

ЧАСТЬ - II

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ДЛЯ КЫЛОРДИНСКОГО ЛЕВОБЕРЕЖНОГО МАССИВА

2.1 Современные условия Кылординского левобережного массива

2.1.1 Месторасположение и административная структура

Кылординский левобережный массив расположен на землях четырех районов в сельскохозяйственной зоне, расположенной на западе от областного центра Кылорда в центральном и восточном регионе Кылординской области. Эта область является административной единицей, расположенной на юге центрального Казахстана, граничащей с Узбекистаном на юге, Аральским морем на западе, Южно-казахстанской областью на востоке и Жезказганской и Актюбинской областями на севере. Площадь Кылординской области составляет 228 100 км², включает в себя 8 районов, 3 города, 11 поселков городского типа и 97 поселков. Кылординская левобережная зона включает сельскохозяйственные и несельскохозяйственные угодья на левом берегу реки Сырдарья. Она занимает территории в 430 000 га; Сырдарьинский район (37 500 га, 8,7%) с четырьмя хозяйствами, Теренозекский район ⁷(78300га, 18,2%) с четырьмя хозяйствами; Жалаганский район (130640 га, 30,4%) с десятью хозяйствами и Кармакшинский район (183500 га, 42,7%) с семью хозяйствами (Таблица 2.1.1 и Рисунок 2.1.1).

2.1.2 Население и трудовые ресурсы

Согласно данным Казахстанского Бюро по переписи населения, население Кылординской области на октябрь 1996 года составляло 676 800 человек. Население Кылординской области более урбанизировано, чем в среднем по республике; 429900 (63%) человек проживают в городах, 246900 (37%) человек проживают в сельской местности. В городе Кылорде проживает 160700 человек. Население Кылординской области остается стабильным, однако имеет место миграционный процесс, связанный с ограниченными возможностями трудоустройства населения. Так, превышение числа выбывших над прибывшими в 1994, 1995 годах и за 1-ый квартал 1996 года составило, соответственно 13700, 8900 и 2300 человек.

Согласно результатам полевых изысканий, проведенных субподрядчиками в период этапа I, в зоне Кылординского левобережного массива население составляет около 53100 человек, а число домовладений 8730, картина по количественному составу семей по соответствующим районам приведена в данных переписи населения 1989 года. Ниже следует таблица последних данных по количеству населения и домовладений в зоне Кылординского левобережного массива по районам, соответственно.

⁷ Согласно Указу Президента Республики Казахстан от 10 сентября 1997 г., Теренозекский район был объединен в Сырдарьинский район, однако в данном отчете использованы старые названия вышеназванных районов.

	Сырдарья	Теренозек	Жалагаш	Кармакши	Всего в среднем
Всего по району					
Всего населения	47300	29700	38600	42900	158500
Всего число домовладений	8017	4869	6226	7150	25984
Средний размер домовладения	5,9	6,1	6,2	6,0	6,1
В зоне исследуемых площадей					
Всего населения	9426	11149	18026	14508	53109
Всего число домовладений	1597	1828	2907	2402	8734
Средний размер домовладения	5,9	6,1	6,2	6,0	6,1

Кзылординская область расположена в регионе, казахское население в котором является преобладающим и этническая структура отображает профиль, отличный от профиля в целом по стране. В Кзылординской области 93% населения составляют казахи, 4,3% - русские, а численность остальных национальностей не превышает одного процента.

Ниже приводится расчет трудоспособного населения на исследуемых площадях.

Район	Население Кзылординского левобережного массива	Процент трудоспособного населения	Трудоспособное население в зоне Кзылординского левобережного массива
Сырдарья	9426	45,2	4261
Теренозек	11149	45,4	5062
Жалагаш	18026	47,1	8490
Кармакши	14508	46,0	6674
Итого	53109	46,2	24487

2.1.3 Природные условия

(1) Топография

Кзылординский левобережный массив площадью в 430000 га, включающий 87 000 га исследуемых площадей раскинулся вдоль нижних рукавов левобережья реки Сырдарья на аллювиальной равнине. Равнина простирается на 130 км с востока на запад и имеет среднюю ширину в 33 км, варьирующуюся от 25 до 60 км. Она рассечена многочисленными дренажными участками, пересекающимися небольшими руслами и искусственно построенными дренами. Отметка над уровнем моря по восточному краю равнины равна 150м, и на западном - 120м, что образует уклон в 0,02%, в то время как уклона поверхности с севера на юг почти не наблюдается. Такой плоский рельеф местности привел к образованию множества плохо дренируемых участков, в следствие чего произошло их заболачивание.

(2) Климат

Исследуемые площади находятся в области между полупустыней и пустынной агро-климатической зоной. Климат континентальный с сухим, жарким летом и холодной, снежной зимой. Годовое количество осадков мало и оно уменьшается в западном направлении массива. Месячное и годовое количество осадков, зафиксированное на 12 станциях, расположенных в

бассейне реки, приведено в Приложении А. Среднее годовое количество осадков в этой зоне равно 155 мм. Дождливый сезон приходится на период с ноября по май и выпадение 80% осадков наблюдается именно в это время. Среднегодовое количество осадков во время вегетационного периода (апрель-сентябрь) составляет всего лишь 40 мм или 25% от общего годового количества осадков.

Среднемесячная температура воздуха в районе Кызылординской метеостанции (44°51' северной широты, 65°30' восточной долготы и 128 м высоты над средним уровнем Балтийского моря) варьируется от -8,2°С в январе до 27,6°С в июле. Месяцы с апреля по сентябрь являются теплыми, температура обычно выше 20°С. С декабря по февраль наблюдается самый холодный период со средней температурой ниже 0°С, снижающейся до -8,2°С в январе. Средняя длительность периода со среднесуточной температурой выше 0°С равна примерно 220-250 дням, а длительность периода без заморозков равна 175 -185 дням. Относительная влажность в среднем равна 56%, а среднемесячная может меняться от 35% (июнь - август) до свыше 80% (декабрь - январь). В течение года здесь преобладают северо - восточные ветры со средней скоростью 3 - 4 м/с. Весной и в начале лета имеют место сильные ветры. Месяцы с мая по сентябрь, в общем, солнечные, и длительность светового дня колеблется от 10 до 12 часов, в то время как в зимнее время оно сокращается до 5 -6 часов.

Метеорологические данные 5 станций, расположенных в бассейне реки Сырдарья приведены в Таблице 2.1.2, а данные Кызылординской станции - в нижеследующей таблице:

Климатический параметр	Ед. изм.	ян	фв	мр	апр	май	ию	июл	авг	снт	окт	ноб	дкб	среднее годовое
Температура воздуха	0°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
Относительная влажность 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	3,2	3,4	4,0	2,8	2,9	3,4
Длительность светового дня	час	5,3	6,4	7,2	8,2	10,7	12,2	12,4	11,8	10,0	7,9	5,9	4,6	8,5
Осадки	мм	16,3	13,9	18,7	18,7	19,1	8,5	5,0	3,4	3,6	12,5	16,9	18,3	155*

Примечание * - всего в год

Расположение метеорологических станций, использованных в данном исследовании показано на Рисунке 2.1.2, а периоды наблюдений представлены в Приложении А.

(3) Гидрология

(а) Бассейн реки Сырдарья

Река Сырдарья с площадью поймы в 240 000 км² является источником воды на исследуемых площадях. Сырдарья берет свое начало в горах Тянь Шаня в Кыргызстане, где река называется Нарын, затем она протекает через территорию Узбекистана, сливаясь с правым притоком под названием Чирчик, получает название Сырдарья, и под таким именем впадает в Аральское море.

Годовое количество осадков варьируется от примерно 750 мм в верховьях водосборной площади до 100 мм в низовьях, почти у самого Аральского моря.

В верховьях бассейна расположено несколько крупных водохранилищ, что видно из следующей таблицы, причем самым важным из них является Токтогульское на территории Кыргызстана.

№	Водохранилище и гидроэлектростанция	Бассейн реки	Год эксплуатации	Полезный объем водохранилища (млрд м ³)	Максимальная мощность выработки электроэнергии (мегаватт)	Среднегодовое испарение (млрд м ³)
1	Токтогул	Нарын	1974	14,07	1200	0,086
2	Чардара	Сырдарья	1965	4,24	100	0,719
3	Каракум	Сырдарья	1956	2,57		0,333
4	Чараак	Чирчик	1970	1,60	600	0,024
5	Анжиган	Карадарья	1980	1,60	100	0,035
6	Бугун	Бугун	1970	0,36		0,041
7	Чакирская система	Чакир		2,08		0,038
	Итого			26,52	2090	1,276

Токтогульское водохранилище регулирует поток реки на многолетней основе. Немного ниже по течению реки от места, где река входит на территорию Казахстана, Сырдарья впадает в Чардаринское водохранилище емкостью 5 220 млн м³, где ее поток регулируется и используется для работы ГЭС, и распределяется между оросительным каналом и нижним течением. Избыток воды сбрасывается в Арнасайскую низменность, расположенную на территории Узбекистана с помощью отдельного водовыпуска с затворами. На территории Казахстана река протекает по Южно-Казахстанской и Кызылординской областям. Протяженность реки вниз по течению от Чардаринского водохранилища до Аральского моря равна 1650 км. В 35 км ниже Кызылорды река расходится на два русла: Сырдарью и Караозек, и затем, пройдя 190 км вниз от места расхождения вновь сливается в один поток. В правобережной части лишь два притока сливаются с рекой Сырдарья; река Келес, сразу после ее выхода из Чардаринского водохранилища, и река Арысь, примерно в 250 км ниже по течению от водохранилища. Вклады этих рек в общий поток Сырдарьи незначительны, поскольку вода этих рек в основном забирается для полива в их верхнем течении.

(б) Чардаринское водохранилище

Чардаринское водохранилище, расположенное на границе с Узбекистаном, является многоцелевым водохранилищем: полив, выработка электроэнергии и предотвращение наводнений. Оно начало эксплуатироваться в 1965 году. Основной целью водохранилища является снабжение Южно-Казахстанской и Кызылординской областей водой для полива. Емкость водохранилища брутто равна 5220 млн м³, мертвый объем равен 980 млн м³, полезная емкость - 4240 млн м³. Данное водохранилище весьма мелкое, со средней глубиной всего 6,5 м, его поверхность равна 890 км². Электростанция расположена прямо у подножья дамбы в русле реки Сырдарья. Здание электростанции размещено на упорном зубе плотины в русле реки. Общая мощность ГЭС 100 МВт. Полная пропускная способность Чардаринского комплекса составляет 3975 м³/с (электростанция и водовыпуск с затворами -

1700 м³/с; Кызылкумский канал - 200 м³/с; Арнасайский водовыпуск - 2075 м³/с).

Месячный сток Сырдарьи в Чардаринское водохранилище зависит от водопользования в верхнем течении (республики Кыргызстан, Таджикистан, Узбекистан) и от регулирования потока водохранилищами в верхнем течении. Водные ресурсы реки Сырдарья регулируются в соответствии с межгосударственным соглашением между пятью заинтересованными республиками (Кыргызстан, Таджикистан, Узбекистан, Туркменистан и Казахстан), которое было подписано 18 февраля 1992 года в Алматы. Согласно этому соглашению, доля Казахстана при 75% водообеспеченности должна составлять 10 млрд м³ и 8,7 млрд м³ при 95% водообеспеченности. Среднегодовой попуск реки Сырдарья в Чардаринское водохранилище составлял 13668 млн м³ (1970 - 1996), что превышает согласованный межгосударственный объем.

