0	135.0	92.1	41.4	38.9	34.7	36.5	135.4	52.4	97.4	2148.9	823.9	3084.8
Кыларда (1970-1995)	ср	169.3	183.1	215.6	213.9	251.9	235.3	191.5	184.7	166.9	133.5	149.2	165.2	202.9	169.3	188.6	3287.6	2663.6	5951.2
	макс	471.7	561.0	418.0	570.0	610.0	471.0	476.0	516.0	412.3	393.0	404.0	411.0	480.7	404.7	399.0	7609.4	6327.9	12518.1
	мин	44.4	46.5	58.9	43.5	104.0	57.7	35.4	40.2	28.3	24.1	39.6	26.9	56.6	49.0	58.4	895.8	769.1	1841.8
Караозек (1970-1995)	ср	136.6	152.4	179.1	189.8	243.1	225.0	183.7	172.9	167.9	138.5	132.1	107.9	197.1	137.0	170.2	3116.6	2155.2	5271.8
	макс	412.0	457.3	494.3	581.0	538.0	462.0	391.0	473.0	396.3	393.7	385.3	282.7	440.2	393.8	374.2	6966.6	6172.2	11781.6
	мин	36.1	26.1	26.5	23.5	79.8	40.7	23.2	21.6	17.3	18.9	14.7	18.2	40.6	27.1	42.2	633.4	427.7	1331.3
Жусалы (1970-1993)	ср	108.7	126.9	171.5	174.6	180.3	173.1	134.8	142.7	151.2	123.6	114.7	113.3	159.4	124.9	144.2	2519.3	1964.3	4183.6
	макс	346.0	449.0	534.0	499.0	468.0	400.0	362.0	463.0	427.0	363.0	327.0	372.0	435.2	349.7	370.2	6318.7	5415.1	11647.7
	мин	0.3	0.3	8.1	26.0	52.2	25.6	11.3	11.5	17.1	20.1	13.8	20.7	30.1	27.5	36.2	474.1	430.8	1137.9
Кзылтинск (1970-1995)	ср	133.7	145.3	162.2	149.6	108.5	94.9	73.7	97.4	132.4	116.2	111.3	120.8	109.4	131.6	120.5	1725.9	2069.5	3735.3
	макс	390.0	390.0	455.0	478.0	378.0	278.0	263.0	374.0	382.0	330.0	363.0	350.0	358.8	371.2	319.2	5668.3	5832.3	10048.1
	мин	18.1	20.2	9.7	5.8	3.9	3.9	1.6	1.1	4.0	6.6	7.7	8.0	3.9	24.5	15.2	61.8	38.3	472.7
Карагачев (1993-1995)	ср	301.8	287.5	315.0	265.0	198.0	153.7	119.0	127.3	232.0	227.7	224.3	235.7	184.2	272.7	228.4	2903.4	4283.0	7186.4
	макс	360.0	360.0	410.0	310.0	220.0	187.0	196.0	236.0	360.0	328.0	349.0	320.0	239.2	332.8	286.0	3775.9	5231.3	9002.1
	мин	260.0	230.0	270.0	200.0	157.0	96.0	11.0	8.0	50.0	63.0	44.0	80.0	111.2	175.7	143.4	1749.3	2751.8	4501.1
Караозек-приток (1975-1995)	ср	40.8	49.2	53.5	34.7	18.0	18.2	12.5	12.8	13.1	15.5	20.5	20.4	17.6	25.1	21.6	276.8	393.0	642.3
	макс	139.0	218.0	292.0	92.7	93.4	63.0	77.0	65.0	56.4	53.0	67.9	128.0	61.1	67.2	59.0	965.1	1011.2	1857.7
	мин	3.2	4.5	8.3	2.7	0.5	0.8	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	7.0	4.6	14.7	111.1	142.4
Келе-устье (1971-1991)	ср	12.0	13.1	17.2	25.4	21.8	10.0	7.7	8.6	12.4	12.9	12.7	12.6	14.3	13.4	13.9	226.2	210.8	436.9
	макс	27.3	26.1	28.3	44.1	43.0	34.4	16.2	22.0	30.7	24.3	24.9	26.9	31.7	26.3	29.0	485.8	389.5	857.1
	мин	5.1	4.4	9.0	5.5	3.0	1.0	1.5	2.1	5.3	4.5	5.2	5.0	3.1	5.5	4.3	62.4	106.5	172.8
Ж.д.ст. Армыс (1970-1994)	ср	18.3	27.8	47.3	56.9	26.6	12.1	6.9	6.2	8.1	8.1	10.1	15.0	19.5	21.1	20.3	306.3	331.1	637.4
	макс	61.4	97.2	133.0	162.0	81.9	40.0	16.0	10.4	25.1	14.6	19.1	53.7	50.2	62.7	56.4	783.4	980.8	1769.1
	мин	7.4	8.1	10.9	9.0	8.1	5.1	1.5	1.7	4.5	4.3	6.2	6.9	6.5	10.2	8.7	102.7	152.0	273.5

Таблица 2.1.4 Площадь орошения и соответствующий расход реки Сырдарья

Год	Площадь орошения (га)					Расход р.Сырдарья на орошение (млн м³)							
	Кзылординская область			ЮКО область	Всего по двум областям	Кзылординская область			Южно-Каз. область			Всего по двум областям	
	ЛМК	ПМК	Всего по области	КК и пл/нЧВ		ЛМК	ПМК	Всего по области	КК	проч. пл/нЧВ	Всего по области	пл/н ЧВ	вкл. КК
1985	79,611	8,856	251,710	81,500	333,210	1780	208	4987	1520	310	1830	5297	6817
1986	81,394	8,054	248,410	83,300	331,710	1569	161	4159	1350	225	1575	4384	5731
1987	83,980	8,642	258,490	85,500	343,990	1870	194	5150	1418	275	1693	5124	6842
1988	85,010	9,318	262,680	87,000	349,680	2121	269	5594	1712	137	1848	5730	7442
1989	83,562	8,944	264,190	87,700	351,890	1796	213	4992	1410	216	1625	5208	6618
1990	81,868	8,874	258,390	88,700	347,090	1878	195	4869	1381	124	1505	4994	6375
1991	83,658	8,893	261,430	90,400	351,830	1846	212	5314	1567	182	1749	5495	7063
1992	68,887	8,338	257,170	90,400	347,570	2010	243	5071	1461	299	1763	5370	6834
1993	81,691	8,050	264,250	90,200	354,450	2258	276	5669	1357	268	1625	5936	7291
1994	78,958	5,269	243,100	91,000	334,100	2163	219	6457	1345	101	1449	6561	7906
1995	75,269	7,304	231,460	92,000	323,460	1830	173	4779	1007	107	1114	4886	5893
Средн	80,353	8,231	254,662	87,973	342,635	1920	215	5185	1412	201	1616	5390	6801

Примечание: ЛМК - левобережный магистральный канал, ПМК - правобережный магистральный канал, КК - Кылкумский канал, пл/н ЧВ - площади ниже Чардаринского водохранилища, орошаемые р. Сырдарья в ЮКО

Источник: Комитет по водным ресурсам, Кызылорда

Таблица 2.1.5 Данные взвешенных наносов реки Сырдарья в верхнем бьефе Кзылординского гидроузла

Год	Количество (мг/л)												Год	
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь		
Томенарык (1970-1989)	Сред.	52,2	106,9	168,2	292,7	246,5	195,5	151,2	119,9	73,9	58,5	61,7	78,5	133,8
	Макс.	270,0	520,0	660,0	620,0	580,0	440,0	450,0	330,0	240,0	230,0	210,0	200,0	337,0
	Мин.	7,4	12,0	14,0	12,0	48,0	33,0	11,0	13,0	4,9	3,4	11,0	5,6	77,9
Кергельмес (1970-1989)	Сред.	36,6	60,6	133,1	311,7	390,5	241,0	180,4	127,0	92,8	85,6	89,7	90,4	153,3
	Макс.	150,0	260,0	380,0	720,0	660,0	520,0	430,0	280,0	290,0	220,0	240,0	270,0	359,0
	Мин.	17,0	18,0	33,0	43,0	130,0	82,0	39,0	31,0	32,0	13,0	6,4	19,0	85,3

Таблица 2.1.6 Площади орошения в Кызылординском левобережном массиве

		(Единица измерения: га)								
Хозяйство	Поселок	Общая площадь	Сельскохозяйственные угодья			Несельскохозяйственные земли				
			Первон. севооб-т	Совр. условия, 1995 Орош. пл.	Забр. пл.	Пастбища	Болота	Кустарники и леса	Прочие земли	
Сырдарья										
3.	КЗ МНС	Ажарта	23580	1400	1180	220	20870	0	30	1280
7.	Махамбет	Килоба	6520	750	620	130	420	40	4900	410
8.	Кангалыкол*	Октябрь	6970	1180	980	200	2590	400	750	2050
	Вне хозяйства		430							430
	Всего		3750	3330	2780	550	23880	440	5680	4170
Теренозек										
3.	Аюжарма	Ажарма	21180	5620	5080	540	11840	730	1160	1830
6.	Ильясов	Ильясов	15930	6480	5200	1280	5260	970	530	2690
8.	Шаган	Шаган	24300	7210	6330	880	8190	1170	2400	5330
9.	Ширкейли	Ширкейли	15180	4360	4220	140	7000	30	2460	1330
	Вне хозяйства		1710							1710
	Всего		78300	23670	20830	2840	32290	2900	6550	12890
Жалаган										
1.	Акарык	Акарык	12260	3880	3370	510	7710	180	200	290
3.	Аккум	Аккум	14270	4990	3880	1110	8930	90	160	100
7.	Жанаталап	Макпалакол	7190	1370	1000	370	4260	420	190	950
8.	Бухарбайбатыр	Ахсай	20970	6650	5710	940	12380	170	210	1560
10.	Енбек	Аккошкар	10940	3610	3230	380	6570	160	410	190
11.	Мадиенет**	Мадиенет	9800	3740	2870	870	5230	0	170	660
12.	Тан	Тан	26830	4010	3180	830	21910	40	0	870
14.	Казахстан	Казахстан	10080	2400	2050	350	6070	0	170	1440
15.	Журснов	Макпалаколь	14330	3750	2900	850	7910	730	340	1600
	Вне хозяйства		3970							3970
	Всего		130640	34400	28190	6210	80970	1790	1850	11630
Кармакши										
1.	ИИ Интернац-нал	Итерн-нал	21730	4920	4860	60	8370	40	50	8350
2.	Актобе	Актобе	27190	4000	4000	0	11540	10	80	11560
3.	Жанакол	Жанакол	24860	4630	3890	740	12670	10	660	6890
4.	Ажар	Ажар	28390	4900	4610	290	13880	500	150	8960
9.	Турманбет	Трманбет	30600	4340	4340	0	17630	1070	520	7040
11.	Октябрь	Октябрь	29070	1480	690	790	23240	170	480	3710
12.	Майтиозек	Шалааскиат	16540	1340	900	440	14240	0	0	960
	Вне хозяйства		5180							5180
	Всего		183560	25600	23280	2320	101570	1800	1940	52650
	Итого		430000	87000	75080	11920	238710	6930	16020	81340

Примечание: * - включая Майарык, ** - включая Мырзабай

Источник: Комитет по землепользованию и земельным отношениям, Комитет по водным ресурсам