Доли объемов воды, отводимой из Чардаринского водохранилища в Кызылординскую и Южно-Казахстанскую области, соответственно критериям обеспеченности, показаны в следующей таблице:

Область	Объем воды (млрд кубометров)	
	75 % водообеспеченности	95 % водообеспеченности
Кызылординская область	7,2	6,05
Южно-Казахстанская область	2,8	2,75

(в) Аральское море

Река Сырдарья впадает в Аральское море, образуя широкую дельту. За последние 33 года зеркало Аральского моря значительно сократилось с 65500 км² до 32500 км², вызвав понижение уровня воды в нем на 16 м за указанный период. В связи с понижением уровня воды Аральское море сейчас разделено на две части: Большое Аральское море на юге и Малое Аральское море на севере. Малое море, полностью расположенное на территории Казахстана питается водами Сырдарьи, в то время как Большое море поддерживается Амударьей, протекающей по территории Узбекистана. Обе части Аральского моря стоков не имеют. Потери зеркала Малого Аральского моря, находящееся в зоне данного исследования, составили 55% по сравнению с его первоначальной поверхностью за период с 1963 года (от 6500 км² до 2900 км²), а потери его объема - 70% (от 75 км³ до 22 км³).

(г) Расход реки

Как уже упоминалось выше, естественный поток реки Сырдарья регулируется Чардаринском водохранилищем и другими водохранилищами в верховьях реки. Данные по ежемесячному расходу реки собираются 12 гидропостами, периоды наблюдений которых приведены в Приложении А. Девять из этих постов расположены вдоль русла реки Сырдарья, а три - на ее притоках, как показано на Рисунке 2.1.2. В Таблице 2.1.3 приведены среднемесячные и годовые данные расхода воды, полученные на вышеупомянутых 12 водомерных постах. Водовыпуск из Чардаринского

водохранилища в основном приходится на вегетационный период с апреля по август, и составляет примерно 70% от общего годового (Приложение А)

В среднем, годовой попуск из Чардаринского водохранилища за 26-летний период (1970 - 1995) составил 12272 млн м³ (388 м³/с), и варьировался от 5266 млн м³ (166 м³/с) в 1975 году до 21453 млн м³ (678 м³/с) в 1993 году. Средний годовой попуск в Кызылординский гидроузел составляет 8076 млн м³, а годовой водозабор из Сырдарьи в Кызылординский левобережный канал составил 1917 млн м³ (1985 - 1996), как показано в Таблице 2.1.4. В следующей таблице даются данные по среднемесячному расходу реки Сырдарья и годовому объему расхода на трех наблюдательных станциях.

Станция	Расход реки (м ³ /с)												Годовой объем млн м ³	
	яна	фвр	мрт	апр	май	июн	июл	авг	снт	окт	ноб	дкб		гол
Чардара	190	203	292	591	855	745	676	359	182	171	189	202	388	12272
Кызылординский гидроузел	169	183	216	266	459	453	392	310	169	133	149	165	255	8076
Казалинск	134	145	162	150	108	95	74	97	132	116	111	121	121	3795

(д) Отложение наносов

Среднегодовые взвешенные наносы в реке Сырдарья составляли 153 мг/л, варьируя от 37 мг/л в январе до 390 мг/л в мае по данным Кергелмесского гидропоста, расположенного в 85 км вверх по течению от Кызылординского гидроузла (1970 - 1989). Среднемесячные взвешенные наносы, зафиксированные на гидропостах Томеарык и Кергелмес показаны в Таблице 2.1.5. В данном исследовании измерение взвешенных наносов было проведено в 3 пунктах на участке между Кызылордой и Жалагашем в сентябре-октябре 1996 г. Результаты измерений показали, что в среднем количество наносов по 3 пунктам составило 104 мг/л. Помимо этих измерений, в период завершения поливного сезона подобные измерения проводились в 8 пунктах оросительных и 8 пунктах дренажных каналов. Средневзвешенные наносы оказались равными 91 мг/л и 112 мг/л для оросительных и дренажных каналов, соответственно.

(4) Геология

Геология Кызылординского левобережного массива может быть разделена на три типа осадочных пластов: мелового, палеогенного и четвертичного в восходящем порядке. Меловые отложения, подстилающие палеогенные встречаются в западной части зоны. Горизонты залегают с юга на юго-восток и поэтому четвертичные отложения становятся тонкими в западном направлении вдоль реки Сырдарья, и наоборот, толстыми в юго-восточном направлении.

Несвязанные отложения, широко простирающиеся по всей территории можно разделить на четыре секции: аQI, аQII, аQIII, и аQIV четвертичного периода. Компонент аQIV находится вдоль реки Сырдарья, в то время как компонент аQIII, относящийся к аллювиальной формации, встречается в южной и западной частях района. Общая толщина превышает 20 м, а толщина каждого слоя значительно колеблется. Отложения в основном

состоят из песка, суглинков, нерегулярно перемежающихся с линзообразными отложениями глины. Ниже приводится характеристика отложений (Приложение В):

- песок : содержит частицы от тонкозернистых до среднезернистых размеров
- суглинки : частая перемежаемость с тонкими песчаными слоями
- глина : различается глина и тяжелая глина в смеси с органическими веществами.

Геология исследуемой зоны характеризуется преобладанием складчатых структур коренной породы. Меловые отложения полностью складчатые, тогда как четвертичные отложения залегают параллельно, либо приблизительно параллельно поверхности земли. Этот факт, в свою очередь, значительно влияет на колебания толщины залегания палеогенных отложений. Так, например, толщина их слоя изменяется от 10 -100 м в близ лежащих районах Сырдарьи до 250 м в южной части Сырдарьинского района.

На Рисунке 2.1.3 показаны геологическая карта, геологические секции и геологическая стратиграфия Кзылординского левобережного массива.

(5) Гидрогеология

(а) Общие сведения о гидрогеологических условиях

В левобережной зоне имеются два типа водоносных пластов: пласт - I и водоносный пласт - II, причем стратиграфически пласт - I выше водоносного пласта - II, связанные между собой непроницаемыми слоями палеогенных отложений.

Водоносный пласт - I состоит из перемежающихся слоев песка, глины и суглинков четвертичного периода. В некоторых местах на поверхности отдельно встречаются слои зеленовато-серой или серой глины, формирующие непроницаемый слой. Состав этого водоносного пласта перемежается частицами песка и песчаными слоями различных размеров. В данном пласте могут встречаться и слои, перемежающиеся глиной и разделяющие данный пласт на небольшие слонистые участки.

Водоносный пласт - II состоит в основном из перемежающихся слоев песчаника и аргиллита мелового периода, находящегося под влиянием артезианской воды. Он залегает на глубине от 50 до 150 м ниже поверхности земли. На глубине 100 - 400 м было пробурено множество скважин для получения воды для питья и нужд промышленности.

С юго-востока на северо-запад на исследуемой территории наблюдается уклон, однако, вся эта территория выражена складчатым характером, а непроницаемые слои образуют в центральной части котловины. Вследствие этого, водоносный пласт - I образует небольшой бассейн в Теренозекском и

Жалагашском районах. Из-за геологической структуры, характерной данной области, в водоносном пласту - I наблюдается аккумулятивное грунтовых вод.

(б) Распределение грунтовых вод

Данные 32 существующих наблюдательных скважин по уровням залегания грунтовых вод указывают на тот факт, что почти на всей исследуемой площади уровень грунтовых вод залегает в нижних горизонтах относительно неглубоко (2-5м). Обычно в центральной части наблюдается тенденция к более глубокому залеганию грунтовых вод. Самый верхний неограниченный водоносный пласт подвергается значительным флюктуациям в зависимости от сезона года и метода орошения. В период с июня по сентябрь глубина уровня грунтовых вод возрастала от 2-3 м до 1м в Сырдарьинском и Кармакшинском районах, и от 3-5м до 0,5м в Теренозекском и Жалагашском районах. В Сырдарьинском и Кармакшинском районах в период между октябрём и маем глубина уровня грунтовых вод, лежащих ниже поверхности обычно имеет тенденцию к более глубокому залеганию. И наоборот, в поливные периоды он мелок. На Рисунке 2.1.4 дана контурная карта уровня грунтовых вод (Приложение В).

(в) Риск засоления грунтовых вод

По данным качества грунтовых вод, полученным на основе проб, взятых из имеющихся наблюдательных скважин, минерализация грунтовых вод колеблется приблизительно от 700 до 36000 мг/л. Почти на 70% существующих скважин концентрация соли превышает 2000 мг/л. В нижеследующей таблице приводятся данные концентрации засоления существующих скважин. Главным образом в северной и южных частях Сырдарьинского района и центральной части Кармакшинского района концентрация засоления превышает 2000 мг/л, а в долинах и малых бассейнах, где имеются грунтовые воды концентрация засоления наблюдается более высокой. На Рисунке 2.1.5 представлены современные данные концентрации засоления в Кызылординском левобережном массиве.

(Единица измерения: количество скважин)

Концентрация засоления (мг/л)	Март	Июнь	Октябрь
S<1200	30 (7)	10 (4)	18 (6)
1200≤S<2000	77 (19)	56 (20)	43 (13)
2000≤S<3500	128 (32)	82 (30)	116 (37)
3500≤S<6500	121 (30)	74 (27)	78 (25)
6500≤S<8000	19 (5)	12 (4)	20 (6)
8000≤S	30 (7)	42 (15)	41 (13)
Итого	405 (100)	277 (100)	316 (100)

Примечание: цифры в скобках указывают процентное отношение относительно общего количества скважин

(6) Почвы

(а) Классификация почв

На основе данных, полученных в результате полевых изысканий, проведенных субподрядчиком во время этапа I была подготовлена карта классификации почв в масштабе 1:100 000 Кызылординского левобережного массива, охватывающего площадь в 430 000 га (Рисунок 2.1.6). При подготовке классификации почв использовались данные по текстуре почв, солевому составу, глубине залегания почв, эрозии почв, а также данные по влиянию поверхностных или грунтовых вод на состояние почв. Исходя из полученной карты, можно выделить семь основных классов почв, встречающихся на исследуемых площадях (Приложение С).

(1) Пойменные луговые почвы

Эти почвы были сформированы аллювиальными отложениями суглинков, занесенными рекой Сырдарья. На этих почвах преобладают заросли кустарников, трав и камыша. На глубине до 10 см в поверхностном слое местами встречаются участки, подверженные засолению, в то время как ниже лежащим слоям характерны степени: от "не подвержены" до "сильно подвержены" засолению. Грунтовые воды залегают на 2,5-5,0 м ниже поверхности земли.

(2) Старо-пойменные луговые почвы

Данные почвы были также сформированы суглинистыми аллювиальными отложениями, занесенными рекой Сырдарья. Они все еще находятся в стадии, характерной процессу опустынивания или в стадии, имеющей место после завершения этого процесса. Поэтому на таких почвах произрастают сорные травы и деревья семейства тамариковых. Местами почвы подвержены сильному засолению. Уровень грунтовых вод удерживается на глубине 3,0-5,0 м ниже поверхности земли.

(3) Лугово-болотные почвы

В основном такие почвы расположены на пойменной площади Кызылординского левобережного массива. Орошаемым рисовым полям и пастбищам обычно характерен этот класс почв. Это суглинки темного цвета со слабой механической структурой, а также пылеватые суглинки, которые характеризуются как типичные рисовые почвы. В некоторых местах на поверхности выступают солевые покрытия. Уровень грунтовых вод залегают на глубине 1,0-10,0 м ниже поверхности земли.

(4) Такыровидные солончаковые почвы

Почвы подвержены засолению, от легкого до сильного, или ощелачиванию вследствие высокой степени испарения в результате процесса опустынивания. Во время дождя поверхность становится илистой. Они получили распространение в местах выпаса скота, покрыты кустарником и травой. Уровень грунтовых вод залегает на глубине 5,0-10,0 м ниже поверхности земли.

(5) Такыры и такыровидные солончаковые почвы

Почвы характеризуются средней и сильной степенью засоления или ощелачиванием из-за высокой степени испаряемости, имеющей место после процесса опустынивания; во время дождя почва становится илистой. Покрыты кустарником и травами. Уровень грунтовых вод варьируется от 5,0 до 15,0 м ниже уровня поверхности воды.

(6) Солончаки

Почвы характеризуются высокой степенью засоления или ощелачивания вследствие либо высокого содержания солей в грунтовых водах, либо сильного испарения. Поверхность почв характеризуется значительным осолонцеванием. Растительность отсутствует. Почвы не пригодны для земледелия. Грунтовые воды залегают на уровне 2,0-10,0 м ниже поверхности земли.

(7) Песчаные почвы

Почвы, состоящие из песка и суглинок подвержены высокой степени эрозии. Распространены на холмистой территории или по ее краю. Почвы характеризуются низкой способностью катионного обмена и низким содержанием органических веществ. Уровень грунтовых вод залегает на глубине 1,0-15,0 м ниже поверхности земли.

На основе данных карты классификации почв, упомянутой выше, ниже приводится таблица, характеризующая площади каждого района по классам

(Единица измерения: га)

Класс почв	Район Сырдарья	Район Терезовск	Район Жалагаш	Район Кармакчи	Всего площадь	(%)
1.Пойменно-луговые	2240	680	500	2200	5620	1.3
2.Старо-пойменные луговые	15420	19810	22510	35980	93720	21.8
3.Лугово-болотные	14260	40620	64720	47790	167390	38.9
4.Такыровидные солончаковые	0	0	0	22330	22330	5.2
5.Такыры и такыровидные солончаковые	0	0	0	9000	9000	2.1
6.Солончаки	2450	17190	26560	47110	93310	21.7
7.Песчаные	3130	0	16350	19150	38630	9.0
Итого	37500	78300	130640	183560	430000	100.0

(6) Пригодность почв для орошаемых культур. Засоленность почв.

Исходя из современной схемы землепользования и вышеприведенной классификации почв, солончаковые почвы, в основном, не пригодны для

сельскохозяйственного использования из-за высокого содержания в них солей, в то время как большая часть лугово-болотных почв подходит для орошаемых рисовых культур вследствие низкой водопроницаемости этих почв. Многие из пойменно-луговых почв пригодны для орошаемых суходольных культур. Другие классы почв дифференцированно пригодны для орошаемого земледелия, так как они требуют улучшения дренажного состояния для решения проблем засоления и ощелачивания. Таким образом, картина пригодности площадей для орошаемых культур (Рисунок 2.1.7) можно приблизительно представить в виде следующей таблицы:

(Единица измерения: га)		
Пригодность почв для орошаемых культур	Для рисовых культур	Для суходольных культур
Пригодны в высшей или средней степени	176390	5620
Дифференцированно пригодны	121670	292440
Не пригодны	131940	131940
	430000	430000

На основе вышеуказанной классификации почв и в соответствии с классификацией засоленности почв в Казахстане, опасность засоления почв Кзылординского левобережного массива оценивается следующим образом:

Опасность засоления	Площадь (га)	Отношение (%)
Слабая	168550	39,2
Средняя	81870	19,0
Высокая	86270	20,1
Очень высокая	93310	21,7
Итого	430000	100,0

2.1.4 Социальная инфраструктура

(1) Транспорт и коммуникации

Транспортная сеть в Кызылординской области характеризуется развитой как железнодорожной, так и автодорожной линиями. Область пересекает магистральная железнодорожная ветвь, связывающая Москву с Алматы. Железнодорожная линия связывает Кызылорду с Актюбинской областью в северо-западном направлении и, далее с Российской Федерацией. В юго-восточном направлении железные дороги связывают Кызылорду с Шымкентом и Алматы. Они также проходят через северный и центральный Казахстан, и связаны с Кыргызстаном, Узбекистаном(Ташкент), Туркменией(Ашгабад) и Китаем(Пекин).

Ближайшим портом, обслуживаемым железной дорогой, является город Атырау (бывший Гурьев), расположенный на берегу Каспийского моря с регулярным судоходством до портов Турции и Ирана. Состояние железных дорог хорошее и поставки горючего для паровозов достаточные. Поезда занимаются перевозками как пассажиров, так и грузов. Управлением железных дорог подсчитано, что перевозки сельскохозяйственного груза резко упали, однако статистических данных по тоннажу груза нет.

Длина дорог в Кызылординской области составляет 1266 км. Их них 29 км - с твердым покрытием, 141 км - гравийные и 1096 км с улучшенным покрытием. Ниже приводится таблица данных длин дорог, соответственно видам, по четырем районам:

(Единица измерения: км)

Район	Твердые	Улучшенные гравийные	Гравийные
СырДарья	18	383,0	111,0
Теренозек	0	129,5	22,3
Жалагаш	0	164,4	29,6
Кармакши	0	214,3	103,7

Источник: Управление дорог Кызылординской области

В настоящее время в Кызылординском аэропорту в неделю функционируют семь рейсов: прямых и обратных. Все рейсы начинаются в Алматы, либо связаны с Алматы. Все полеты выполняются Казахскими авиалиниями, вместимость рейса - 40 посадочных мест. Максимальное количество пассажиров в неделю в одном направлении составляет 280.

Коммуникационная инфраструктура области состоит из телефонной связи, теле- и радио станций и газет. Данные по домовладельцам, пользующимися услугами телевизионной, телефонной и радио станций были предоставлены Управлением связи Кызылординской области. Область обслуживают те же транслирующие станции, что и Республику в целом. Коммуникационная инфраструктура отвечает требованиям для внедрения агро-консалтинговой службы. Нижеследующая таблица отображает современную картину коммуникационной инфраструктуры четырех районов:

Район	Количество домовладений с		
	телефонами	радио	телевизорами
Тернозек	2 100	3 481	4 976
Сырдарья	1 810	1 581	6 755
Кармакши	2 529	1 420	6 247
Жалагаш	1 814	2 756	6 768
По области	40 847	52 838	119 292

Источник: Кызылординское областное управление связи

(2) Бытовое водоснабжение

По данным областного водохозяйственного управления, к 82,4% жилых домов в Кызылординской области подведен водопровод с питьевой водой; 17,6% имеют в частном пользовании колодцы с питьевой водой. Случаи использования воды в бытовых целях из оросительных каналов или других природных водных источников не имеют место.

Ниже приводятся источники бытового водоснабжения по районам Кызылординского левобережного массива:

Район	Водопровод км	Подача воды, л/с	Колодцы шт.	Открытые водоемы
Сырдарья	60	15	20	5
Тернозек	46	29	24	1
Жалагаш	70	15	14	1
Кармакши	25	60	10	5

Источник: обл.минздрав, Кызылорда.

Анализ качества питьевой воды из водопроводов, проведенный водохозяйственным управлением, показывает, что за исключением содержания мышьяка в Жалагашском районе, ее качественный состав соответствует официальным стандартам. Уровень микро-организмов в воде достаточно высок. Однако, выше приведенные данные следует рассматривать с большой осторожностью, а также рекомендуется провести независимый анализ.

(3) Образование

Предоставленные областным отделом образования данные выявляют процент населения старше 6 лет, не имеющего среднего образования. В Кызылординской области, где 15,7 % не имеют школьного образования, он довольно высок. Недавно приватизированные хозяйства имеют свою собственную социальную инфраструктуру, включая жилье, поликлиники и школы. Школы расположены на территории хозяйств и имеют квалифицированный педагогический персонал. Доступность школьного образования с первого по одиннадцатый класс является всеобщей по всей территории Кызылординского левобережного массива.

Высшее образование в Казахстане можно получить в высших учебных заведениях, таких как: университеты, политехнические институты и т.д. Что касается Кызылординской области, подобные высшие заведения находятся в областном центре, городе Кызылорда.

После окончания одиннадцати классов средней школы, учащиеся имеют возможность поступить в университет или политехнический институт. В Кызылординской области имеются два высших учебных заведения. Гуманитарный университет предлагает программу гуманитарных и точных наук, включая биологию, физику, химию и др. Политехнический институт готовит специалистов в области инженерии, агрономии, агро-экономики и других прикладных областях.

Количество школ и учащихся в исследуемых районах на 1996 год:

Район	Количество учащихся	Начальные школы*	Средние школы	Выпускники вузов
Сырдарья	10 403	1	18	544
Теренозек	7 117	0	12	445
Жалагаш	9 628	0	2	513
Кармакши	11 596	0	22	699
Всего	38 744	1	54	2 201
По г. Кызылорда	32 507	2	34	1 432
По области	133 271	25	21	7 229

Источник: Кызылординский областной отдел образования

Примечание: * - не включены школы, расположенные на территории хозяйств

(4) Медицинское обслуживание

Доступ населения к медицинскому обслуживанию в Кызылординской области не является проблемой. В регионе имеются 44 больницы, 39 сельских врачебно-амбулаторных учреждений, 177 фельдшерских акушерских пунктов. На территории исследуемых районов находятся 21 больница, 19 сельских врачебно-амбулаторных учреждений и 55 фельдшерских акушерских пунктов. Снабжение лекарственными аппаратами и медицинским оборудованием не достаточно. В области работают 1 702 врача, 320 из них в четырех исследуемых районах. На 10000 населения приходится 21,8 специалистов-медиков, что не является благоприятным соотношением.

Количество медицинских учреждений по Кызылординской области, а также в четырех исследуемых районах:

Район	Больницы	Врачебно-амбулаторные учреждения	Фельдшерские акушерские пункты
Сырдарья	5	3	15
Теренозек	2	7	19
Жалагаш	7	4	17
Кармакши	7	5	4
Всего	21	19	55
По области	44	39	177

Источник: Кызылординский отдел здравоохранения

Санитарные условия в Кызылординском левобережном массиве неудовлетворительные. Поездки в хозяйства выявили, что не все дома и хозяйственные учреждения снабжены сантехнической и канализационной системой. Преобладают канализационные постройки вне жилых помещений. Служба по очищению канализационных колодцев работает не

удовлетворительно, наблюдаются значительные застои воды, что способствует распространению инфекций, связанных с обилием комаров и других насекомых. Сбор мусора не регулярный и отбросы часто лежат на открытых площадках. Улицы и тротуары также зачастую не убираются, и частицы соли, пыли и мусорных отходов разносятся ветром по воздуху. Таким образом, существующие санитарные и экологические условия не способствуют благоприятному состоянию здоровья населения.

2.1.5 Сельское хозяйство

(1) Землевладение и аренда земли

До 1991 года сельское хозяйство в Казахстане было полностью государственным сектором. Всей сельскохозяйственной деятельностью, за исключением личных приусадебных хозяйств, занималось Министерство сельского хозяйства, в ведении которого находилось свыше 2000 совхозов и колхозов. Законодательные акты по процессу приватизации впервые были изданы в 1991 году, своей кульминации этот процесс достиг в 1996 году, когда цены на сельскохозяйственную продукцию были полностью отпущены. К октябрю 1996 года были приватизированы все государственные и коллективные хозяйства, за исключением опытных станций, оставшихся в государственном подчинении.

Земля все еще является собственностью государства, однако Правительство предоставило сельским жителям наследуемое право на пользование землей в форме аренды, на срок до 99 лет или менее. Таким образом, хотя земля остается собственностью государства, фермеры и кооперативы могут пользоваться арендованной землей так, как бы это была их частная собственность. В настоящий момент, земля, как таковая, не может быть продана или куплена. Существуют два законных способа передачи права пользования землей частным или юридическим лицам. Первый, наиболее распространенный - передача в аренду; второй, в соответствии с Указом Президента о земельной реформе, изданном в апреле 1994 года - продажа или передача наследуемого права пользования.

Если земля не используется для производственных целей, наследуемое право пользования землей может быть отозвано, а земли переданы государству. Несколько раз обсуждался вопрос относительно полной приватизации сельхозугодий, предполагающей возможности владения и обмена сельскохозяйственного недвижимого имущества на рынке, однако на данный момент такая передача титула собственности не возможна.