Таблица 2.1.7 Посевные площади основных культур четырех проектных районов

Район	Пшеница	Рис	Технические культуры	Овощи	Люцерна	Прочие культуры	Итого
1995							
Сырдарья	630	910	20	30	870	20	2480
Теренозек	3730	7220	380	760	5510	1280	19380
Жалаган	4960	8510	780	1070	9910	1190	26420
Кармакши	5270	6450	1030	440	5590	1370	20150
Исследуемые площади	14590	23590	2210	2300	21880	3860	68430
Кызылорда	51250	68540	12780	12710	68030	4500	217810
1994							
Сырдарья	710	760	0	30	910	110	2520
Теренозек	3840	8420	390	890	5300	750	19590
Жалаган	3690	10190	590	1020	9350	3040	27880
Кармакши	3560	9270	60	550	5390	2370	21200
Исследуемые площади	11800	28640	1040	2490	20950	6270	71190
Кызылорда	42870	73240	3990	12900	81850	14500	228750
1993							
Сырдарья	540	900	20	30	940	110	2540
Теренозек	3830	8330	110	1210	4830	2030	20340
Жалаган	4200	9420	510	1130	10150	3130	28540
Кармакши	3270	9630	80	640	5880	2330	21830
Исследуемые площади	11840	28280	720	3010	21800	7600	73250
Кызылорда	51670	80490	3020	10850	84650	22460	253140

Источник: НСА РК

В овощи вошли картофель и бачевые

Таблица 2.1.8 Урожайность основных культур в четырех исследуемых районах (1993-1995)

Район	(Единица измерения: т/га)			
	Пшеница	Рис	Овощи	Люцерна
1995				
Сырдарья	0,54	1,70	2,33	2,33
Теренозек	0,82	2,32	6,41	1,78
Жалагаш	0,75	3,01	5,12	1,65
Кармакши	0,52	2,94	7,70	2,38
Исследуемые площади	0,67	2,71	6,00	1,89
Кзылорда	0,56	2,08	4,16	2,24
1994				
Сырдарья	0,58	3,11	2,33	2,22
Теренозек	0,69	3,04	8,36	3,21
Жалагаш	0,89	3,03	4,65	1,74
Кармакши	0,85	3,20	6,91	1,98
Исследуемые площади	0,79	3,09	6,45	2,20
Кзылорда	0,64	2,73	4,26	2,78
1993				
Сырдарья	1,13	4,16	4,33	2,37
Теренозек	1,40	4,61	6,55	4,59
Жалагаш	0,96	4,52	2,35	2,42
Кармакши	0,98	4,24	5,17	2,31
Исследуемые площади	1,11	4,43	4,66	2,87
Кзылорда	1,08	4,36	3,05	4,47

Источник: НСА, РК

В овощи вошли картофель и бахчевые

Таблица 2.1.9 Производство основных культур в четырех исследуемых районах (1993-1995)

Район	(Единица измерения: т)			
	Пшеница	Рис	Овощи	Люцерна
1995				
Сырдарья	340	1540	70	1940
Теренозек	3050	17890	4870	9830
Жалагаш	3730	25580	5480	16360
Кармакши	2720	18960	3390	13290
Исследуемые площади	9840	63970	13810	41420
Кзылорда	28860	142770	13330	110520
1994				
Сырдарья	410	2360	70	2020
Теренозек	2650	25570	7440	17010
Жалагаш	3280	30850	4740	16290
Кармакши	3030	29630	3800	10680
Исследуемые площади	9370	88410	16050	46000
Кзылорда	26380	200060	16860	116370
1993				
Сырдарья	610	3740	130	2230
Теренозек	5350	38400	7930	22150
Жалагаш	4020	42550	2660	24570
Кармакши	3220	40790	3310	13570
Исследуемые площади	13200	125480	14030	62520
Кзылорда	38070	346970	4700	321930

Источник: НСА, РК

В овощи вошли картофель и бахчевые

Таблица 2.1.10 Необходимые сельскохозяйственные и трудовые затраты (на га)

Затраты	Ед.изм.	Рис	Пшеница	Подсолнечник	Овощи	Бахчевые	Кукур.(силос)	Люцерна
с/х затраты	кг							
1) Семена	т	300	200 - 250	8	10	4	60	15
2) FУM/Компост	т	3	3	3	14	3	3	3
3) Химич.удобрения	кг	150	100	100	250	120	150	50
- Нитро - аморфные	кг	50	50	50	80	60	50	50
- DSP	кг			30	60			
- Сульфат калия	кг							
4) Агро-химикаты	кг							
- Фунгициды	кг	5	5		5	5		
- Пестициды	кг	5						
- Гербициды	кг							
5) Вода	т	20,000	3,000	5,000	5,000	5,000	6,000	5,000
6) Горючее	кг	210	150	150	260	110	230	250
Трудовые затраты								
1) Подготовка площадей	чел-час	6.8	5.4	6.8	21.0	15.4	6.6	5.3
2) Посев	чел-час	2.5	0.5	0.5	7.0	10.5	1.2	0.6
3) Внесение удобр.	чел-час	7.0	3.6	7.0	17.5	9.0	5.8	4.1
4) Выращ. культур	чел-час			7.0	154.7	84.0	0.9	0.6
5) Прополка	чел-час	0.9	0.6			27.4	10.4	9.3
6) Полив	чел-час	14.5	8.5	10.4	38.5	36.4	0.7	3.1
7) Уборка урожая	чел-час	3.0	1.5	2.0	161.0		0.5	6.1
8) Переработка	чел-час	2.5	1.2	2.0	14.0	2.0	0.5	
Итого		37.2	21.3	35.7	413.7	184.7	26.1	29.1

Источник: Министерство сельского хозяйства РК

Таблица 2.1.11 поголовье скота в районах Кызылординской области

	Крупный рогатый скот			Дойные коровы			Свиньи			Козы и овцы		
	1993	1994	1995	1993	1994	1995	1993	1994	1995	1993	1994	1995
СырДарья	6,850	4,640	3,650	2,630	2,020	1,730	110	70	30	59,820	36,910	28,710
Теренозек	16,000	13,350	12,750	5,680	4,890	5,150	690	300	310	61,430	40,360	39,210
Жалагаш	25,780	20,380	19,530	8,560	8,230	8,570	260	140	130	98,140	47,950	47,320
Кармакши	17,020	12,970	10,880	6,650	5,560	4,910	590	680	570	126,450	48,490	55,660
Всего	65,650	51,340	46,810	23,520	20,700	20,360	1,650	1,190	1,040	345,840	173,709	150,900
Кзылорда	235,150	186,520	166,110	98,050	83,520	81,040	6,050	5,360	3,250	1,549,680	979,050	820,100

	Лошади			Верблюды			Птицы		
	1993	1994	1995	1993	1994	1995	1993	1994	1995
СырДарья	2,740	2,250	1,680	650	640	510	2,120	2,080	2,080
Теренозек	4,440	3,770	3,230	1,000	950	1,020	9,600	13,730	13,730
Жалагаш	8,360	7,610	7,300	1,050	100	900	14,810	21,530	21,530
Кармакши	3,840	2,940	2,330	1,460	1,180	1,080	14,470	12,390	12,390
Всего	19,380	16,570	14,540	4,160	2,870	3,510	41,000	49,730	49,730
Кзылорда	79,960	64,930	58,330	27,650	25,830	23,600	354,300	209,990	209,990

Источник: НСА, РК

Таблица 2.1.12 Описание классификации качества поливной воды

Класс воды по качеству	Характеристика классов
I	Поливная вода не оказывает неблагоприятное воздействие на плодородие почв, урожайность, качество сельхоз продукции, поверхностные и грунтовые воды. Вода подходит для орошения всех сельхоз культур.
II	Поливная вода не оказывает неблагоприятного воздействия на сельхоз продукцию, поверхностные и грунтовые воды. В результате недостаточного дренажа может возникнуть засоленность, урожайность может понизиться на 10% (из-за слабой сопротивляемости засолению). Для вымывания избыточных солей из почв требуется промывка посредством дренажа и другие мелноративные меры (внесение кальция в почву и воду, внесение органических удобрений и т. д.).
III	Поливная вода оказывает неблагоприятное воздействие на плодородие почв и урожайность сельхоз продукции; урожайность снижается на 25% из-за слабой и средней сопротивляемости засолению. Без предварительного улучшения качества воды и мелиорации почв, увеличение засоленности, натриевое и магниевое защелачивание а также проступание соды на поверхности неизбежно. Необходимо отрегулировать кислотность поливной воды, вносить кальций. Промывка необходима посредством дренажа, интенсивность которого должна соотноситься со свойствами и строением почвы. Требуется специальный комплекс мелноративных мер, ограниченный состав сельхоз культур.
IV	Поливная вода оказывает неблагоприятное действие на плодородие почв, урожайность и качество сельхоз культур; урожайность снизится на 50%. Требуется улучшение воды и почвы. Вода не пригодна для орошения без предварительного изменения ее качества или без специального исследования ее воздействия на качество сельхоз продукции, плодородие почв и другие природные факторы.

Источник: СНИП 2.06.03 -85, 1988

Таблица 2.1.13 Стандарты качества поливной воды в бассейне реки Сырдарья

1. Соленость

Показатели	Ед. изм.	Класс качества поливной воды		
		II	III	IV
pH	-	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5
Температура	С	10-35	10-35	10-35
Соленость	мг/л	700-1,200	1,200-2,000	Более 2,000
HCO ₃	мг/л	370	500	500
SO ₄	мг/л	350	480	600
Ca	мг/л	140	160	160
Mg	мг/л	85	100	120
Na	мг/л	100	230	280

2. Тяжелые металлы

Cu	Zn	Pb	Mn	Mo	As	Hg	Al	Cd	Cr	Co	Ni	Ag
1.2	1.2	0.04	0.12	0.3	0.01	0.0006	0.6	0	0.6	0.12	0.12	0.06

Источник: МЭБР

Таблица 2.1.14 Перечень обитаемых в Кызылординской области видов фауны, занесенных в Красную книгу

<p><u>Отряд млекопитающих</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пегий пutorак (<i>Diplamesodon pulchellum</i>) 2. Бледный карликовый тушканчик (<i>Salpingotus pallidus</i>) 3. Карликовый тушканчик Геннера (<i>Salpingotus heptneri</i>) 4. Тушканчик Бобринского (<i>Alactodipus bobrinski</i>) 5. Барханный кот (<i>Felis margarita thinobius</i>) 6. Манул (<i>Felis manul</i>) 7. Перевязка (<i>Vonella peregusna</i>) 8. Джейран (<i>Gazella subgutturosa</i>) 9. Муфлон кзылкумский (<i>Ovis orientalis severtzovi</i>) 10. Белобрюхий стрелоух (<i>Otonyctetis hemprichi</i>) 11. Широкоухий складчатогуб (<i>Tadarida teniotis</i>) 	<p><u>Отряд птиц</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кудрявый пеликан (<i>Pelecanus crispus</i>) 2. Розовый пеликан (<i>Pelecanus onocrotalus</i>) 3. Каравайка (<i>Plegadis falcinellus L.</i>) 4. Серая цапля (<i>Ardea cinerea L.</i>) 5. Малая белая цапля (<i>Ardea alba</i>) 6. Желтая цапля (<i>Ardeola galloides Scop</i>) 7. Мраморный чирок (<i>Anas angustirostris Men</i>) 8. Савка (<i>Oxyura leucocerphala Scop</i>) 9. Джек (<i>Otis undulata Jacq</i>) 10. Белохвостая пугалица (<i>Vanellochettusia leucina Faldt</i>) 11. Чернобрюхий рябок (<i>Pterocles orientalis L.</i>) 12. Белобрюхий рябок (<i>Pterocles alchata L.</i>) 13. Саджа (<i>Syrhaptes paradoxus Pall</i>) 14. Беркут (<i>Aquila chrysaetus L.</i>) 15. Могильник (<i>Aquila heliaca Sav.</i>) 16. Орлик карлик (<i>Aquila pennata Gm</i>) 17. Змеед (<i>Circus ferox Gm</i>) 18. Скопа (<i>Pandion haliaetus</i>) 19. Филин (<i>Bubo bubo</i>)
<p><u>Отряд рептилий</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ящерицы (<i>Lacerta</i>) 2. Серый варан (<i>Varanus griseus</i>) 	
<p><u>Отряд земноводных</u></p> <p>Нет</p>	
<p><u>Отряд рыб</u></p> <p>Нет</p>	