Приватизационный процесс требует времени и в сельском хозяйстве он еще не завершен. Формально все хозяйства уже определяются как частные, однако управление и структура бывших государственных хозяйств почти не изменились. Прежние руководители и специалисты в большинстве остались на своих местах, и работа в основном проводится по старому методу коллективности. Более того, из-за отсутствия возможности покупать и продавать право на землю в постоянную собственность, приватизационный

процессе остается незавершенным. Кроме того, процесс юридической регистрации сталкивается со всевозможными бюрократическими препонами, что в свою очередь сдерживает развитие рынка земли.

Примером подлинной приватизации могут служить тысячи независимых индивидуальных крестьянских хозяйств, появившихся в Казахстане за последние пять лет. Вся собственность в этих хозяйствах является частной, и производимая ими продукция предназначена как для собственных нужд, так и на продажу.

На территории Кызылординского левобережного массива число бывших совхозов и частных семейных хозяйств составляет 21 и 165, соответственно. За исключением одной опытной станции, все бывшие совхозы в настоящий момент реорганизованы в 25 коллективных хозяйств, называемых производственными кооперативами. Все имущество, включая землю, сельскохозяйственную технику, инфраструктуру и здания находится в совместном владении и управлении. Частной собственностью в таких кооперативах являются жилые дома и приусадебные участки крестьян, остальная собственность является совместной. В индивидуальных семейных хозяйствах все имущество является частной собственностью семьи и управляется частным образом.

(2) Землепользование

На основе карты землепользования, масштабом 1:100 000, составленной Областным комитетом по землепользованию и земельным отношениям (1996) и данных, предоставленных Областным комитетом по водным ресурсам (1995), была определена схема использования земель левобережного массива Кызылординской области. В дальнейшем схема распределения земель была уточнена в процессе полевых изысканий и на основании статистических данных по сельскому хозяйству.

Современная схема землепользования в левобережном массиве Кызылординской области на 1995 год показана в Таблице 2.1.6 и изображена на Рисунке 2.1.8 и кратко представлена ниже:

Типы землепользования	Площадь (га)	Процент от общей площади(%)
(1)Сельскохозяйственные земли		
ППРС*	87 000	20
Пастбища	237 300	56
Всего	324 300	76
(2)Несельскохозяйственные земли		
- Заболоченные земли и болота	5 440	1
- Леса и заросли кустарника	14 740	3
- Другие **	85 520	20
Всего	105 700	24
Итого	430 000	100

Источник: Областной Комитет по водным ресурсам
Областной комитет по землепользованию и земельным отношениям

Примечание: * - площадь первоначального рисового севооборота
** - включая дороги, реки, населенные пункты и пустыни

Кызылординский левобережный массив занимает территорию, площадью 430 000 га, из которой 324 300 га, или 76 % используются под

сельскохозяйственные нужды, включая земли для выпаса скота и земли для заготовки сена. Площадь несельскохозяйственных земель составляет 105 700 га и включает в себя заболоченные земли, болота, леса и заросли кустарника, поселки, дороги, реки и пустыни.

Площадь орошаемой земли (первоначальный севооборот), занятой под сельскохозяйственные культуры в Кызылординском левобережном массиве, составляет 87 000 га и представлена в следующей таблице:

Категории земель	(Единица измерения: га)				Всего
	Район Сырдарья	Район Теренозек	Район Жалагаш	Район Кармакши	
- Площадь первоначального севооборота	3 330	23 670	34 400	25 600	87 000
- Земли, орошаемые в настоящий момент*	2 780	20 830	28 190	23 280	75 080
- Заброшенные земли	550	2 840	6 210	2 320	11 920

Примечание: * - орошаемые площади на 1995 год
Источник: Комитет по водным ресурсам РК.

Согласно приведенной таблице, 11 920 га земли или 14 % первоначального севооборота не возделывается в настоящее время в силу нескольких причин, таких как: недостаток воды, связанный с износом системы оросительных каналов, засоление и заболачивание почв, вызванное неудовлетворительным функционированием дренажной системы и др. Следующая таблица показывает площади заброшенных земель с указанием соответствующих причин:

Причина	(Единица измерения: га)				Всего
	Район Сырдарья	Район Теренозек	Район Жалагаш	Район Кармакши	
Недостаток поливной воды	330	790	960	790	3 870
Засоление	60	510	1 230	190	1 990
Заболачивание	0	540	960	640	2 140
Другие причины*	160	1000	3 060	700	3 920
Всего (заброшено)	550	2 840	6 210	2 320	11 920

Примечание: * - включая износ сельхоз техники и недостаток средств сельхоз производства

(3) Сельскохозяйственное производство

(а) Посевные площади и состав сельхозкультур

Из орошаемых в настоящее время земель, площадью 75 080га, около 68 430 га использовались в 1995 году для выращивания сельхозкультур, а оставшиеся 6 650 га были предназначены под пары, как показано в Таблице 2.1.9 и изображено на Рисунке 2.1.7. Эти данные кратко представлены в следующей таблице:

Культуры	(Единица измерения: га)				Всего
	Район Сырдарья	Район Теренозек	Район Жалагаш	Район Кармакши	
-Рис	910	7 720	8 510	6 450	23 590
-Пшеница	630	3 730	4 960	5 270	14 590
-Люцерна	870	5 510	9 910	5 590	21 880
-Технические культуры	20	380	780	1 030	2 210
-Овощи*	30	760	1 070	440	2 300
-Другие культуры	20	1 260	1 190	1 370	3 860
Всего посевных площадей	2 480	19 380	26 420	20 150	68 430
Интенсивность земледелия (%)	74	82	77	79	79

Примечание: * - включая картофель и бахчевые культуры
Источник: ПСА РК и результаты обследования хозяйств

В четырех исследуемых районах основными возделываемыми культурами после пшеницы являются рис и кормовые культуры. Посевные площади, отведенные под рис и люцерну, занимают более трети всех засеваемых земель. Площади, отводимые под технические культуры, картофель, овощи и другие зерновые в данных районах значительно малы.

В последнее время наблюдается тенденция сокращения посевных площадей, предназначенных под основные культуры. Посевная площадь в 1993 году составляла приблизительно 73 250 га и сократилась в 1995 году примерно до 68 430 га. Нижеследующая таблица приводит данные по площадям, засеянным основными культурами в 1993, 1994 и 1995 годах:

(Единица измерения: га)							
Год	Рис	Пшеница	Техн. культуры	Овощи*	Люцерна	Другие	Всего
1993	28 280	11 840	720	3 010	21 800	7 600	73 250
1994	28 640	11 800	1 040	2 490	20 950	6 240	71 190
1995	23 590	14 590	2 210	2 300	21 880	3 860	68 430

Примечание: * - включая картофель и бахчевые культуры
 Источник: ИСА РК, результаты обследования хозяйств

В соответствии с приведенной выше таблицей, площади, занимаемые под возделывание риса, резко сократились в период с 1993 по 1995 год, тогда как отведенные под пшеницу, овощи и люцерну, изменились незначительно за тот же период. Увеличилась лишь площадь, отводимая под технические культуры.

(б) Урожайность и производство основных сельхозкультур

В следующей таблице кратко представлены данные по урожайности основных сельскохозяйственных культур на 1995 год, а более подробная информация приводится в Таблице 2.1.8:

(Единица измерения: т/га)				
Район	Рис	Пшеница	Овощи*	Люцерна
Сырдарья	1,70	0,55	2,33	2,23
Терезолек	2,32	0,82	6,41	1,78
Жалагаш	3,01	0,75	5,12	1,65
Кармакчи	2,94	0,52	7,70	2,38
В среднем	2,71	0,67	6,00	1,89
По области	2,08	0,56	4,16	2,24

Примечание: * - включая картофель и бахчевые культуры
 Источник: ИСА РК, результаты обследования хозяйств

Показатель урожайности весьма низок, наблюдаются различия показателей по районам. Так, урожайность риса значительно ниже в Сырдарьинском районе по сравнению с другими. Урожайность основных сельскохозяйственных культур также имела тенденцию к снижению в период с 1993 по 1995 годы, как показано ниже:

(Единица измерения: т/га)				
Год	Рис	Пшеница	Овощи*	Люцерна
1993	4,43	1,11	4,66	2,87
1994	3,09	0,79	6,45	2,20
1995	2,71	0,67	6,00	1,89

Примечание: * - включая картофель и бахчевые культуры
 Источник: ИСА РК

Урожайность основных культур, за исключением овощей резко упала за последние три года. Причиной такого снижения, главным образом, является недостаточное применение сельскохозяйственных средств производства и задержки, связанные с посевными и уборочными работами.

Данные по производству основных сельскохозяйственных культур в исследуемой области на 1995 год показаны Таблице 2.1.9 и кратко представлены ниже:

(Единица измерения: тонна)

Район	Рис	Пшеница	Овощи	Люцерна
Сырдарья	1 540	340	70	1 940
Терепозек	17 890	3 050	4 870	9 830
Жалагаш	25 580	3 730	5 480	16 360
Кармаши	18 260	2 720	3 390	13 290
Всего	63 970	9 840	13 810	41 420

Источник: ИСА РК

Следующая таблица отражает производство основных сельскохозяйственных культур за последние три года: с 1993 по 1995 годы:

(Единица измерения: тонна)

Год	Рис	Пшеница	Овощи	Люцерна
1993	125 480	13 200	14 030	62 520
1994	38 410	9 370	16 050	46 000
1995	63 970	9 840	13 810	41 420

Источник: ИСА РК

Производство риса резко снизилось вследствие сокращения посевных площадей и низкой урожайности, как упоминалось выше. Производство риса в 1995 году сократилось почти на 50 %, по сравнению с 1993 годом, а производство пшеницы и люцерны снизилось в 1995 году до 75 % и 67 %, соответственно, по сравнению с 1993 годом. Производство овощей изменилось незначительно.

(4) Практика возделывания культур и средства сельскохозяйственного производства

В исследуемом регионе климат для земледелия весьма суровый: длинная зима, непродолжительные весна и осень, жаркое лето. Сезон выращивания летних культур продолжается с конца апреля по сентябрь (менее 130 дней.) На поверхности почв наблюдаются отложения солей, поскольку почвы щелочные. Поэтому возделываемые в этом регионе культуры должны иметь короткий вегетационный период и быть стойкими к засоленным почвам, высокой летней температуре, что ограничивает выбор возможных сельскохозяйственных культур. В таких природных условиях основными видами сельскохозяйственной продукции являются рис, пшеница и люцерна. Другие же культуры выращиваются на весьма ограниченных площадях, как показано на Рисунке 2.1.9.

В Кызылординской области преобладают крупные механизированные хозяйства вследствие большой площади возделываемой земли и меньшим, в сравнении с ней, количеством рабочей силы. Однако, из-за недостатка бюджетных средств, почти все хозяйства не имеют возможности своевременно

ремонттировать и обновлять сельскохозяйственную технику. В результате недостатка сельскохозяйственных машин, хозяйства, порой, не в состоянии обрабатывать все земли, даже орошаемые.

Количество сельскохозяйственных затрат и потребность в рабочей силе, задействованной в возделывании основных сельхозкультур представлены в Таблице 2.1.10. В последние годы, в связи с отсутствием гарантированных цен, государственных дотаций, сокращением торговых связей с Россией, высоких процентных ставок по кредитам на средства сельскохозяйственного производства, хозяйства сталкиваются с большими экономическими трудностями, и в результате, не имеют возможности покупать достаточное количество химических удобрений, агро- химикатов и необходимых средств производства.

(5) Животноводство

Животноводство является также одним из главных направлений сельскохозяйственной деятельности на исследуемых площадях. Данные о поголовье скота на 1995 год по районам отражены в Таблице 2.1.11 и кратко представлены ниже:

(Единица измерения: голов)

Район	Крупный рогатый скот	Козы и овцы	Верблюды	Птица
Сырдарья	3 650	28 710	510	2 080
Терезолек	12 750	39 210	1 020	13 370
Жалаган	19 530	47 320	900	21 530
Кармакчи	10 880	35 660	1 080	12 388
Всего	46 810	150 900	3 510	49 728

Источник: ИСА РК

В Кызылординской области и четырех исследуемых районах наиболее важным в животноводческом секторе является разведение крупного рогатого скота, овец и коз, однако их поголовье за последние годы снизилось, как показано в следующей таблице:

(Единица измерения: голов)

Год	Крупный рогатый скот	Козы и овцы	Верблюды	Птица
1993	65 650	345 840	4 160	
1994	51 340	173 709	2 870	41 000
1995	46 810	150 900	3 510	49 730

Источник: ИСА РК

Крупный рогатый скот в основном выращивается частными фермерскими хозяйствами. Доля государственных хозяйств в разведении скота значительно мала в Кызылординской области. Ниже представлена таблица распределения поголовья скота и птицы по типам хозяйств за 1995 год:

(Единица измерения: голов)

Типы хозяйств	Крупный рогатый скот	Козы и овцы	Верблюды	Птица
Государственные хозяйства*	11 500	51 100	3 900	400
Негосударственные хозяйства	31 900	466 100	9 400	39 600
Семейные хозяйства	122 700	302 900	10 300	170 000

Примечание: * - большинство хозяйств было приватизировано в 1995 году
 Источник: ИСА РК

2.1.6 Ирригация и дренаж

(1) Ирригация

(a) Орошаемая площадь и ирригационная система

(i) Орошаемая площадь

Строительство сооружений ирригационной системы Кызылординского левобережного массива было завершено в 1969 году с целью увеличения орошаемых площадей на левом берегу реки Сырдарья. Водозаборное сооружение в системе ирригации, еще до завершения ее строительства, обслуживало около 20 000 га, включая 9000 га рисовых угодий. Кызылординский гидроузел, построенный в 1957 году на реке Сырдарья для орошения правобережного массива, также использовался и для полива сельскохозяйственных площадей левого берега.

Ирригационная система левобережного массива была первоначально спроектирована для орошения 142 400 га, и предполагала дальнейшее освоение земель. Однако, практически, в процессе освоения до сих пор находятся около 87 000 га площадей. На этих орошаемых землях из года в год происходит сокращение посевных площадей, вследствие недостаточного водоснабжения, засоления почв и ряда других причин, как показано в таблице:

Район	(Единица измерения: га)				
	1992	1993	1994	1995	1996
Сырдарья	2 849	2 940	3 130	2 777	2 447
Теренозек	22 919	21 476	20 831	20 832	18 070
Жалаган	34 199	31 072	30 287	28 186	26 954
Кармакши	25 211	25 450	24 440	23 280	20 222
Всего	85 178	80 938	78 688	75 075	67 693

Источник: Комитет по водным ресурсам, Кызылорда

(ii) Ирригационная система

Ирригационная система Кызылординского левобережного массива включает в себя: (i) левобережный магистральный канал, (ii) левую и правую ветви, (iii) распределительные (межхозяйственные и внутрихозяйственные) каналы, (iv) полевые каналы, (v) временные оросители. Межхозяйственные каналы пролегают вдоль границ между хозяйствами, и подав воду одному хозяйству, следуют далее вниз, доставляя воду другим хозяйствам, расположенным в нижнем течении. Внутрихозяйственные каналы обслуживают одно хозяйство и располагаются на его территории.

Поливная вода, идущая от гидроузла, распределяется по хозяйствам через левобережный магистральный канал, и доходит почти до центральной части левобережного массива (Рисунок 2.1.10). Через распределительный гидроузел на левобережном магистральном канале, последний разветвляется на правый и левый распределительные каналы-ветви. Меж/внутрихозяйственные каналы берут начало от магистрального канала и его правой и левой ветвей. Основные характеристики этих каналов представлены в следующей таблице:

Наименование	Расчетная пропускная способность (м ³ /с)	Длина (км)
Левобережный магистральный канал	228,0	85,4
Правая ветвь	93,0	70,2
Левая ветвь	41,0	48,6
Межхозяйственные каналы	0,2-36,1	472,90

В хозяйствах вода по внутрихозяйственному каналу подается к каждому севообороту, площадью около 600-900 га, и далее, по полевым каналам, поступает на карты - участки, площадью около 80- 120 га. Полевые каналы имеют несколько временных оросителей. Таким образом, вода подается на поле по временным оросителям, расположенным вдоль чеков, площадью 0,9- 2,8 га, в среднем- 2,2га. Основываясь на полевых исследованиях, проведенных на отобранных площадях, была определена плотность размещения полевых каналов и временных оросителей, которая составила 11,2 м/га и 31,0 м/га, соответственно (Рисунок 2.1.11).

(б) Ирригационные сооружения

(i) Головное сооружение

Кзылординский гидроузел (Рисунок 2.1.12) представляет собой тип перегораживающего водозаборного сооружения, построенного на реке Сырдарья, и включает в себя: (i) катастрофический сброс, (ii) водозаборное сооружение с промывными шлюзами для левобережного массива и (iii) водозаборное сооружение для правобережной зоны. Расчетная пропускная способность гидроузла в левобережный магистральный канал составляет 228м³/с и в правобережный - 30м³/с. Ниже приведены характеристики, установленных на гидроузле затворов:

Наименование	Тип	Ширина (м)	Количество (шт.)
Катастрофический сброс	Сегментный затвор	17,0	5
Левобережный водозабор	Плоский затвор	5,0	6
Правобережный водозабор	Плоский затвор	5,0	2

Источник: Комитет по водным ресурсам, Кзылординская область

Первоначально, управление затворами осуществлялось с использованием системы дистанционного управления, но в связи с тем, что эта система в настоящий момент не функционирует из-за отсутствия надлежащего ремонта и запасных частей, управление осуществляется локально с помощью электрического мостового крана. Наблюдается большая утечка воды через дно, створки и обшивку заржавевших затворов вследствие их деформации. Все это затрудняет проведение соответствующего контроля за водозабором и сбросом воды в реку.

(ii) Каналы

Все каналы не облицованы и имеют трапециевидное сечение. Откосы варьируются от 1: 1,5 до 1: 2,0, в зависимости от проектной пропускной способности канала. Откосы левобережного магистрального канала и его правой ветви облицованы железобетонным покрытием на участках,

протяженностью около 33,8 км и 0,2 км, соответственно. Однако, на данный момент облицовка почти полностью разрушена.

Все каналы утратили свои проектные сечения. Боковые откосы левобережного магистрального канала, его левой и правой ветвей подверглись серьезной эрозии, особенно в местах поворотов. В результате эрозии, сечение левобережного магистрального канала увеличилось на 1,6-36,6 м по сравнению с проектным. Наблюдается значительное заиление и размывание дна канала; в среднем 0,7 м- заиление и 0,5 м- размывание. Данные обследований трассы канала, проведенных областным Комитетом по водным ресурсам в 1976 году и силами субподрядчиков в период настоящего исследования показывают, что годовой уровень заиления и эрозии составляет 0,33 млн м³ и 0,35 млн м³, соответственно.

Остальные каналы более низших порядков также находятся в неудовлетворительном состоянии. Необлицованные межхозяйственные и внутрихозяйственные каналы в большей степени подвержены заилению, чем размыванию, за исключением лишь отдельных участков каналов, следующих непосредственно за сооружениями на каналах. Что касается полевых каналов и временных оросителей, почти все они заилены и деформированы из-за отсутствия регулярной очистки.

(iii) Сооружения на каналах.

Основные сооружения на магистральном канале, а также его правой и левой ветвях показаны в нижеследующей таблице:

Наименование	Регулирующие сооружения	Распределительные гидротехники	Головные затворы	Водобросные сооружения	Мосты
Левобережный магистральный канал	5	1	39	1	3
Правая ветвь	7	0	14	2	-
Левая ветвь	5	0	23	1	1

(в) Существующие методы орошения

(i) Метод орошения

В ирригационной системе всего левобережного массива применяется самотечный метод орошения. Некоторые хозяйства также используют насосы для подачи воды на поля, особенно в период засухи. Однако, из-за недостатка бюджетных средств на эксплуатацию насосных станций, большинство из них в настоящий момент не функционируют.

Каждый рисовый чек имеет свой водопуск для подачи воды из временного оросителя, а также один водовыпуск для сброса воды в коллектор. Оба эти сооружения представляют собой асбоцементные трубы, диаметром 20см.

Поверхностный полив является традиционным. Для рисовых чеков вода подается из чека в чек на глубину от 10 см до 15 см, с интервалом от 10 до 15 дней. Глубина воды в чеке контролируется специальными зарубками,

находящимися перед водовыпуском. При необходимости, выпускную трубу вручную засыпают землей. Предполагается, что полив суходольных культур возможен за счет грунтовых, однако, на практике он осуществляется от временных оросителей методом затопления или бороздковым методом во время засухи.

(ii) Коэффициент полезного действия ирригационной системы.

За последние пять лет, общий КПД ирригационной системы левобережного массива в среднем составил 15 %. Эти данные были получены на основе измерения пропускной способности водозабора, а также фактически засеваемых площадей. Более того, по данным Областного КВР, на основе измерения расхода воды с интервалом в 10 дней, КПД левобережного магистрального канала оценивается в 86,4 %. КПД каналов второго порядка колеблется от 25 % до 99 %, в зависимости от пропускной способности канала (Рисунок 2.1.13), и считается низким, т. к. в соответствии со строительными нормами и правилами 1986 года, он должен быть более 90 %.

(2) Дренаж

(a) Дренажируемая площадь и система дренажа

Дренажируемая площадь левобережного массива включает в себя дренажируемые бассейны рек Кувандарья, Жанадарья и Сырдарья, как показано ниже:

Дренажируемый бассейн	(Единица измерения: км ²)		
	Общая дренажируемая площадь	Дренажируемая площадь в исследуемой области	Орошаемая площадь
реки Кувандарья	3399,7	2939,7	688,9
реки Жанадарья	102,5	102,5	7,5
Кармакшинской площади	1078,8	1078,8	173,6
реки СырДарья	179,0	179,0	--
Всего	4760,0	4300,0	870,0

Основными коллекторами в бассейне реки Кувандарья являются: Северный коллектор, идущий с северо-востока на юго-запад в левобережном массиве (Рисунок 2.1.10) и Южный коллектор, проходящий вдоль южной границы левобережного массива. Южный коллектор, после слияния с Северным в пикете 1304, направляется на запад и впадает в реку Кувандарья. Северный коллектор, в месте пересечения с правой ветвью, разъединяется на два отдельных: верхний и нижний северный коллекторы, поскольку строительство дюкера под правой ветвью, позволяющего соединить обе части коллектора оказалось весьма сложным. Излишняя вода в верхнем бьефе Северного коллектора собирается в отводной канал, идущий параллельно правой ветви магистрального канала, который, в итоге, впадает в нее в ее нижнем бьефе, в пикете 371.

Бассейн реки Жанадарья находится в южной части левобережного массива, за пределами которого река сливается с рекой Кувандарья. Лишь с

небольших участков восточной части массива собранная вода дренируется в бассейн реки Жанадарья.

Дренируемая площадь Кармакшинского района делится на три части, тремя коллекторами: Восточно- Кармакшинским, Западно- Кармакшинским и Коксуйским. Все эти коллекторы направлены на юго-запад/ или запад, и вода из них сбрасывается в низину, за исключением восточного Кармакшинского коллектора, соединяющегося с Южным коллектором.

Дренируемый бассейн реки Сырдарья находится между рекой Сырдарья и дамбой катастрофического сброса/ правая ветвь магистрального канала. Этот район часто подвергается наводнениям из-за переполнения реки Сырдарья, хотя из-за отсутствия возделываемых здесь земель, они особенного ущерба не приносят.