Таблица 2.2.1 Использование водоресурсов бассейна реки Сырдарья в Кызылординской и Южно-Казахстанской областях (1995)

N	Потребности в воде	Использование водоресурсов бассейна реки Сырдарья (млн м ³)							
		Кызылординская область		Южно-Казахстанская область				Всего	
		по плану	факт.	по плану	фактический			Итого р.ЧарДар	Всего, включая Кзылкумск. канал
					Кзылк. канал	прочее в ирригациях р. ЧарДарья	Всего		
1	Хоз.бытовые и пром. нужды апрель-август	130	130	102	-	110	110	240	240
	сентябрь-март	130	130	68	-	75	75	205	205
	Всего	260	260	170	-	185	185	445	445
2	Рыбное хоз-во	90	90	140	-	68	68	158	158
3	С/х нужды: орошение	4620	3917	1593	1007	107	1114	4024	5031
	Экол. нужды (некульт. земли и система прудов)	400	470	160	71	77	148	517	618
	Потери в каналах	400	392	-	45	-	45	392	437
	Всего	5420	4779	1753	1123	184	1307	4963	6086
	Итого	5770	5129	2063	1123	437	1560	5566	6689

Источник: Комитет по водным ресурсам РК

Таблица 2.2.2 Водный баланс стока реки Сырдарья

N	Водоресурсы	Водоиспользование	Объем водозабора (млн м ³)		
			1985-1995	По проекту	Баланс
1	Сброс из ЧарДарьинского вод-ща Кзылкумский канал	Потребности на ирригацию	1412	1060	-352
2	Сброс из ЧарДарьинского вод-ща в р. Сырдарья	Расход на ЧарДарьинскую ГЭС	14182	14531	352
3	Прочие водоресурсы	Приток из р. Арысь	600	600	0
		Возвратные оросительные воды	770	770	0
		Всего	1370	1370	0
4	Водопотребление	Хозяйственно-бытовые нужды	445	445	0
		Рыбное хозяйство	150	150	0
		Орошение	5390	3941	-1449
		Экология	694	694	0
		Потери в каналах	500	500	0
	Всего	7179	5730	-1449	
5	Потери	Потери в реках и прочее потребление	4805	4805	0
		Расход на Карадеринскую ГЭС*	3568	5369	1801

Примечание: * - орошаемая площадь ЮКО за исключением площади, обслуживаемой Кызылкумским каналом
 ** - Приблизительная оценка

Таблица 2.2.3 Орошаемые площади Кызылординского левобережного массива

(Единица измерения: га)

Хозяйства	Поселки	Общая площадь	Первонач. Площадь севооборота	Современные условия		Будущие условия без пресекта	
				Орош. земли	Забр. земли	Орош. земли	Забр. земли
район СырДарья							
3 КЗМНС	Акжарта	23580	1400	1180	220	1400	0
7 Махамбетов	Кылеба	6520	750	620	130	750	0
8 Кагалыкол*	Октябрь	6970	1180	980	200	1180	0
Вне хозяйства		430					0
Всего		37500	3330	2780	550	3330	
район Теренозек							
3 Акжарма	Акжарма	21280	5620	5080	540	5620	0
6 им.Ильасова	им.Ильасова	15930	6480	5200	1280	6480	0
8 Шаган	Шаган	24300	7210	6330	880	7210	0
9 Ширкейди	Ширкейди	15180	4360	4220	140	4360	0
Вне хозяйства		1710					
Всего		78300	23670	20830	2840	23670	0
район Жалалаш							
1 Ак-Арик	Акжарик	12260	3880	3370	510	3880	0
3 Акжарский	Акжар	14270	4990	3880	1110	4990	3640
7 Жанаталаш	Макпалакол	7190	1370	1000	370	1360	1010
8 Бухарбайбатыр	Аксай	20970	6650	5710	940	6650	0
10 Енбек	Аққошар	10940	3610	3230	380	3610	0
11 Мадиект**	Мадиект	9800	3740	2870	870	3660	2780
112 Тап	Тап	26830	4010	3180	830	4010	0
14 Каракеткен	Казахстан	10080	2400	2050	350	2400	0
15 Журсенов	Мампалкол	14330	3750	2900	850	3750	1560
Вне хозяйства		3970					0
Всего		130640	34400	28190	6210	25410	8990
Район Кармакши							
1 им.Ш.Интернац.	Интернац.	21730	4920	4860	60	2360	2560
2 Актебе	Актебе	27190	4900	4900	0	4900	0
3 Жанажел	Жанажел	24860	4630	3890	740	4640	2990
4 Акжарский	Акжар	28390	4900	4610	290	4900	0
9 Турманбет	Турманбет	30600	4340	4340	0	4340	0
11 Октябрь	Октябрь	29070	1480	690	790	50	1470
12 Майдиозек	Жалгаскент	16540	1340	900	440	1340	0
Вне хозяйства		5180					
Всего		183560	25600	23280	2320	18630	6970
Итого		430000	87000	75030	11920	71040	15960

Источник: Оценка подготовлена КЗОЗ РК и КВР РК и исследовательской группой ИСА ; * - включая Майарик, ** - включая Мырзабай

2.2.4 Площади основных культур по хозяйствам в проектных условиях

Хозяйство	Рис	Оз.пш.к.	Яров.пш.к.	Подсолнеч.	(Единица измерения: га)				Всего
					Кукуруза силос	Люцерна	Овощи	Балчаты	
район Сырдарья									
3 КЭ МНС	630	140	140	30	70	350	20	20	1,400
7 Махамбетов	330	80	80	20	40	180	10	10	750
8 Кагылыков*	530	120	120	20	60	290	20	20	1,180
Всего	1,490	340	340	70	170	820	50	50	3,330
район Тополеск									
3 Аксария	2,810	450	390	970	170	1,410	110	110	5,620
6 км.Ильасова	3,250	520	450	190	190	1,620	130	130	6,480
8 Шагал	3,590	580	500	220	220	1,810	145	145	7,210
9 Шаркелья	2,180	350	310	130	130	1,090	85	85	4,360
Всего	11,830	1,900	1,650	710	710	5,930	470	470	23,670
район Жезайы									
1 Ак-Арык	1,930	310	270	120	120	970	80	80	3,880
3 Аксуумский	2,490	400	350	150	150	1,250	100	100	4,990
7 Жалалалы	690	110	100	40	40	310	25	25	1,370
8 Бухарбайбагыр	3,320	530	470	200	200	1,660	135	135	6,650
10 Евбек	1,810	290	250	110	110	900	70	70	3,610
11 Малдешет**	1,870	300	260	110	110	910	75	75	3,740
12 Топ	2,010	320	280	120	120	1,000	80	80	4,010
14 Каракетов	1,200	190	170	70	70	600	50	50	2,400
15 Жургунов	1,880	300	260	110	110	940	75	75	3,750
20									
Всего	17,200	2,750	2,410	1,030	1,030	8,600	690	690	34,400
Район Кармалык									
1 км.Ш.Истергад.	2,460	390	340	150	150	1,230	100	100	4,920
2 Актобе	2,000	320	280	120	120	1,000	80	80	4,000
3 Жакыпов	2,310	370	320	140	140	1,160	95	95	4,630
4 Акжарский	2,450	390	340	150	150	1,220	100	100	4,900
9 Турмалбет	2,160	350	300	130	130	1,090	85	85	4,330
11 Октябрь	750	120	100	40	40	370	30	30	1,480
12 Майлаотек	670	110	90	40	40	340	25	25	1,340
13									
Всего	12,800	2,050	1,770	720	720	6,410	515	515	25,600
Итого	41,320	7,040	6,170	2,580	2,580	21,760	1,725	1,725	87,000

* - включает Майрык, ** - включает Мырзабай

Источник: Оценка подготовлена исследовательской группой ИСА;

2.2.5 Ожидаемая урожайность культур в проектных условиях

Культура	Казахстан			Япония* (сев. часть)	США*	Европа*	Средняя* мировая	Ожидаемая урожайность в проект. зоне
	Сущест. урожайность*	Опытн. Станция*2	Прогноз*2					
Рис	3.8	6.5	8.5	6.5	6.3	5.5	3.5	6.0
Пшеница	1.2	2.5	4.5	3.5	2.5	4.5	2.2	2.5
Подсолнечник	0.3	1.5	2.0	2.0	1.7	1.0	0.7	1.2
Кукур. на силос	16.1	35.0	50.0	40.0	50.0	35.0	30.0	30.0
Люцерна	3.3	6.5	8.0	8.0	8.0	7.5	6.0	6.2
Овощи	3.5	12.0	20.0	15--30	10--35	10--30	20.0	10.0
Бахчевые	7.0	25.0	30.0	28.0	15.0	20.0	15.0	20.0

* - Среднее значение за 1985-1994

*2: Из бесед со спец-ми КНИИЗ

Источник: FAO Мировая статистика по рису, Выбор статистич. данных по с/х Японии

2.2.6 Ожидаемое производство культур в проектных условиях

Хозяйство	Ед. изм.: т							
	Рис	Оз. пшес.	Яров. пшес.	Подсолнеч.	Кукур. на силос	Люцерна	Овощи	Бахчевые
район Сырдарья								
3 КЗ МИС	3,780	420	280	40	2,100	2,200	200	400
7 Махамбетов	1,980	240	160	20	1,200	1,110	100	200
8 Кагылыкол*	3,180	360	240	20	1,800	1,830	200	400
Всего	8,940	1,020	680	80	5,100	5,140	500	1,000
район Туркестан								
3 Аксарик	16,860	1,350	780	200	5,100	8,810	1,100	2,200
6 им. Нильсена	19,500	1,560	900	230	5,700	10,100	1,300	2,600
8 Шагал	21,540	1,740	1,000	260	6,600	11,290	1,450	2,900
9 Шаркелья	13,080	1,050	620	160	3,900	6,800	850	1,700
Всего	70,980	5,700	3,300	850	21,300	37,000	4,700	9,400
район Жамбыл								
1 Ак-Арык	11,580	930	540	140	3,600	6,060	800	1,600
3 Акжунский	14,910	1,200	700	180	4,500	7,800	1,000	2,000
7 Жалгалал	4,140	330	200	50	1,200	2,120	250	500
8 Буларбайбатыр	19,920	1,590	940	240	6,000	10,370	1,350	2,700
10 Елбек	10,860	870	500	130	3,300	5,610	700	1,400
11 Маданет**	11,220	900	520	130	3,300	5,870	750	1,500
12 Тал	12,060	960	560	140	3,600	6,240	800	1,600
14 Каракеткен	7,200	570	340	80	2,100	3,760	500	1,000
15 Журтенов	11,280	900	520	130	3,300	5,870	750	1,500
20								
Всего	103,200	8,250	4,820	1,220	30,900	53,700	6,900	13,800
Район Кармысши								
1 им. ИИ Нигернад.	14,760	1,170	680	180	4,500	7,700	1,000	2,000
2 Актобе	12,000	960	560	140	3,600	6,240	800	1,600
3 Жалыкол	13,860	1,110	640	170	4,200	7,250	950	1,900
4 Аксарский	14,700	1,170	680	180	4,500	7,620	1,000	2,000
9 Туркешбет	12,960	1,050	600	160	3,900	6,800	850	1,700
11 Октябрь	4,500	360	200	50	1,200	2,100	300	600
12 Майлытоек	4,020	330	180	50	1,200	2,120	250	500
13								
Всего	76,800	6,150	3,540	910	23,100	40,030	5,150	10,300
Итого*	259,920	21,120	12,340	3,050	80,400	135,870	17,250	31,500

* - включает Майарык, ** - включает Мирзабай

Таблица 2.2.7 Производство основных культур хозяйствами в современных условиях

Хозяйство	(Единица измерения: га)											
	Рис	Оп.пшв.	Яров.пшв.	Ячмень	Кукур.	Саларная свекла	Подсолнеч.	Подсолнеч.	Кукур. на сил.	Люцерна	Овощи	Балдыны
район Сыр-Дарыя												
3 КЭМНС	610	70	60	0	0	0	0	0	0	580	20	30
7 Маламбетов	310	40	30	0	0	0	0	0	0	260	0	0
8 Кагамылов*	450	60	50	0	0	0	0	0	150	420	20	30
Всего	1,370	170	140	0	0	0	0	0	150	1,260	40	60
район Термезлик												
3 Аксарма	3,750	480	50	0	100	10	10	10	1,880	2,360	230	450
6 км.Нысанова	2,870	270	230	0	80	0	0	10	1,020	1,600	150	300
8 Шагыш	4,280	240	300	0	130	0	10	10	1,490	2,580	190	380
9 Ширгеяли	3,120	180	240	0	110	0	10	10	1,240	1,710	190	380
Всего	14,020	1,170	820	0	420	10	30	40	5,630	8,250	760	1,510
район Жалалыи												
1 Ак-Арык	2,190	180	170	0	20	0	0	0	790	2,070	90	180
3 Акжумушай	1,630	160	80	0	20	50	10	0	1,020	1,770	60	120
7 Жаваталал	530	40	80	0	0	0	0	0	320	190	20	30
8 Букарбайбатыр	2,260	350	160	0	20	50	10	0	2,400	3,710	180	370
10 Елбек	2,190	220	90	0	20	0	0	0	1,900	1,420	90	180
11 Маджсет**	1,620	100	60	0	10	0	0	0	720	980	50	90
12 Тал	1,730	180	80	0	10	0	0	10	1,090	1,250	60	120
14 Карактеки	1,170	100	60	0	10	50	10	0	620	830	50	90
15 Журсенов	1,160	200	70	0	10	0	0	10	820	1,360	50	90
20												
Всего	14,480	1,530	850	0	120	150	30	20	9,680	13,580	650	1,270
район Кармакчи												
1 км.Ш.Иптервал.	3,540	380	120	10	20	60	0	0	1,870	2,910	130	260
2 Актобе	3,040	320	140	20	30	60	10	0	1,600	1,500	130	260
3 Жавалол	2,500	370	100	10	30	60	10	10	1,270	1,100	70	150
4 Аксарский	3,120	310	180	40	30	60	10	0	1,850	1,890	90	190
9 Турмамбет	3,100	400	170	10	10	0	20	10	1,510	1,760	90	190
11 Октябрь	110	10	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0
12 Майлонок	290	40	20	10	0	0	0	0	160	230	0	0
13												
Всего	15,700	1,830	730	100	120	240	50	20	8,260	9,420	510	1,050
Итого	45,570	4,700	2,540	100	660	400	110	80	23,720	32,510	1,960	3,890

* - включая Майбарыш, ** - включая Мирзибай
 Источник: Оценка подготовлена исследовательской группой ИСА

Таблица 2.2.8 Основные характеристики ирригационно-дренажных сооружений

(а) Кзылординский гидроузел

Наименование	Пропуск. способность	Затворы
(1) Водозабор левобережного магистрального канала	$Q = 228,0 \text{ м}^3/\text{с}$	Скользкий затвор 5,0 м × 6 шт.
(2) Водозабор правобережного магистрального канала	$Q = 30,0 \text{ м}^3/\text{с}$	Скользкий затвор 5,0 м × 2 шт.
(3) Промывной шлюз		Сегментный затвор 17,0 м × 5 шт.

(б) Оросительные каналы

Наименование	Длина (км)	Кол-во постов	Кол-во расч.каналов
(1) Левобер. маг. канал	75	6	39
(2) Правая ветвь	70	6	30
(3) Левая ветвь	50	5	15
Итого	195	17	84

(в) Распределительные каналы

Район	Кол-во хоз-ств	Распределительные каналы			
		Межхоз-ные		Внутрихоз-ные	
		Кол-во	(км)	Кол-во	(км)
(1) СырДарья	3	-	-	8	51,6
(2) Теренозек	4	2	23,7	29	86,2
(3) Жалагаш	9	3	23,6	32	181,3
(4) Кармакши	7	3	38,0	7	45,2
Итого	23	8	85,3	76	364,3

(г) Дренажные каналы

Наименование	Пропуск. способность ($\text{м}^3/\text{с}$)	Длина (км)
(1) Южный коллектор	55,0	148,8
(2) Север. коллектор	92,4	69,6
(3) Коксуйский кол-р	6,0	18,8
(4) Вст. кармакшинский	3,5	42,1
Итого		279,3

Таблица 2.2.9 Организационная схема управления ирригационной системой

Институциональный орган	Критерий управления	Сооружения ведомственного подчинения
А. Областной комитет по водным ресурсам (1)	1. Управление гидроузлом 2. Управление ТЭ магистрального канала на межрайонном уровне	1. Кызылординский гидроузел 2. Левобережный магистральный канал: участок между гидроузлом и пикетом ПК 420
Б. Районное управление водным хозяйством (4)	1. Управление ТЭ магистрального канала на уровне района 2. Распределение на межхозяйственном уровне (межхозяйственные каналы)	1. СырДарьинское управление водным хозяйством - нет - 2. Теренозекское управление водным хозяйством - нет - 3. Жалагашское управление водным хозяйством: левая ветвь; участок канала между ПК 899 и постом на пикете ПК 486 4. Кармакшинское управление водным хозяйством: правая ветвь; участок канала между ПК 420 и постом ПК 702 8 каналов протяженностью 85,3 км
В. Хозяйства (23)	1. Распределение на внутрихозяйственном уровне (внутрихозяйственные каналы)	76 каналов протяженностью 364,3 км

Таблица 2.2.10 Результаты предварительного исследования окружающей среды

Вопросы по окружающей среде	Экологические районы			Замечания
	Район I Орошаемая площадь, включая иригационные и дренажные каналы	Район II Участок нижнего течения реки Сырдарья от Кзылординских головных сооружений	Район III Участок нижнего течения реки Кубандарья от конечного пункта на юге	
1. Перемещение людей	х	х	*	
2. Изменения землепользования	х	*	*	
3. Ухудшение транспортировки	-/В	*	*	Стадия строительства (Район I)
4. Разрушение исторических памятников и мест отдыха				
- Разрушение исторических и культурных памятников	х	*	*	
- Разрушение мест отдыха	х	*	*	
5. Негативное воздействие на экологию				
- Наземная фауна и флора	-/В	+/Б-В	х	Стадия строительства (Район II)
- Водная фауна и флора	+/В	+Б-В	-/В	
- Засоленные земли	х	+/В	х	
6. Эрозия и осаднение	+/Б-В	-/В	+/Б-В	Стадия строительства (Район II)
7. Потери рыбного промысла	х	+/В	х	
8. Ухудшение грунтовых вод				
- Уровень грунтовых вод	+/Б-В	*	-/В	
- Качество грунтовых вод	-/В	*	-/В	
9. Изменение режима течения реки	*	+/Б-В	+/В	
10. Ухудшение поверхностных вод				
- Токсические вещества	*	-/В	-/В	
- Засоление	*	+/Б-В	-/В	
11. Вопросы здравоохранения	х	х	*	
12. Климатические изменения	*	+/В	*	
13. Конфликты по правам на воду	+/В	+/В	х	
14. Деградация почв (засоление)	+/Б-В	+/В	-/В	
15. Изменение хозяйственной практики	+/Б-В	х	х	
16. Болезни, зарождающиеся или связанные с водой	х	*	*	

- А: Ожидается относительно большое воздействие
 Б: Ожидается относительно среднее воздействие
 В: Ожидается относительно маленькое воздействие
 х: Эффекта не ожидается
 *: Нет связи
 +: Ожидается положительный эффект
 -: Ожидается отрицательный эффект

Таблица 2.4.1 Рост экономической прибыли, затраты и НВП для индивидуальных хозяйств

Районы и хозяйства	НВП (%)	Строительные затраты на га (долл.США)	Затраты на ЭТО (долл.США)	Прибыль на га (долл.США)
1. Сырдарья				
(1) КЗ МИС	11,9	3704	44	617
(2) Махамбет	7,5	5581	93	617
(3) Кагалыкол	8,4	5287	61	615
(4) Мапарык*	-	-	-	-
В среднем по району	9,4	4688	61	616
2. Теренозек				
(1) Акжарма	10,9	3755	57	584
(2) им.Ильясова	13,8	3081	41	610
(3) Шаган	11,8	3562	49	592
(4) Ширкейли	10,6	3783	51	564
В среднем по району	11,8	3517	49	590
3. Жалаган				
(1) Ак-рик	12,6	3336	47	600
(2) Аккумский	12,0	3747	47	630
(3) Жанагалап	8,9	4960	73	629
(3) Бухарбайбатыр	10,8	4144	51	624
(5) Енбек	11,1	3793	47	589
(6) Маддинет	12,4	3607	44	625
(7) Мырзабай**	-	-	-	-
(8) Тап	9,3	4774	61	619
(9) Казахстан	10,8	3953	60	606
(10) Журснов	10,1	4478	62	637
В среднем по району	11,0	4029	53	618
4. Кармакши				
(1) им.Ш Интернацион.	10,2	4080	45	573
(2) Акгобе	10,1	4053	45	565
(3) Жанажол	12,4	3471	43	604
(4) Акжарский	10,6	4000	46	584
(5) Турманбет	8,3	4877	64	565
(6) Октябрь	11,1	4410	58	684
(7) Майлиозек	9,0	5177	71	656
В среднем по району	10,2	4162	50	589
По исследуемому региону	11,0	3954	53	610

Примечание: * - вошло в хозяйство Кагалыкол

** - вошло в хозяйство Маддинет

Таблица 2.5.1 Современные условия хозяйств Сырдарьинского района

№ хозяйства	Общая площадь (га)	Число фермеров (чел.)	Сельскохозяйственные угодья (га)			Населенные пункты	Площадь на одного фермера (С/Ф) (га)	Существующая емкость скотоводства (%)	Длина оросительного канала (км)			Длина дренажного канала (км)		Исходящие условия ирриг. систем	Показатели ирриг.		Состояние процесса орошения земель	Приоритет со стороны областной администрации	ЭНДП (%)
			Всего	Орошаемые земли	Заброшенные земли				Всего	Орошаемые	Заброшенные	внутриконт.	междоконт.		внутриконт.	междоконт.			
3 МПС	23480	1839	22270	1400	1180	220	20870	1310	59	0,8	0,0	192	4,4	0,9	С/Ф	Состояние земель		11,9	
7 Малаябег	6520	2220	1170	750	620	130	420	5350	11,5	0,5	0,0	2,7	0,0	5,2	С/Ф	Закрытые		7,5	
8 Калмыков	6970	5307	3170	1180	980	200	2690	3200	16,9	0,2	0,0	29,7	3,2	4,0	Плохие	Закрытые		9,4	
16 Малаярак	430							430								Закрытые			
Итого/среднее	37900	6476	27210	3330	2780	590	29880	10290	8,9	0,4	0,0	31,6	7,6	7,5	10,1	Закрытые	Ирриг.		9,4