Дренажная система Кызылординского левобережного массива включает в себя: (i) магистральные коллекторы, (ii) межхозяйственные и внутрихозяйственные коллекторы, (iii) полевые коллекторы и полевые дрены. Полевые дрены расположены в чеках по другую сторону от временных оросителей, или между чеками. Полевые коллекторы собирают лишнюю воду и сбрасывают ее в межхозяйственные и внутрихозяйственные коллекторы. Межхозяйственные коллекторы, проходящие вдоль границы двух и более хозяйств, предназначены для сбора излишней воды из полевых коллекторов. Пересекая несколько хозяйств, они тем самым собирают воду из хозяйств, расположенных в верхнем течении. Внутрихозяйственные коллекторы обслуживают одно хозяйство. Характеристики основных коллекторов представлены в следующей таблице:

Наименование	Расчетная пропускная способность (м ³ /с)	Длина (км)
Южный коллектор	30,0	148,8
Северный коллектор	18,0	119,1
Коксуйский коллектор	6,0	18,8
Восточно-Кармакшинский	3,5	42,1
Меж/внутрихозяйственные коллекторы	--	905,4

Согласно расчетам, сделанным на основе результатов полевых исследований в отобранных участках, плотность размещения полевых коллекторов и дрен составляет 19,8 м/га и 28,5 м/га, соответственно. Типовые схемы таких коллекторов представлены на Рисунке 2.1.11.

(б) Дренажные сооружения

(i) Коллекторы

Все коллекторы не облицованы и имеют трапецевидное сечение. Откосы колеблются от 1:1 до 1:2,5, в зависимости от расчетной мощности коллекторов. Откосы коллекторов первого порядка делятся на два типа: смоченный периметр поперечного сечения- 1: 2,5, и сухой периметр- 1: 1,5. Все коллекторы также подверглись заилению и эрозии. Илстые отложения препятствуют их нормальному функционированию, особенно вдоль срединного

русла Северного верхнего коллектора. Илстые отложения наблюдаются не только в главных коллекторах, но и в полевых дренах, что является причиной затопления сельскохозяйственных земель.

(ii) Другие сооружения

Таковыми сооружениями являются в основном дорожные мосты. Их количество отражено в таблице:

Наименование	Мосты (кол-во)
Южный коллектор	10
Северный коллектор	12
Коксуйский коллектор	1
Восточно-Кармакшинский коллектор	6

(в) Метод дренажа

На территории Кызылординского левобережного массива преобладает естественный метод дренажа. В особых случаях, так же применяется насосная дренажная система, преимущественно перед сбором урожая, чтобы облегчить доступ на поле.

Поскольку количество осадков во время периода сельскохозяйственных работ незначительно, дренажные сооружения предназначены для сбора воды в почве земли. Как правило, при методе почвенного дренажа используются открытые дренажи. В некоторых хозяйствах, в частности в хозяйстве имени III Интернационала, применяется закрытый дренаж.

(3) Сельская дорожная сеть

В Кызылординском левобережном массиве хорошо развита сеть проселочных дорог. Для наблюдения за функционированием и эксплуатацией как ирригационных, так и дренажных каналов, существуют проселочные не асфальтированные дороги, шириной от 5 до 10 метров, идущие по правую и левую стороны этих каналов. Что касается внутрихозяйственных дорог, они также проходят вдоль ирригационных и дренажных каналов, имеют ширину 5 метров, не вымощены. По этим дорогам сельскохозяйственные машины без особых трудностей могут попасть на любой участок поля.

Дороги находятся в довольно плохом состоянии, из-за недостаточного их технического обслуживания. Поверхность этих дорог зачастую неровная, после дождя появляются выбоины и ямы, что в свою очередь, наносит ущерб движущемуся по ним транспорту.

2.1.7 Водорегулирование, эксплуатация и техническое обслуживание

(1) Регулирование водными ресурсами в Казахстане.

В контексте данного проекта термин водорегулирование используется в соответствии со следующими ведомственными организациями Казахстана:

(i) Управление водными ресурсами на государственном уровне

Вода, также как и земля, являются главными факторами сельскохозяйственного производства, но не являются продуктами человеческого труда, т.е. их нельзя поставить в один ряд с производством продуктов или товаров. Поэтому, государство в большинстве стран берет на себя функции регулирования в этих сферах.

Комитет по водным ресурсам при Министерстве сельского хозяйства РК является организацией, на которую полностью возложены функции управления водными ресурсами Казахстана, как показано на Рисунке 2.1.14.

(ii) Регулирование водными ресурсами на уровне Водохозяйственных объединений.

Восемь Водохозяйственных объединений (ВХО), подчиняющихся Комитету по водным ресурсам, расположены по всей территории Республики. Площади существующего Кзылординского ирригационно-дренажного проекта находятся в ведении ВХО Сырдарьинского бассейна, в Шимкенте.

(iii) Регулирование водными ресурсами на областном уровне

В подчинении Комитета по водным ресурсам находятся девятнадцать Областных Комитетов по водным ресурсам, т.е. в каждой области. Работу по проекту координирует Кзылординский Областной Комитет по водным ресурсам, которому подчиняются Районные Управления водохозяйственных систем, находящиеся в четырех районах, вовлеченных в проект, как показано на Рисунке 2.1.15.

Областные Комитеты получают бюджетные фонды от государства, однако на районном уровне в настоящий момент существует хозрасчетная система, что существенно сдерживает эксплуатацию и техническое обслуживание проекта.

(iv) Водорегулирование на проектном уровне

Водорегулирование на проектном уровне связано с эксплуатацией и техническим обслуживанием следующих сооружений, построенных по Кзылординскому проекту ирригации и дренажа:

-Кзылординский гидроузел, построенный в 1957 году,

-иригационная система левобережного массива, общей протяженностью 303,7 км, завершенная в 1969 году, и

-дренажная система левобережного массива, общей протяженностью 518,5 км, завершенная в 1969 году.

Ирригационная система левобережного массива включает левобережный магистральный канал, его правую и левую ветви, а также межхозяйственные каналы. Почти по всей длине левобережного магистрального канала, а также правой его ветви, вплоть до пикета 420, техническая эксплуатация осуществляется полностью Областным Комитетом по водным ресурсам, в то время как оставшаяся часть- Районными Управлениями водохозяйственных систем (Рисунок 2.1.16).

(v) Водорегулирование на уровне хозяйств

Водорегулирование на уровне хозяйств предполагает эксплуатацию и обслуживание внутрихозяйственных каналов, полевых каналов и оросителей до конечных участков хозяйств. (Рисунок 2.1.11). Целями хозяйственного водорегулирования являются:

-доведение, насколько это возможно, эффективности работы сооружений до первоначального уровня,

-эксплуатирование сооружений таким образом, чтобы обеспечить проектный расход воды в каждом из полевых водовыпусков, и

-поддерживание влажности почвы на уровне, необходимом для сельскохозяйственного производства.

Управление эксплуатацией и техническим обслуживанием внутрихозяйственных каналов возложено на гидроинженера/ гидротехника под руководством главного агронома, (Рисунок 2.1.17).

(2) Организационная структура водорегулирования

Организационная структура хозяйственного водорегулирования, представлена на Рисунке 2.1.18. Комитет по водным ресурсам выступает в качестве "поставщика воды", а хозяйство в качестве "потребителя воды". Обе стороны объединены отношением поставка/потребление, и образуют независимое от правительственной финансовой помощи, так называемое предприятие, основанное на различных экономических принципах.

Водорегулирование на проектном уровне осуществляется Кызылординским Областным Комитетом по водным ресурсам, под надзором Комитета по водным ресурсам при МСХ РК. Центральную роль в практическом осуществлении проекта играют районные Управления водохозяйственных систем совместно с гидропостами, которые подчиняются Областному Комитету по водным ресурсам. Четыре районных Управления водохозяйственных систем, а именно: Сырдарьинское, Теренозское, Жалагашское и Кармакшинское, находятся в административной юрисдикции Кызылординской области.

Непосредственно за головными сооружениями располагаются гидростаты, осуществляющие подачу поливной воды хозяйствам. Во время поливного периода, на гидростатах, с интервалом в 10 дней, измеряется расход воды, который затем пересчитывается в кубические измерения для определения платы хозяйств за водопользование.

Первоначальная стоимость воды была оценена Комитетом по водным ресурсам на основе Постановления Кабинета Министров, определяющим расценки стоимости воды, которая на 1995 финансовый год составила 12 тыйнн за м³. Однако, в настоящее время для хозяйств такая цена неприемлема, поскольку является непосильной, с точки зрения финансовой платежеспособности. Окончательная стоимость воды была определена арбитражным решением Акима области, и составила 5,63 тыйнна за м³. Потребность в воде составляет 2,6 л/с/га или 20 200 м³/га/90 дней. Эксплуатационные затраты на 90-дневный ирригационный период по условным оценкам составляют 17 долларов США на га.

(3) Комментарии

Полевые изыскания позволили выяснить следующие вопросы:

(i) Организационная структура

В исследуемой области применяется наиболее совершенная в техническом плане система измерения объема воды, являющейся широко практикуемой для орошаемого земледелия в засушливой зоне. Однако, эта система была эффективной при плановой экономике, когда правительство полностью поддерживало объекты в техническом и финансовом отношении.

После распада Советского Союза в 1991 году, Правительство провозгласило переход к рыночной экономике. Как следствие, были введены система оплаты за воду, и система самоуправления хозяйствами, хотя две эти системы вряд ли могут сосуществовать в принципе. Необходимо найти практическое решение для преодоления этой ситуации.

(ii) Техническое состояние

Очевидно, что заиление каналов и износ затворов препятствуют нормальному прохождению водного потока и сокращают плановую подачу воды во время поливного периода. В результате, вода в недостаточном количестве доходит до полей, в частности, во время подготовительного периода на рисовых полях. Такая ситуация приводит к значительному сокращению посевных площадей риса. Это одна из причин, по которой хозяйства неохотно платят за воду.

2.1.8 Агроконсалтинговая служба и организации фермеров

(1) Научно-исследовательская база

Агро-консалтинговая служба подразумевает пропаганду сельскохозяйственных знаний и внедрение новых достижений путем систематического распространения информации непосредственно фермерам для совершенствования сельскохозяйственных технологий в целях увеличения урожайности, снижения применения средств сельскохозяйственного производства, борьбы с вредителями, улучшения качества почв, сохранения экологии, достижения максимального к.п.д. орошения, повышения эффективности труда, развития маркетинга, а также для повышения прибыли и повышения уровня благосостояния. Такое международное понимание агроконсалтинговой службы нельзя в точности применить к Казахстану, несмотря на успешное развитие сельскохозяйственной науки Казахстана в период бытности его союзной республикой, хотя, следует отметить, что научные достижения распределялись и внедрялись весьма неравномерно. Результаты научных исследований, главным образом, нацеленные на повышение урожайности культур в совхозах и колхозах, рекомендовались для внедрения непосредственно руководству области и хозяйств, а также специалистам. Руководители хозяйств выполняли инструкции, получаемые сверху в иерархии командно-административной системы, и были вынуждены строго исполнять приказы относительно того, какие виды культур и каким методом их производить в целях получения определенных производственных показателей, спускаемых Управлениями сельского хозяйства. Сельские работники выполняли определенные работы на определенном участке, имея недостаточно или совсем не имея знаний общего характера в плане ведения сельского хозяйства в целом.

Сельскохозяйственные научные исследования проводятся под руководством Национальной Академии Наук, Национальным Центром аграрных исследований. Бюджет и персонал Академии в последние годы значительно сократился, а многие опытные хозяйства оказались приватизированными. Что касается Кызылординской области, то до 1994 года на ее территории находились два научно-исследовательских института: Кызылординский научно-исследовательский институт сельского хозяйства и Научно-исследовательский институт почвоведения, однако в настоящее время функционирует только один: Приаральский научно-исследовательский институт агро-экологии и сельского хозяйства.

В этом институте 9 отделов. Численность персонала, составлявшая в 1980 году 166 сотрудников, в настоящее время сократилась до 87 человек, включая 33 научных сотрудника, как показано в нижеследующей таблице. Годовой бюджет института составляет 11 миллионов тенге.