*Выше в Калмыков

Таблица 2.5.2 Современные условия хозяйств Терекозекского района

№ хозяйства	Общая площадь (га)	Число фермеров (чел.)	Сельскохозяйственные угодья (га)			Населенные пункты	Площадь на одного фермера (С/Ф) (га)	Существующая емкость скотоводства (%)	Длина оросительного канала (км)			Длина дренажного канала (км)			Исходящие условия ирриг. систем	Показатели ирриг.		Состояние процесса орошения земель	Приоритет со стороны областной администрации	ЭНДП (%)
			Всего	Орошаемые	Заброшенные				Всего	Орошаемые	Заброшенные	внутриконт.	междоконт.	внутриконт.		междоконт.	Длина (км)			
3 Аксарина	21180	2482	17640	6620	5050	540	11840	3720	26,5	2,1	0,0	16,7	25,7	0,3	С/Ф	Закрытые		10,9		
6 Иманов	15930	2217	11340	6480	5200	1780	5280	4190	40,7	2,9	0,0	25,2	7,0	1,4	С/Ф	Закрытые		13,9		
8 Шагин	24300	3663	14400	7210	6310	880	6190	9900	29,7	2,0	23,7	15,8	11,9	0,4	С/Ф	Закрытые		11,8		
9 Шаровкин	15180	2487	11340	4360	4220	140	7000	3820	28,7	1,7	0,0	24,5	10,0	2,2	С/Ф	Закрытые		10,6		
Всего земель	1710							1710												
Итого/среднее	78300	11149	51960	23670	20830	2840	52290	27340	30,2	2,1	0,0	23,7	14,0	9,3	Закрытые	Ирриг.			11,9	

Таблица 2.5.3 Современные условия хозяйства Жалагашского района

№ хозяйства	Название хозяйства	Общая площадь (га)	Число фермеров (чел.)	Сельскохозяйственные угодья (га)			Насколько благоприятные условия			Площадь в среднем на одного фермера (С/Ф) (га)	Средняя урожайность зерновых культур (ц/га)	Длина орошаемого канала (км)	Длина дренажного канала			Назначение условий орош. системы	Подъемные воды (м)	Состояние процесса орошения на земельной площади	Прирост се створы областной администр. территории (%)
				Всего	Орошаемые	Заброшенные	Всего	Орошаемые	Заброшенные				Всего	в орошаемой	в дренажном канале				
1	Аксары	17216	2130	11590	3880	3370	510	7710	610	331,6	1,8	20,2	21,6	Плохо	17,0	Плохо	Закрывается	12,6	
3	Алсулай	14270	2166	13020	4990	3890	1110	8630	350	310,0	76,9	18,6	27,7	Плохо	0,3	Плохо	Закрывается	12,0	
7	Жанталай	7190	2962	6610	1370	4000	370	4290	1560	191	7,6	22,6	7,6	Плохо	4,8	Средне	Закрывается	9,9	
8	Букарбайлы	20970	2049	19039	6650	5710	940	12980	1940	317	29,1	43,1	37,0	Очень плох	3,1	Средне	Закрывается	10,8	
10	Елбас	10940	1707	10040	3610	3230	380	6570	760	319	18,9	16,5	20,1	Плохо	7,5	Средне	Закрывается	11,1	
11	Машагат	9800	3638	8970	3740	2970	870	5230	810	38,2	31,3	16,6	20,8	Плохо	18,9	Средне	Закрывается	12,4	
12	Тен	26930	1402	25920	4010	3180	830	21910	810	14,9	36,3	19,1	22,3	Плохо	3,9	Средне	Закрывается	9,3	
14	Казакши	10990	1072	6470	2400	2060	360	6070	1810	25,8	17,0	13,3	13,3	Плохо	2,7	Средне	Закрывается	10,8	
15	Журмане	14330	нет данных	11660	3760	2900	860	7910	2070	26,2	28,0	18,8	20,8	Плохо	9,3	Средне	Закрывается	10,1	
Всего хозяйства		3970						3970											
Итого фермеры		130640	18026	115370	34400	28190	6710	80970	19770	26,3	179,0	193,5	193,2		68,4	Закрывается	Закрывается	11,0	

* только в Маданат

Таблица 2.5.4 Современные условия хозяйства Кармакшинского района

№ хозяйства	Название хозяйства	Общая площадь (га)	Число фермеров (чел.)	Сельскохозяйственные угодья (га)			Насколько благоприятные условия			Площадь в среднем на одного фермера (С/Ф) (га)	Средняя урожайность зерновых культур (ц/га)	Длина орошаемого канала (км)	Длина дренажного канала			Назначение условий орош. системы	Подъемные воды (м)	Состояние процесса орошения на земельной площади	Прирост се створы областной администр. территории (%)
				Всего	Орошаемые	Заброшенные	Всего	Орошаемые	Заброшенные				Всего	в орошаемой	в дренажном канале				
1	Шайгерманши	27130	2332	13390	4970	4860	60	8370	8440	22,6	19,6	0,0	18,2	Плохо	0,3	Средне	Закрывается	10,2	
2	Алтобе	27190	2117	15540	4000	4000	0	11540	11690	14,7	10,6	0,0	22,8	Очень плох	1,4	Средне	Закрывается	10,1	
3	Жалмак	24860	2015	17380	4650	3890	740	12670	7560	18,6	0,2	0,0	20,8	Плохо	6,7	Средне	Закрывается	12,4	
4	Алдарбай	28390	2339	19780	4900	4810	290	13680	9610	17,3	9,0	0,0	23,8	Плохо	9,7	Средне	Закрывается	10,8	
9	Турабай	30000	3191	21970	4340	4340	0	17630	8610	14,2	14,2	0,0	25,6	Плохо	13,6	Средне	Закрывается	9,3	
11	Окубур	29070	1354	24720	1480	690	790	23240	6350	5,1	14,1	0,0	24,3	Плохо	5,0	Плохо	Закрывается	11,1	
12	Маймане	16540	1185	15360	1340	900	440	14240	960	8,1	11,3	5,2	13,8	Очень плох	12,7	Плохо	Закрывается	9,0	
Всего хозяйства		3180						3180											
Итого фермеры		181860	14508	177180	25610	23290	2170	101510	56380	14,0	52,3	26,7	149,3		49,4	Закрывается	Закрывается	10,2	

Источник: отчеты по землепользованию, НКХ РК

Таблица 3.1.1 (1/2) Вероятное выпадение осадков в районе Кызылординской метеостанции - годовое-

Год	Вероятность превышения нормы (%)	Среднегодовое выпадение осадков (мм)	Максимальное суточное выпадение осадков (мм)	Максимальная трехсуточная норма (мм)
многоводный	20	155	21,7	29,4
нормальный	50	149	15,5	19,6
маловодный	80	114	10,7	13,1

Таблица 3.1.1 (2/2) Вероятное выпадение осадков в районе Кызылординской метеостанции - месячное-

Период повторности	Среднемесячная норма (мм)											
	ян	фев	март	апр	май	июн	июл	авг	септ	окт	нояб	дкб
1 раз в 10 лет	4,39	2,38	3,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,55	3,53
1 раз в 5 лет	7,96	6,15	6,88	3,01	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,78	5,78	7,49

Таблица 3.1.2 Среднемесячный расход р. Сырдарья на Кызылординском гидроузле и водовыпусках в каньялах

	Год	Расход (м³/с)												годовой (млн м³)
		январь	фев	март	апр	май	июн	июл	авг	септ	окт	нояб	дкб	
Кызылординский гидроузел (1970-1995)	ср.	169,3	181,3	215,6	265,9	458,5	453,3	392,4	310,2	169,2	133,5	149,2	165,2	8076
	макс.	471,7	564,0	448,0	642,5	874,3	743,4	681,1	672,1	412,3	393,0	404,0	411,0	19087
	мин.	44,4	46,5	58,9	54,9	272,4	240,4	202,8	133,3	29,1	24,1	39,8	26,9	3634
ЛМК (1976-1996)	ср.	-	-	-	43,29	180,2	190,6	176,9	109,6	0,503	-	-	-	1858
	макс.	-	-	-	114,5	212,9	224,4	224,5	155,7	6,867	-	-	-	2307
	мин.	-	-	-	0	137,2	158,1	132,0	67,37	0	-	-	-	1395
ПМК (1976-1996)	ср.	-	-	-	5,722	17,99	20,3	18,93	13,71	2,027	-	-	-	208
	макс.	-	-	-	14,5	22,23	25,91	26,49	19,6	7,267	-	-	-	270
	мин.	-	-	-	0	10,23	12,87	10,67	8,723	0	-	-	-	132

Примечание: ЛМК - Левобережный магистральный канал, ПМК - Правобережный магистральный канал
прочерки указывают на отсутствие водовыпуска из гидроузла

Таблица 3.1.3 Расход воды в реке Кувадарья

Год	Попуск из реки Жанандарья в реку Кувадарья (млн м³)	Среднегодовой расход реки Кувадарья до слияния с коллекторами (млн м³)	Попуск Северного и Южного коллекторов в р. Кувадарья с мая по сентябрь месяце (млн м³)	Расход р. Кувадарья после слияния с коллекторами		
				Годов расход (млн м³)	Средн расход (м³/с)	Макс расход (м³/с)
1991	37,9	14,6	219,8	225,4	19,2	33,4
1992	34,1	12,4	255,5	267,9	19,0	35,3
1993	79,6	33,7	362,0	395,7	22,7	41,6
1994	96,9	35,7	413,7	449,4	30,0	48,6
1995	49,1	16,8	290,7	307,5	21,7	36,3
1996	70,9	25,9	246,8	272,7	20,4	35,5
Среднее	61,4	23,2	296,6	319,8	22,2	38,5

Источник: Жанандаринское водохозяйственное управление, Кызылорда

Таблица 3.1.4 Среднемесячный расход воды в реке Кувадарья

Год	Среднемесячный расход реки Кувадарья в нижнем бьефе у слияния Северного и Южного коллектора					Годовой расход (млн м³)
	май	июнь	июль	август	сентябрь	
1991	17,5	26,9	23,4	27,3		220,8
1992	4,2	29,9	26,5	27,8	6,8	255,5
1993	12,5	35,8	34,0	39,8	10,5	362,0
1994	21,7	38,8	45,5	39,2	12,0	413,7
1995	11,5	29,1	33,4	25,1	5,6	290,7
1996	8,5	22,7	25,2	31,7	4,4	246,8
Среднее	12,7	30,5	31,3	31,8	7,9	298,3

Таблица 3.1.5 Система водоснабжения в хозяйствах Ильясов и Шаган

		Ильясов	Шаган-1	Шаган-2	Шаган-3	
Скважина	Глубина (м)	300	460	300	460	
	Диаметр (м)	200	300	300	300	
	Материал трубы	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	
	Тип	Погружаемый насос	Погружаемый насос	Погружаемый насос	Погружаемый насос	
Насос	Производительность (л/мин)	267	267	267	267	
	Головка насоса (м)	60	60	60	60	
	Месторасположение двигателя (м)	-40	-32	-32	-32	
	Емкость (м3)	100	500	50	50	
Резервуар	Высота емкости (м)	17	-	17	17	
	Трубопровод	Способо распределения	Прямо через двигатель Через головную емкость	Прямо через двигатель	Через головную емкость	Через головную емкость
Длина трубы (м)		4 600	6 300	1 200	1 500	
Диаметр трубы (мм)		150 and 100	150	150	150	
Материал трубы		Сталь	Чугун	Чугун	Чугун	
Глубина залегания трубопровода (м)		2.0-2.5	1,5	1,5	1,5	
Количество колонок (в рабочем состоянии)		32	48	13	10	
Пользователи (Участки)		13	13	9	10	
		450	402	94	76	
Прочее		Условие	Рабочее	Рабочее	Ремонтируется*	Рабочее
		Год постройки	1966	1965	1972	1980
	Количество работников	4		9		
	Время работы	15.00-18.00 (3ч)		8.00-10.00, 17.00-19.00 (4ч)		

* Эта система не использовалась с середины июня 1997 г.