Отделы	(Ед. изм.: человек)		
	Научный штат	Штат	Итого
Дирекция	0	2	2
Мелиорации	4	4	8
Землепользования	4	7	11
Овощных и бахчевых культур	4	1	5
Кормопроизводства	5	6	11
Рисоводства и производства семян	5	6	11
Агро-экономики	3	0	3
Животноводства	5	0	5
Разведения и улучшения астраханской породы овец	4	2	6
Экологии и информации	1	3	4
Администрация	0	10	10
Лаборатории	0	13	13
Итого	33	54	87

Источник: Приаральский институт

В Приаральском институте проводятся исследования по выведению новых видов культур, улучшению семян, производству овощей, животноводству, сохранению почв и улучшению их плодородности, агро-экономике, землепользованию и сельскохозяйственной технике. Институт также занимается выведением семян для производства риса и является одним из поставщиков семян. Так, в 1996 году, институт на своих опытных хозяйствах произвел 2000 тонн семян риса.

В настоящее время институт сотрудничает только с двумя государственными опытными хозяйствами: Караултюбинским опытным хозяйством близ г. Кызылорда и Тагускенским опытным хозяйством Жанакурганского района Кызылординской области, расположенным в 200 км от областного центра. Эти два опытных хозяйства, имеющие экспериментальные участки по 100 гектаров производят рисовые семена для области, а также сельхозпродукцию для рынка. Научные исследования, главным образом проводятся для таких культур, как рис, пшеница, люцерна, а также в области животноводства. Научный персонал института проводил эксперименты и в колхозах /совхозах, но непродолжительное время. В следующей таблице приводятся данные по видам, производимым опытными хозяйствами культур.

Категория земель	(Ед. изм.: га)	
	Тагускенское опытное хозяйство	Караултюбинское опытное хозяйство
Общая площадь	14237	4911
Всего сельскохозяйственных угодий	12140	4568
Нахотные земли	5910	1281
под рис,	2110	450
люцерну,	1200	200
пшеницу,	700	200
прочие культуры,	1900	431
под сенокосы	190	760
Насибца	6040	2016
Прочие сельскохозяйственные угодья	0	511

Источник: Приаральский ИИИ агроэкологии и сельского хозяйства

(2) Агро-консалтинговая служба и обучение фермеров

Информационно-консалтинговой службы в Казахстане не существует, но некоторые донорские организации планируют ее создание. Во времена советского периода новшества в сельском хозяйстве доводились до областных

и районных управлений сельского хозяйства, информация издавалась в форме отчетов. В настоящее время Приаральский НИИ не публикует никакой научной информации для сельскохозяйственной практики. Последнее издание было опубликовано в 1993 году. Руководители хозяйств и служебные лица могут пользоваться копиями предыдущих публикаций бесплатно.

НИИ проводит семинары для служебных лиц районного и областного управлений сельского хозяйства, руководителей и специалистов хозяйств, а также бригадиров. В прошлом семинары проводились непосредственно на опытных хозяйствах института. Однако, на такие семинары представителей частных семейных хозяйств не приглашают, поскольку по мнению дирекции института их участие не входит в планы института.

Таким образом, можно сказать, что в Кызылординской области, на исследуемых площадях службы агро-консалтинга и обучения фермеров нет. Никакие методические материалы не выпускаются и не распространяются фермерам через радио-теле каналы. Ни Приаральский НИИ, ни Министерство сельского хозяйства не проводят обучение фермеров на местах. Районные и областное управления сельского хозяйства семинаров для фермеров также не проводят и не издадут никаких специальных пособий-руководств. Крестьянские и семейные хозяйства также не получают никакой технической поддержки или обучения.

За сельскохозяйственное обучение несет ответственность Министерство сельского хозяйства. Оно уполномочено проводить демонстрационные семинары для специалистов коллективных хозяйств. Связь между научными исследованиями и обучением отсутствует, поскольку Академия Наук, отвечающая за научные разработки в сельском хозяйстве полностью независима от Министерства сельского хозяйства. Более того, то обучение, которое проводилось в прошлые годы, было, в основном ориентировано на крупные коллективные хозяйства и кооперативы. Частным семейным и крестьянским хозяйствам министерство обучение не предоставляет.

В Кызылординской области Управление сельского хозяйства несет ответственность за развитие сельского хозяйства и животноводства. В облсельхозуправлении насчитывается 40 человек персонала, работающих в шести отделах. Организационная структура управления, показанная на Рисунке 2.1.19, включает следующие отделы:

- (i) производственный: сбор данных о производстве культур поголовье скота, рекомендации по усовершенствованию практики возделывания культур и производству скота,
- (ii) ветеринарный: диагностика, лечение и профилактика заболеваний, эпидемиологический контроль за инфекционными заболеваниями животных,
- (iii) технического обслуживания, технадзора и техники безопасности: учет сельскохозяйственной техники, технический надзор, противопожарная, автодорожная безопасность,

- (iv) экономических реформ: сбор и анализ данных по реформам, мониторинг о состоянии долгов, потреблении продуктов питания, прогнозирование производства, оказание поддержки предприятиям малого и среднего бизнеса,
- (v) маркетинга и рыночной информации: маркетинговая поддержка производителям продукции и торговым предприятиям-ассоциациям,
- (vi) финансовый: бухгалтерский учет, финансирование, контроль за задолженностями по уплате за электричество, запасные части, топливо горюче-смазочные материалы и другие средства производства.

(3) Сельскохозяйственные кредиты

Кредиты сельскому хозяйству Кызылординской области, помимо средств специально созданного государственного кредитного Фонда для небольших ферм, о чем будет сказано позже, выделяются в основном через Агропромбанк. Агропромбанк - коммерческий банк, формирующий свои фонды за счет депозитов и поступлений от прибыли. Банк имеет 236 филиалов и штат из 6255 служащих. На 1 января 1996 года активы Агропромбанка составляли 6,9 млрд. тенге, из них кредитных инвестиций на 2,3 млрд. тенге. На 1.08.97г. сумма непогашенных кредитов по Кызылординскому филиалу банка составляла 200 млн. тенге, из которых: выделено для нужд сельского хозяйства - 40%, для промышленных отраслей - 20%, малому бизнесу - 30% и 10 % прочее. Вся сумма выдавалась по краткосрочным линиям, сроком на год и менее. В 1997 году процентная кредитная ставка снизилась до 30 %, по сравнению с 45-50 % прошлого года.

Из 80 млн. тенге, кредита, выданного сельскому хозяйству было израсходовано на посевные нужды - 26 млн. тенге; остальная часть была потрачена на приобретение рисовых заводов и мукомольных мельниц. Вся сумма, за исключением 26 млн. тенге для посевных нужд была выделена Азиатским Банком Развития по линии среднесрочного кредитования через Агропромбанк. Азиатский Банк Развития планирует дополнительно выделить 20-25 млн. тенге Кызылординским фермерам для уборки урожая в 1997 году.

Залоговое требование Агропромбанка составляет 150 % суммы выделяемого кредита. В случае несвоевременного возврата кредитных средств фермером, банк становится собственником заложенного имущества или урожая, который реализует для погашения долгов. Кредиты должны возвращаться не бартером, а только наличными деньгами.

В области у фермеров нет других источников получения кредитов. Бартерные кредиты, рис в обмен на горючее, осуществляет нефтяная компания "Харикейн", на запасные части для тракторов и другой сельскохозяйственной техники - А.О "Агропромтехника", на удобрения и пестициды - акционерное общество "Кунарлылык".

С декабря 1994 года Правительством Казахстана образован государственный Фонд по поддержке сельского хозяйства в целях улучшения экономического положения частных хозяйств. Фонд координируется Министерством сельского хозяйства. На 15 декабря 1996 года из 85 млн.тенге долгов крестьянских хозяйств Кызылординской области - 60 % погашены Фондом. Долговые обязательства прошлого года в размере 34 млн. тенге были пролонгированы и сумма долга на 15.12.97г. составила в целом 105 млн.тенге. Фермерские хозяйства области должны в общей сумме вернуть Фонду 150 млн.тенге, что по сравнению с общей задолженностью всего сельского хозяйства республики в 6 млрд. тенге, цифра незначительная.

Фондом в 1997 году выданы кредиты 34 мелким фермерским хозяйствам на сумму 5,9 млн. тенге. Сумма кредита на каждого фермера не превышала 100000 -150000 тенге (1333-2000 долларов США) и лишь одно хозяйство получило 1 млн.тенге (13333 долларов США). В 1996 году было выделено средств на такую же сумму 35 хозяйствам. Срок возврата кредита от 3 до 5 лет, при 10 % годовых. Кредиты в основном предназначаются для посевных нужд, покупки удобрений, запасных частей, и не выделяются крупным хозяйствам.

(4) Распределение сельскохозяйственных средств производства

(а) Удобрения

В соответствии с данными , полученными от Областного управления по сельскому хозяйству реальная потребность в удобрениях для посева риса на 70040 га в 1997 году составила 10019 тонн азота (N) и 6813 тонн фосфора (P). Фактическое количество внесенных в почвы минеральных удобрений для выращивания риса, составило 5754 тонн азота и 4383 тонн фосфора, что составило 60 % от необходимой потребности. Дополнительно 231 тонна азота была использована для удобрения пшеничных полей.

Большая часть минеральных удобрений, используемых фермерскими хозяйствами Кызылординской области поставляется АО "Кунарлылык" (бывшее АО "Плодородие").

В данное время существуют несколько небольших частных фирм по реализации удобрений, которые приезжают из других областей. Однако все поставки проходят только через АО Кунарлылык, в связи с тем, что общество имеет специализированные хранилища, расположенные в семи районах. По утверждению Президента, АО Кунарлылык в 1997 году поставило Кызылординской области 35000 тонн неупакованных удобрений. Эта цифра подтверждается данными, приведенными Областным управлением по сельскому хозяйству, из которых следует, что в 1997 году по Кызылординской области было использовано 34765 тонн неупакованных удобрений.

АО Кунарлылык в следующем году приложит максимум усилий, чтобы удовлетворить потребность фермеров в сельскохозяйственных удобрениях на 100%. Главной проблемой решения данной задачи, является недостаточность денежных средств для своевременной оплаты производителям удобрений. АО

Кунарлылык продаёт удобрения фермерам в обмен на рис и покупает их у компаний-поставщиков либо за денежные средства, либо в обмен на рис.

Большая часть удобрений, используемых в Кызылординской области производится в Казахстане. Источником поступления часто используемых и сравнительно недорогих азотных, сульфатно-аммонийных удобрений является г. Караганда. Фосфат нитро-аммония закупается в г. Актау, Узбекистане и России. Двойной фосфат завозится из г. Тараза (бывший г. Джамбул). Нитрат аммония импортируется из России и Узбекистана. В Казахстане также производятся и калийные удобрения, но по словам Президента АО Кунарлылык, из-за отсутствия на протяжении нескольких лет спроса, они не используются для удобрения почв Кызылординской области.

(б) Пестициды

АО Кунарлылык также обеспечивает поставку двух видов гербицидов хозяйствам Кызылординской области, Фатсет и Базагран, применяющихся для риса в послевеходовый период, и произведённых немецкой фирмой BASF. По данным Областного управления по сельскому хозяйству, из 70040 га засеянных в 1997 году площадей, обработке пестицидами требовали 20333 га земель (30%). В 1997 г. в Теренозекском районе, Базаграном было обработано 2550 га посевных площадей при норме внесения 3 литра на 1 га, Фатсетом 200 га при норме 2 литра на 1 га. Стоимость Базаграна и Фатсета составляла 10,66 долларов США/кг и 37,0 долларов США/кг, соответственно. Никакие инсектициды фермерами Кызылординской области не применялись.

(в) Топливо

Поставку бензина и дизельного топлива обеспечивает новая канадская компания "Харрикейн Петролеум Компани", выкупившая крупное нефтяное предприятие Казахстана "Южнефтегаз". По сравнению с 1996 г., также как и в 1996 г. по сравнению с предыдущим 1995 г., сохранилась тенденция к снижению цены за рис в обмен на топливо при совершении бартерных сделок. Стоимость риса снизилась на 16 %, в то время как цена на дизельное топливо возросла на 10 %, а цена бензина на 18 %.