Таблица 3.1.6 Анализ на содержание бактерий в питьевой воде

Год	Ильясов			Шаган		
	Кол-во проб	Вне гос. стандарта	Процент	Кол-во проб	Вне гос. стандарта	Процент
1986	70	11	15,71	79	4	5,06
1987	76	12	15,79	159	1	0,63
1988	82	2	2,44	160	0	0,00
1989	69	4	5,80	145	5	3,45
1990	106	5	4,72	143	11	7,69
1991	140	2	1,43	164	12	7,32
1992	152	12	7,89	129	11	8,53
1993	137	13	9,49	117	13	11,11
1994	65	8	12,31	88	24	27,27
1995	80	3	3,75	117	5	4,27
1996	79	8	10,13	125	8	6,40
Всего	1056	80	7,58	1426	94	6,59

Примечание: Кол-во проб за пределами гос. стандарта на питьевую воду (более 3 проб/л)

Таблица 3.1.7 (1/2) Химический анализ питьевой воды - хозяйство Ильясов

Запах	рН	Аммоний	Нитрит	Нитрат	Хлор	Сульфат	Фтор	Осадок	Железо		
										20 гр. Ц	60 гр. Ц
Национальный стандарт											
1996											
Январь	0	0	0,1	8,4	352	406	0,1	1100	0,05		
Февраль	0	0	0,2	9	320	318	0,5	982	0,1		
Март	0	0	0,9	6,4	290	224	0,2	603	0,2		
Апрель	0	0	0,1	6,6	230	316	0,1	700	0,35		
Май	0	0	0,09	7,5	190	436	0,5	900	0,2		
Июнь	0	0	0,2	8,4	210	460	0,6	800	0,11		
Июль	0	0	0	9	365	277,2	0,25	1100	0,29		
Август	0	0	0,2	4,4	320	254,4	0	920	0,2		
Сентябрь	0	0	0,1	3,9	300	224	0,5	980	0,012		
Октябрь	0	0	0,09	8,1	240	327	0,1	840	0,25		
Ноябрь	0	0	0,2	0	358	293	0	720	0		
Декабрь	0	0	0,09	5,3	235	180	0,4	780	0,45		
1997											
Январь	0	0	0,1	2	230	235	0,1	830	0,18		
Февраль	0	0	0	2,3	280	140	0	920	0,15		
Март	0	0	0,2	0	340	228	0,2	706	0		
Апрель	0	0	0,1	2,2	378	308	0,25	820	0,18		
Май	0	0	0,2	4,4	380	156	0	1125	0,08		
Июнь	0	0	0	2,2	320	180	0,2	1105	0,1		

Таблица 3.1.7 (2/2) Химический анализ питьевой воды - хозяйство Шаган

Национальный стандарт	Запах		pH	Аммоний	Нитрит	Нитрат	Хлор	Сульфат	Фтор	Осадок	Железо
	20 гр. Ц	60 гр. Ц									
	менее двух проб	6 - 9	2 мг/л	3,3 мг/л	45 мг/л	350 мг/л	500 мг/л	0,7 мг/л	1000 мг/л	0,3 мг/л	
	0	0	0,25	0,4	4,4	360	220	0,2	1100	0,2	
1996	Январь	0	0,25	0,4	4,4	360	220	0,2	1100	0,2	
	Февраль	0	0,2	0,3	6,8	378	168	0,5	930	0,09	
	Март	0	0,1	0,1	7	315	280	0,25	730	0,1	
	Апрель	0	0,4	0,5	2,2	320	224	0,1	920	0,15	
	Май	0	0,3	0,09	8,4	270	277	0,08	830	0,1	
	Июнь	0	0,04	0,1	8	224	201	0,5	780	0,25	
	Июль	0	2,2	1	0,5	325	133	0,5	860	0,09	
	Август	0	0,2	0,4	1,1	436	380	0,3	1112	0,2	
	Сентябрь	0	1,5	0,2	8,4	333	315	0,25	790	0,18	
	Октябрь	0	0,7	0,1	4,1	315	333	0,4	810	0,25	
	Ноябрь	0	0,1	0,3	3,1	291	247	0	915	0,11	
	Декабрь	0	0,25	0,05	4,8	267	316	0,2	1000	0,02	
	Январь	0	0	0,03	4,43	300	201	0,3	985	0,1	
	Февраль	0	0,1	0,1	8,9	280	168	0,15	750	0,2	
	Март	0	0,2	0,8	4	352	156	0	608	0,15	
	Апрель	0	0,4	0,3	6,2	417	292,8	0,05	780	0,1	
	Май	0	0,9	0,2	6,8	340	360	0,1	1005	0,15	
	Июнь	0	1,2	0,5	8,6	290	412	0,25	980	0,2	
1997	Январь	0	0	0,1	8,9	280	168	0,15	750	0,2	
	Февраль	0	0,1	0,1	8,9	280	168	0,15	750	0,2	
	Март	0	0,2	0,8	4	352	156	0	608	0,15	
	Апрель	0	0,4	0,3	6,2	417	292,8	0,05	780	0,1	
	Май	0	0,9	0,2	6,8	340	360	0,1	1005	0,15	
	Июнь	0	1,2	0,5	8,6	290	412	0,25	980	0,2	

Таблица 3.1.8 Состояние землепользования на площади проекта

(Единица измерения: га)

Категория землепользования		Ильясов*			Шаган**	Всего
		Всего	ПК Ильясов	КХ Берлик		
1.	Всего земель	15930	14550	1380	24300	40230
1-1	Сельхозугодья	11740	10590	1150	15400	27140
	Первоначальные площади севооборота риса	6480	5750	730	7210	13690
	Пашни	6380	5670	710	7100	13480
	Многолетние насаждения	10	10	0	10	20
	Сады и огороды	90	70	20	100	190
	Пастбища	5260	4840	420	8190	13450
2-2	Несельскохозяйственные земли	4190	3960	230	8900	13090
	Болота	970	960	10	1260	2230
	Кустарниковые заросли	540	490	50	1760	2300
	Каналы и коллекторы	960	890	70	1400	2360
	Дороги и улицы	190	160	30	240	430
	Строительство	120	100	20	420	540
	Прочее	1410	1360	50	3820	5230
П 1. включает:						
2.	Площадь хозяйства	10070	8930	1140	12650	22720
2-1	Сельхозугодья	8560	7600	960	9790	18350
	Первоначальные площади севооборота риса	5200	4620	580	5560	10760
	Пашни	5100	4540	560	5470	10570
	Многолетние насаждения	10	10	0	10	20
	Сады и огороды	90	70	20	80	170
	Пастбища	3360	2980	380	4230	7590
2-2	Несельскохозяйственные земли	1510	1330	180	2860	4370
	Болота	70	60	10	100	170
	Кустарниковые заросли	260	230	30	660	920
	Каналы и коллекторы	580	520	60	920	1500
	Дороги и улицы	140	120	20	130	270
	Строительство	120	100	20	420	540
	Прочее	340	300	40	630	970
3.	Земли запаса	2410	2170	240	3270	5680
3-1	Сельхозугодья	2020	1830	190	2920	4940
	Первоначальные площади севооборота риса	1280	1130	150	1650	2930
	Пашни	1280	1130	150	1630	2910
	Многолетние насаждения	0	0	0	0	0
	Сады и огороды	0	0	0	20	20
	Пастбища	740	700	40	1270	2010
3-2	Несельскохозяйственные земли	390	340	50	350	740
	Болота	20	20	0	0	20
	Кустарниковые заросли	80	60	20	0	80
	Каналы и коллекторы	180	170	10	230	410
	Дороги и улицы	30	20	10	30	60
	Строительство	0	0	0	0	0
	Прочее	80	70	10	90	170
4.	Земли сельхозуправления	3450	3450	0	8380	11830
4-1	Сельхозугодья	1160	1160	0	2690	3850
	Первоначальные площади севооборота риса	0	0	0	0	0
	Пашни	0	0	0	0	0
	Многолетние насаждения	0	0	0	0	0
	Сады и огороды	0	0	0	0	0
	Пастбища	1160	1160	0	2690	3850
4-2	Несельскохозяйственные земли	2290	2290	0	5690	7980
	Болота	880	880	0	1160	2040
	Кустарниковые заросли	200	200	0	1100	1300
	Каналы и коллекторы	200	200	0	250	450
	Дороги и улицы	20	20	0	80	100
	Строительство	0	0	0	0	0
	Прочее	990	990	0	3100	4090

Примечание: ПК - Производственный кооператив, КХ - Крестьянское хозяйство

*: Включает ПК Ильясова и КХ Берлик

** : Включает ПК Шаган и малые крестьянские хозяйства

Прочее: озера, пустыни, карьеры и т.д.

Источник: оценка исследовательской группы Японского Агентства по Международному сотрудничеству (JICA), основанные на аэрофотосъемке, а также данные ПК Ильясова, "Шаган" и КХ "Берлик".

Таблица 3.1.9 Посевные площади под основные культуры

(Единица измерения: га)

		Рис	Пшеница	Овощи*	Люцерна	Прочие культуры	Всего
Ильясов	1993	2670	1300	350	1200	530	6050
	1994	2470	1200	290	1300	490	5750
	1995	2000	1100	290	1500	340	5230
	1996	1500	440	190	1400	0	3530
	1997	1630	400	180	1200	20	3430
Шаган	1993	2800	1400	460	1900	530	7090
	1994	2700	1300	390	1900	520	6810
	1995	2400	1300	300	1900	320	6220
	1996	2000	1700	170	1000	90	4960
	1997	2150	700	100	900	0	3850
Проектная зона	1993	5470	2700	810	3100	1060	13140
	1994	5170	2500	680	3200	1010	12560
	1995	4400	2400	590	3400	660	11450
	1996	3500	2140	360	2400	90	8490
	1997	3780	1100	280	2100	20	7280

Источник: Производственный кооператив Ильясов и Шаган, НСА РК

Примечание: * - Овощи, включая картофель и бахчевые

Таблица 3.1.10 Урожайность основных культур

(Единица измерения: т/га)

		Рис	Пшеница	Овощи	Картофель	Бахчевые	Люцерна
Ильясов	1993	4,2	1,38	5,2	*	*	3,28
	1994	2,94	0,73	7	*	*	3,39
	1995	1,97	0,8	5,79	*	*	2,13
	1996	3,83	1,64	8	*	*	1,54
Шаган	1993	4,2	1,22	7,2	*	*	1,89
	1994	3,66	1,02	9,21	*	*	2,64
	1995	3	1,12	7,2	*	*	0,76
	1996	5,02	0,36	9	*	*	1,81
Среднее по проектной зоне	1993	4,2	1,3	6,33	*	*	2,43
	1994	3,32	0,88	8,26	*	*	2,95
	1995	2,53	0,97	6,51	*	*	1,37
	1996	4,51	0,62	8,47	*	*	1,65

Источник: Производственные кооперативы Ильясов и Шаган, НСА РК

Примечание: * - нет данных

Таблица 3.1.11 Производство основных культур

(Единица измерения: тонн)

		Рис	Пшеница	Овощи*	Люцерна
Ильясов	1993	11210	1800	1820	3930
	1994	7260	880	2030	4410
	1995	3940	880	1680	3200
	1996	5740	720	1520	2160
Шаган	1993	11760	1710	3310	3600
	1994	9880	1320	3590	5020
	1995	7190	1450	2160	1450
	1996	10030	610	1530	1810
Среднее по проектной зоне	1993	22970	3510	5130	7530
	1994	17140	2200	5620	9430
	1995	11130	2330	3840	4650
	1996	15770	1330	3050	3970

Источник: Производственные кооперативы Ильясов и Шаган, НСА РК

Примечание: * - овощи, включая картофель и бахчевые

Таблица 3.1.12 Оценка платы за водопользование за 1997 год

Наименование хозяйства	Площадь (га) A	Объем воды (млн м ³) V	Тариф на воду (тенге/UG) R	Итого к оплате (тыс. тенге) C=RxV	Удельный объем (UG/га) D=V/A	Дата начала полива
(1) Сырдарьинское районное управление ВХС						
<u>Козалыкол</u>						
1. Сулукол	420	8,81	56,3	496	20975	7 мая
2. Достык	50	1,51	56,3	85	30200	10 мая
3. Майарык	579	9,54	56,3	537	16477	10 мая
<u>КЗ Мис</u>						
1. Умит	260	6,01	56,3	338	23115	5 мая
2. Даулет	300	5,67	56,3	319	18900	5 мая
Всего	1609	31,54	56,3	1776	19602	5-10 мая
(2) Теренозекское районное управление ВХС						
<u>Производственные кооперативы</u>						
1. Ширкейли	3700	72,38	56,3	4075	19562	1 мая
2. Ильясов	3510	79,49	56,3	4475	22647	2 мая
3. Шаган	4769	121,87	56,3	6861	25555	1 мая
4. Акжарма	3809	92,77	56,3	5223	24355	1 мая
5. Инкардаря	407	3,74	56,3	211	9189	2 мая
<u>Крестьянские хозяйства</u>						
1. Бирлик	362	8,5	56,3	479	23481	2 мая
Всего	16557	378,75	56,3	21324	22876	1-2 мая
(3) Жалагашское районное управление ВХС						
<u>Производственные кооперативы</u>						
1. Акарык	3005	59,52	56,3	3351	19807	11 апр.
2. Аккум	2118	43,41	56,3	2444	20496	11 апр.
3. Енбек	2067	45,92	56,3	2585	22216	11 апр.
4. Бухарбайбатыр	4281	67,13	56,3	3779	15681	11 апр.
5. Мадиенет	1881	40,42	56,3	2276	21489	11 апр.
6. Жанаталап	740	15,24	56,3	858	20595	11 апр.
7. Мырзабай	879	22,44	56,3	1263	25529	12 апр.
8. Жургенов	843	17,69	56,3	996	20985	16 апр.
9. Тан	1544	38,99	56,3	2195	25253	11 апр.
<u>Крестьянские хозяйства</u>						
15 хозяйств	2804	73,85	56,3	4158	26337	13-16 апр.
Всего	20162	424,61	56,3	23905	21060	11-16 апр.
(4) Кармакшинское районное управление ВХС						
<u>Производственные кооперативы</u>						
1. Жанакол	3091	55,34	56,3	3116	17904	21 апр.
2. Ш Интернационал	4680	79,74	56,3	4489	17038	
3. Актобе	2555	57,93	56,3	3261	22673	21 апр.
4. Акжарский	2874	76,47	56,3	4305	26608	21 апр.
5. Майлиозек	520	15,22	56,3	857	29269	21 апр.
6. Октябрь	300	14,21	56,3	800	45691	21 апр.
7. Тупманбет	2171	50,75	56,3	2857	23376	21 апр.
Товарищество*	759	12,87	56,3	725	16957	21 апр.
Всего	16961	362,53	56,3	20410	21374	21 апр.
Итого	55289	1194,43	56,3	67414	21658	21 апр.-16 мая

Примечание: * - товарищество с ограниченной ответственностью Жетыагар; ВХС- водохозяйственные системы

Таблица 3.1.13 Выборочная статистика за услуги по водопользованию

Водопуск из Сырдарьинской отводной платины, млн м³

Наименование		1994	1995	1996
Водопуск	Проектное	665,57	770,39	558,00
	Фактическое	646,84	538,99	553,68
Водоснабжение	Проектное	577,48	494,47	339,30
	Фактическое	605,42	433,54	339,22

Плата за ирригацию (Теренозек)

Район	Поливные площади (га)	Посевные площади (га)	Тариф (Т/куб.м)	Кол-во забранной воды	Стоимость воды (тыс. Т)	Оплачено (тыс. Т)
1. Аюарма	5769	3724	5,63	116,09	5972,9	5747,7
2. Ширкели	4506	3197	5,63	75,92	4268,7	3493,9
3. Шаган	7209	4695	5,63	120,86	6804,4	5050
4. Ильясов	6478	3215	5,63	100,83	5676,7	4663
Всего	35663	21454	5,63	403,6	22722,7	18954,6

Водопользование поливными водами в Жалагаше

№	Хозяйства	Поливные площади (га)	Общее кол-во воды (тыс. куб. м)	Общая стоимость (Т)	Стоимость за ед. (Тиын)
1	Ак Арык	3298	58474	3292086	5,63
3	Аккумуляционный	3692	65949	3712929	5,63
7	Жанаталан	985	21321	1200372	5,63
8	Бухарбайбатыр	5085	91206	5134898	5,63
10	Енбек	3039	53607	3018074	5,63
11	Мадениет	2785	50192	2825810	5,63
12	Тан	3090	57233	3222218	5,63
14	Казахстан	1989	38057	2142609	5,63
15	Журнысов	2811	58111	3271649	5,63

Таблица 3.1.14 Финансовый бюджет предприятия-производителя риса в современных условиях

Наименование	Единица измерения	Количество	Цена	(доллар США/га)	
				НДС	Стоимость
Культура					
Зерно	тонн	3,45	200,00	44,28	645,72
Солома	тонн	3,45			
Корма	тонн	0,35	136,30	9,40	37,62
Производственные затраты					
Удобрения					
Компост	тонн	3,00	2,00		6,00
Азот-аммоний-фосфор	тонн	0,15	200,00	6,00	30,00
Двойной суперфосфат	тонн	0,05	200,00	2,00	10,00
Калий	тонн		117,00		
Агро-химикаты					
Гербициды	кг	3,00	10,66	6,40	31,98
Инсектициды	кг				
Фунгициды	га				
Топливо и ГСМ	тонн	0,21	191,30	8,03	40,17
Семена	кг	300,00	0,33	19,80	99,00
Амортизация и ремонт					
Тракторы				5,44	27,20
Прочая с/х техника				32,18	160,92
Трудозатраты					
Обработка почвы	час	7,00	0,70		4,90
Посевные работы	час	3,00	0,70		2,10
Внесение удобрений	час	7,00	0,70		4,90
Прополочные работы	час	1,00	0,70		0,70
Поливные работы	час	15,00	0,37		5,55
Уборочные работы	час	3,00	0,70		2,10
Послеуборочные работы	час	3,00	0,70		2,10
Транспортировка	тонн/км	60,00	0,31		18,60
Всего					446,22
Прочие затраты, 5 %				4,46	22,31
Социальные отчисления, 32 % от фонда заработной платы					10,52
Итого затраты				93,72	479,05
Чистая прибыль					204,29
Трудозатраты/га (дней)					5,57

Таблица 3.1.15 Обобщенный бюджет хозяйства (6800 га) в современных условиях

Валовая стоимость производства ^a	тысяч долларов США
Рис (1931 га)	1424,51
Люцерна (1306 га)	177,12
Пшеница (932 га)	143,68
Овощи (204 га)	186,56
Прочие культуры (135 га) ^b	19,34
Пустующие или заброшенные земли	0,00
Итого стоимость	1948,21
Затраты по производству сельскохозяйственных культур	
Рис (1931 га)	1028,70
Люцерна (1306 га)	236,11
Пшеница (932 га)	277,80
Овощи (204 га)	157,75
Прочие культуры (135 га) ^b	32,32
Итого	1732,68
Плата за водопользование, 17 долларов США/га для площади 4508 га	76,64
Земельный налог, 1,33 долларов США/га	9,04
Итого отток средств	1818,36
Чистая прибыль до уплаты подоходного налога	129,85
Подоходный налог, @ 10 %	12,98
Чистая прибыль после уплаты налогов	116,87

Примечание: ^a - включая побочную продукцию; ^b - среднее значение на основе данных для пшеницы и люцерны

Таблица 3.1.16 Ежемесячные данные по качеству воды р.Сырдарья

3,0 км вниз по течению от г. Кызыл-Орда (Усредненные значения за 1994-1996)

Показатели	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Среднее зн.	
pH	7,20	7,25	6,93	7,18	7,35	7,40	7,05	7,08	7,20	7,10	7,17	
O ₂ (мг/л)	6,0	4,8	5,9	5,8	5,2	5,2	4,9	5,5	5,6	-	5,4	
БПК (мг/л)	2,36	2,28	1,88	2,40	2,32	2,40	2,24	1,92	1,28	-	2,16	
SS (мг/л)	88,5	85,5	140,0	127,7	104,3	90,0	84,3	74,5	83,0	75,0	94,5	
Содержание кислорода (мг/л)	11,56	9,52	8,56	8,27	7,65	7,12	6,51	6,92	6,88	-	8,21	
Жесткость (мг/л)	10,7	9,2	9,3	9,7	9,2	10,9	9,4	8,1	14,2	12,0	10,1	
Ca (мг/л)	110,0	74,0	93,0	51,4	64,0	24,5	46,3	105,6	116,0	72,0	72,7	
Mg (мг/л)	66,2	64,9	56,5	89,8	73,2	62,5	62,1	49,2	102,8	102,0	69,3	
Cl (мг/л)	106,7	139,6	127,6	148,9	125,3	116,5	126,9	124,1	131,2	120,5	126,8	
HCO ₃ (мг/л)	247,1	201,3	268,4	213,5	242,1	123,4	168,3	201,3	207,4	268,4	210,2	
S ₀₄ (мг/л)	447,6	542,2	377,7	498,1	448,4	410,9	357,8	429,1	435,7	-	444,8	
NH ₄ (мг/л)	0,028	0,046	0,035	0,021	0,047	0,027	0,028	0,032	0,030	-	0,034	
NO ₂ (мг/л)	0,013	0,023	0,009	0,023	0,016	0,024	0,020	0,015	0,012	0,030	0,019	
NO ₃ (мг/л)	4,675	2,760	1,790	2,428	2,113	3,537	1,190	2,660	2,300	2,450	2,688	
Сухие вещества (мг/л)	1296	1080	1036	1067	1172	1026	1064	908	1352	-	1114	
Нефтепродукты (мг/л)	0,023	0,037	0,020	0,036	0,016	0,015	0,025	0,010	0,030	-	0,027	
Соли (мг/л)	977,5	1022,0	923,2	1001,8	953,0	737,8	761,4	909,2	993,1	-	919,9	
Ирригационный класс	II	III	II	III	II	II	II	II	II	II	-	II

Источник: Кызылординское управление экологии и биоресурсов
БПК - биологическая потребность в кислороде

Таблица 3.1.17 Результат детального анализа качества воды

(Единица измерения: мг/л)

Место пробы	pH	Содер. соли	Zn	Cu	Pb
1. Северный коллектор (Хозяйство Шаган)	7,7	2494,0	0,306	0,017	0,015
2. Грунтовые воды рисового поля (Х-во Ильясова)	8,4	928,9	0,139	0,025	след
3. Концевой сброс северного коллектора	7,7	2222,3	0,165	0,011	след
4. Скважина х-ва Шаган	7,9	1589,2	0,433	0,049	0,033
5. Гидроузел р. Сыр-Дарья	7,7	1085,3	0,145	0,010	0,010
6. Водозабор х-ва Шаган ЛМК	7,8	1076,6	0,086	0,011	0,013
7. Скважина х-ва Ильясова	7,8	1561,4	0,545	0,007	0,014

Место пробы	Cd	Mn	V	Mo	Se
1. Северный коллектор (Хозяйство Шаган)	след	0,350	след	0,0050	след
2. Грунтовые воды рисового поля (Х-во Ильясова)	след	0,440	след	0,0025	след
3. Оконечное место Северного коллектора	0,0006	0,220	след	0,0070	след
4. Скважина х-ва Шаган	0,0025	0,056	след	0,0070	след
5. Гидроузел р. Сыр-Дарья	след	0,072	след	0,0060	след
6. Водозабор х-ва Шаган ЛМК	след	0,062	след	0,0100	след
7. Скважина х-ва Ильясова	0,0015	0,062	след	0,0070	след

Место пробы	As	Hg	Ni	Co	Cr
1. Северный коллектор (Хозяйство Шаган)	0,0035	след	след	0,0040	след
2. Грунтовые воды рисового поля (Х-во Ильясова)	след	след	0,0067	0,0025	след
3. Концевой сброс северного коллектора	след	след	след	0,0040	след
4. Скважина х-ва Шаган	след	след	0,017	0,0025	след
5. Гидроузел р. Сыр-Дарья	след	след	след	0,0025	след
6. Водозабор х-ва Шаган ЛМК	след	след	след	0,0025	след
7. Скважина х-ва Ильясова	след	след	0,005	0,0025	след

Место пробы	P	SS	Фенол	Гексахлорцикло гексан	Нефтепродукты
1. Северный коллектор (Хозяйство Шаган)	0,03	74	след	-	-
2. Грунтовые воды рисового поля (Х-во Ильясова)	-	142	след	-	-
3. Концевой сброс северного коллектора	-	62	0,0005	-	-
4. Скважина х-ва Шаган	-	49	след	-	-
5. Гидроузел р. Сыр-Дарья	-	22	след	-	-
6. Водозабор х-ва Шаган ЛМК	-	50	0,0005	-	-
7. Скважина х-ва Ильясова	-	2	след	-	-

Место пробы	Бромфос	DDE	DDT
1. Северный коллектор (Хозяйство Шаган)	-	-	-
2. Грунтовые воды рисового поля (Х-во Ильясова)	-	-	-
3. Концевой сброс северного коллектора	-	-	-
4. Скважина х-ва Шаган	-	-	-
5. Гидроузел р. Сыр-Дарья	-	-	-
6. Водозабор х-ва Шаган ЛМК	-	-	-
7. Скважина х-ва Ильясова	-	-	-

Период взятия проб: 26 июня-2июля 1997г.

Источник: Исследование ОВОС, проведенное исследовательской группой ЯАМС

Таблица 3.2.1 Наблюдаемый расход воды (млн куб. м)

Пункт	Средний расход (1970-1995)			Повторяемость раз в 5 лет		
	апр-снт	окт-фев	годовой	апр-снт	окт-фев	годовой
Сток в Чардару			13668			9100
- Попуск из Чаралары	8998	3274	12272	6697	1275	7972
- Кызылординский гидроузел (верхний бьеф)	5412	2664	8076	3428	1121	4814
- Водоотбор в ЛМК*	1858	-	1858	1632	-	1632
- Казалыксы	1326	2069	3795	262	686	948

Примечание: * - наблюдаемый расход за период 1976-1996

Таблица 3.2.2 Водопользование реки Сырдарья в Кызылординской области, 1996 г.

Цели	Объем расхода (млн куб. м)	
	проектный	фактический
1. Хозяйственно-бытовые и промышленные нужды апрель-август сентябрь-март Всего	130 130 260	120 123 243
2. Рыбное хозяйство	83	83
3. Сельскохозяйственные нужды полив Экологические нужды (сенокосы, пруды) Потери в р. Жанадарья и ЛМК Всего Итого	4321 240 396 4957 5300	4172 396 358 4926 5252

Таблица 3.2.3 Вероятный 10-ти суточный расход воды на Кызылординском гидроузле

Период повторяемости	Расход в засушливый год (куб. м/с)																	
	апрель			май			июль			август			сентябрь					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1 в 5 лет	59,7	61,5	135,7	272,6	330,2	354,3	368,9	345,0	318,2	300,4	284,0	263,4	236,2	1891,1	96,7	51,7	49,7	49,8
1 в 2 года	185,9	199,1	226,5	291,6	355,8	427,6	444,8	411,9	381,7	360,4	352,7	339,8	315,1	271,3	189,1	126,0	128,3	124,1

Таблица 3.2.4 Вероятный 10-ти суточный расход воды на головном сооружении Левобережного магистрального канала

Период повторяемости	Расход (куб. м/с)														
	апрель			май			июль			август					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1 в 5 лет	6,0	0,0	32,9	128,5	172,5	179,3	182,7	172,4	153,1	158,6	153,4	142,2	110,3	99,9	22,3
1 в 2 года	11,9	30,7	72,2	152,4	194,5	201,0	200,7	189,0	184,0	179,4	177,7	172,7	158,9	121,4	42,1

Таблица 3.2.5 Орошаемые площади и объемы использованной поливной воды в проектной зоне (1985-1996)

Год	Площадь орошения (га)			Объем использованной поливной воды (млн куб. м)			
	Шаган	Нильсов	Итого в двух хозяйствах	Шаган	Нильсов	Итого в двух хозяйствах	Итого на гидроузле
1985	6733	6286	13019	137	123	260	306
1986	7033	5763	12796	107	98	205	241
1987	7164	5811	12975	133	118	251	295
1988	7295	6015	13310	130	117	247	291
1989	6948	5901	12849	120	106	226	266
1990	7139	5931	13070	138	117	255	300
1991	7047	5969	13016	135	113	248	292
1992	7378	5088	12466	132	112	244	287
1993	6849	5894	12743	128	122	250	294
1994	6560	5490	12050	131	115	246	289
1995	6681	4977	11658	121	101	222	261
1996	5205	3585	8790	120	108	228	268
среднее	6779	5643	12422	128	113	240	283

Таблица 3.2.6 Производственные и трудовые затраты в проектных условиях (на га)

Затраты	ед изм.	Рис	Пшеница	Сафлор	Овоци	Люцерна
Сельхоз затраты						
1) Семена	кг	300	200 - 250	80	3	5 (15/3)*
2) Компост	тонн	3	3	3	5	3
3) Неорганические удобрения						
- Азотные	кг	120	90	70	180	30
- Фосфорные	кг	80	60	90	80	60
- Калийные	кг	30	30	60	30	20
4) Химикаты						
- Фунгициды	кг	0	0	0	0	0
- Пестициды	кг	5	2	2	2	0
- Гербициды	кг	5	5	5	0	0
5) Вода	тонн	20000	3000	5000	5000	5000
6) Топливо	кг	250	170	150	260	280
Трудозатраты						
1) Обработка почвы	чел-час	7,0	6,0	7,0	25,0	5,0
2) Посевные работы	чел-час	3,0	1,0	1,0	11,0	1,0
3) Удобрение	чел-час	7,0	4,0	7,0	18,0	5,0
4) Уход за посевами				11,0	176,0	
5) Прополка	чел-час	1,0	1,0			1,0
6) Поливные работы	чел-час	15,0	9,0	10,0	46,0	9,0
7) Сбор урожая	чел-час	5,0	2,0	2,0	235,0	5,0
8) Послеуборочные работы	чел-час	3,0	2,0	2,0	18,0	9,0
9) Издержки		4,1	2,5	4,0	52,9	3,5
Всего:		45,1	25,0	40,0	529,0	35,0

Источник: Оценка группы JICA

Примечание: * - Сев производится раз в три года

Таблица 3.2.7 Ожидаемая урожайность культур в проектных условиях

культура	Казахстан			Япония *3 (северная)	США*3	Европа*3	среднее мировое значение*3	Ожидаемая урожайность в проектной зоне
	современная урожайность*	экспериментальная урожайность*2	возможная урожайность*2					
Рис	3,6	6,5	8,5	6,5	6,3	5,5	3,7	6,0
Пшеница	1,1	3,0	4,5	3,5	2,8	4,5	2,5	2,8
Сафлор	0,3	1,5	2,0	2,0	1,7	1,0	0,7	1,2
Овоци	6,4	20,0	30,0	15-40	10-30	10-30	20,0	15,0
Люцерна	2,9	8,0	10,0	8,0	8,0	7,5	6,5	7,2

Примечание: * - среднее значение за 1985-1996; *2 - информация Казахского института земледелия; *3 - среднее значение за 1985-1994
Источник: ежегодник FAO, Всемирная статистика риса, реферат по статистике Японии

Таблица 3.2.8 Финансовый бюджет предприятия-производителя риса в проектных условиях (1997)

Наименование	Единица измерения	Количество	Цена	(доллар США/га)	
				НДС	Стоимость
Культура					
Зерно	тонн	6,00	200,00	124,07	1075,93
Солома	тонн	6,00			
Корма	тонн	0,60	136,30	16,36	65,42
Производственные затраты					
Удобрения					
Компост	тонн	3,00	2,00		6,00
Азот	тонн	0,12	381,00	9,14	45,72
Фосфор	тонн	0,08	435,00	6,96	31,80
Калий	тонн		117,00		
Агро-химикаты					
Гербициды	кг	3,00	10,66	6,40	31,98
Инсектициды	кг	5,00	4,00	4,00	20,00
Фунгициды	га				
Топливо и ГСМ	тонн	0,25	191,30	9,57	47,83
Семена	кг	300,00	0,33	19,80	99,00
Амортизация и ремонт					
Тракторы				5,44	27,20
Прочая с/х техника				32,18	160,92
Трудозатраты					
Обработка почвы	час	7,00	0,70		4,90
Посевные работы	час	3,00	0,70		2,10
Внесение удобрений	час	7,00	0,70		4,90
Прополочные работы	час	1,00	0,70		0,70
Поливные работы	час	15,00	0,37		5,55
Уборочные работы	час	5,00	0,70		3,50
Послеуборочные работы	час	3,00	0,70		2,10
Транспортировка	тонн/км	120,00	0,31		37,20
Всего					537,91
Прочие затраты, 5 %				5,38	26,90
Социальные отчисления, 32 % от фонда заработной платы					11,16
Итого затраты				115,93	575,96
Чистая прибыль					565,39
Трудозатраты/га (дней)					5,86

Курс обмена: 1 доллар США = 75 тенге