(г) Семена

Семена риса выращиваются в семеноводческом хозяйстве Кызылординской области. Семена пшеницы, кукурузы, люцерны и картофеля закупаются в северных областях страны, а бахчевых и овощей завозятся из Шымкента и Узбекистана. Семена проходят контрольный анализ в областной лаборатории по контролю за семенами. Рисоводы имеют возможность использовать, выращенный ими рис в качестве семян в течении двух лет, а на третий год, в целях поддержания высокого качества продукции, должны менять их на новые семена, прошедшие проверку и получившие соответствующий сертификат. В соответствии с данными, полученными от Областного управления по сельскому хозяйству, в 1997 г. фермерами области было

заготовлено 88 % необходимого количества семян риса с урожая прошлого года, оставшиеся 12 % семян были ими закуплены.

(д) Трактора и другая сельскохозяйственная техника

В Кызылординской области две компании поставляют трактора и другую сельскохозяйственную технику: “Казсельхозтехника” и “Агропромтехника”. Оборудование импортируется из России, Украины и Беларуси. По словам директора компании “Агропромтехника”, на протяжении уже 4-5 лет предприятием не продано ни одной единицы сельскохозяйственной техники. Фермеры предпочитают не покупать технику, а брать её в лизинг у государственного лизингового фонда, оплачивая ежегодно от 17 до 25 % от стоимости машины. При этом, хозяйства должны соответствовать финансовым требованиям, выдвигаемым к претендентам на получение лизинговой техники и заключать договора с “Агропромтехникой”. В основном, все поставки запасных частей осуществляются в обмен на рис.

(5) Хозяйства и хозяйственные организации

В 1992 году, до начала приватизации, в Казахстане насчитывалось 2100 совхозов, большинство из которых были достаточно крупными, в среднем занимавшие до 80000га, и 430 колхозов, которые были не столь крупными как совхозы, но с идентичной формой управления. К октябрю 1996 года, все хозяйства, подлежавшие реорганизации в частные предприятия за исключением государственных опытных хозяйств, согласно правительственному указу, были приватизированы, по крайней мере формально.

Приватизация хозяйств страны проводилась в две стадии. Во время I стадии (1991-1993), государственные агропромышленные предприятия, занимавшиеся сбытом и переработкой продукции были постепенно приватизированы и преобразованы в АО, акционерами которых обычно становились государство и работники предприятий. Бывший управленческий аппарат сохранял контроль, а рабочие-пайщики фактически не имели доступа к управлению предприятием. На стадии II (1993-1996) были приватизированы совхозы и колхозы. Оценка имущества хозяйств проводилась Государственным Комитетом по приватизации. Акции распределялись членам хозяйств на основе их занимаемой должности, периода пребывания в хозяйстве и размера семей. В некоторых случаях, часть акций передавалась государству или выставлялась на продажу. Обычно 10% акций передавалось руководителям хозяйств. Все акции официально регистрировались. Акционеры создавали внутрихозяйственную структуру, формировали управленческий аппарат, готовили уставы и выбирали совет директоров и руководителя хозяйства. На практике большинство бывших совхозов сохранили своих бывших руководителей и специалистов (агрономов, экономистов, инженеров), а хозяйства продолжали функционировать как крупные коллективные агро-предприятия. К середине 1996 года многие хозяйства начали выпускать официальные сертификаты акций, которые выдавались рабочим. Согласно закону фермерам по желанию разрешено менять акции на владение землей и хозяйством, однако зачастую работники хозяйств не знакомы с таким положением. Если работники отделяются от хозяйства,

им обычно выделяется не самая лучшая земля с ограниченным орошением. Более того, руководство районов и хозяйств обычно не способствуют облегчению процесса отделения от основного хозяйства.

Согласно данным Всемирного Банка и других организаций, вновь приватизированные предприятия переживают переходный период. Некоторые предприятия были преобразованы в Акционерные Общества (АО), управляемые менеджерами. Планированием в АО занимаются специалисты, а работа выполняется бригадами рабочих. Члены АО регулярно проводят собрания и голосованием решают вопросы относительно политики АО и выбора руководства. В производственных кооперативах, ассоциациях и других коллективных предприятиях, акционеры также выбирают руководство, но имущество и земля находятся в совместном владении и управлении. Прибыль распределяется между членами коллектива соответственно количеству их акций. Как в АО, так и в коллективных предприятиях земля обрабатывается машинной техникой, являющейся общей собственностью, средства производства закупаются коллективно, а долги, имущество и прибыль распределяются между членами коллектива. В частных семейных хозяйствах управление осуществляется семьями, независимо от какой-либо организации. Вероятнее всего, процесс приватизации и организационные структуры со временем будут изменяться для достижения конкурентоспособного рынка.

На исследуемых площадях 17 бывших совхозов приватизированы, за исключением Кзылординского опытного хозяйства, расположенного в Сырдарьинском районе.

На исследуемых площадях существуют 165 частных семейных хозяйств, из которых 32 - в Кармакшинском районе, 19 - в Теренозекском районе, 59 - в Сырдарьинском и 55 в Жалагашском районе. Данные хозяйства не объединены в какие-либо фермерские ассоциации или группы водопользователей.

На практике не существует функционального различия между Производственным кооперативом (называемым также товариществом) и Ассоциацией. Обе структуры включают директора, штат профессиональных специалистов и рабочих. Руководство (обычно совет директоров) избирается общим собранием. Совет выбирает руководство хозяйства и руководит им. Работа осуществляется коллективно под руководством бригадиров или руководителей подразделений. Прибыль делится между всеми после выплаты зарплаты всем его членам. Жилые дома приватизированы. У рабочих есть подсобные хозяйства. Работники хозяйства имеют право продавать свою продукцию на рынках и обычно продают свой товар оптовикам на местных рынках. Часть их продукции, составляющей 41% на исследуемых площадях, возвращается в виде бартера государственным корпорациям или акционерным обществам (таким как Южнефтегаз) за кредиты под минеральные удобрения или топливо.

На исследуемой площади не существуют ассоциации водопользователей. Производственный кооператив, представляющий собой группу малых частных хозяйств, обеспечивает их средствами производства, решает вопросы

маркетинга и эксплуатации водных ресурсов. По мере развития хозяйств и появления все большего числа независимых семейных ферм на проектной площади, появится необходимость в организации ассоциаций водопользователей для соответствующей эксплуатации оросительной водой. Там, где частные хозяйства еще не появились, кооперативы могут продолжать свою работу как организации, занимающиеся вопросами орошения. Но, поскольку внутрихозяйственные и межхозяйственные ирригационные сооружения находятся в состоянии неисправности, а объемы подаваемой воды часто недостаточны для получения максимальных урожаев, ассоциации водопользователей могут быть жизненно важными элементами при осуществлении плана эксплуатации, обеспечения соответствующего распределения воды и сбора платы за пользование водой

В исследуемую площадь входят три типа хозяйств: производственный кооператив и два типа крестьянских хозяйств. Все фермеры являются членами либо производственного кооператива, либо членами ассоциации крестьянских хозяйств.

Производственные кооперативы появились в результате приватизации бывших совхозов. Соответственно, правительственным указом все совхозы были "приватизированы", что во многих случаях означало лишь формальную регистрацию частных хозяйств и передачу доли всем работникам хозяйств на бумаге. Обычно на местах оставалась та же администрация, включая бывшего руководителя и тех же специалистов (агронома, зоотехника, экономиста, инженеров и т.д.). Работа хозяйств продолжает осуществляться централизованно, основные решения принимаются только руководством.

Производственные кооперативы руководствуются в своей работе юридически оформленным уставом, утвержденным районным акимом. В процессе приватизации все хозяйства должны были передать все свои средства работникам. Производственный кооператив осуществляет сельскохозяйственную деятельность, включая управление и эксплуатацию оросительными системами на внутрихозяйственном уровне через отдел производства сельхозкультур, отдел животноводства, эксплуатационные службы и бригады под руководством специалистов. Техническая помощь бригадирам обеспечивается специалистами хозяйств. Решения по составу сельскохозяйственных культур принимаются централизованно руководителем и специалистами.

Крестьянское хозяйство относится ко второму типу хозяйств. В данную категорию входят два вида хозяйств: хозяйства состоящие из одной семьи (подворья) и хозяйства, объединяющее несколько семей. Такой тип хозяйства регистрируется как частное под руководством одной семьи или нескольких семей. Оно работает отдельно и независимо от производственного кооператива. Крестьянское хозяйство является полностью частным предприятием, члены которого решают все хозяйственные вопросы. Зарегистрированным крестьянским хозяйствам, при предоставлении бизнес плана могут предоставляться небольшие ссуды областным управлением по сельскому хозяйству. КХ могут владеть своей собственной техникой,

либо арендовать услуги по культивации земель у производственного кооператива. Они получают оросительную воду через те же гидро-системы, которые обслуживают производственный кооператив и вносят плату за водопользование в производственный кооператив. В отдельных случаях они продают свою продукцию производственному кооперативу. Крестьянские хозяйства исследуемой площади расположены на территории производственного кооператива, но не зависят от его руководства.

Крестьянские хозяйства возникли в процессе приватизации хозяйств, который берет начало в 1991 году. В то время принятые законы позволили отдельным семьям зарегистрироваться в виде отдельных хозяйственных единиц и независимо осуществлять хозяйственную деятельность. В других районах Казахстана данный процесс проходил намного быстрее.

Крестьянские хозяйства на исследуемых площадях были основаны независимо, путем регистрации и выкупа доли совхозов, согласно постановлениям "с целью повышения доходов и самоконтроля деятельности". В отличие от частных семейных хозяйств других регионов Казахстана, доход и производство не улучшились со времени получения ими независимости в виду ограниченного доступа к кредитам для закупки средств производства и техники, несоответствующего водоснабжения и недостаточности знаний и навыков фермеров в управлении, маркетинге и ведении бизнеса.

2.1.9 Рынок и цены

(1) Общие сведения

Миссия Всемирного Банка, проводившая в июне-июле месяце 1997 года предварительные исследования относительно проекта по реструктуризации на селе, выявила следующее:

Казахстан проводит политику либерализации цен и свободной торговли. Первоначально фиксированные государственные закупочные цены были заменены на минимальные цены, устанавливаемые Комитетом по ценообразованию. Однако в январе 1997 года минимальные цены были упрозднены, а комитет был расформирован. Фермерам и торговцам была предоставлена свобода на рынке и цены приобрели рыночную основу. Одновременно Правительство перестало субсидировать данный сектор; начиная с сентября 1996 года, оно прекратило выделять дотации сельскому хозяйству на средства производства.

Были сняты и ограничения на торговлю. Так, в 1994 году были сняты все лицензии (ограничения) и квоты на экспорт сельскохозяйственных товаров, а тарифы на импорт имели тенденцию постепенного снижения, ограничения на экспортируемые биржами товары были упрозднены.⁸

⁸ Проект реструктуризации хозяйств в Казахстане, Всемирный Банк, 1977 г., стр. 1

Правительство, отменив госзаказ не сумело обеспечить потребности бюджетных организаций непродовольственной сферы деятельности в поставках зерна. Так, в 1997 году оно не смогло в полной мере удовлетворить нужды армии, тюремно-исправительных заведений, больниц. Поставка зерна таким общественным институтам осуществлялась по заключенным, на добровольной основе, контрактам.⁹

(2) Маркетинг

Такую продукцию как рис сырец, рис, пшеница, шерсть и шкуры КРС можно приобрести или реализовать на товарной бирже "Табыс". Биржа имеет тесные контакты с другими товарными биржами и ежедневно публикует сводки по ценам в местной газете, а иногда выпускает такую информацию в телевизионных программах. Биржа ведет учет своих клиентов и совершает сделки за заказом продавцов или покупателей путем заключения контрактов. Цены определяются исключительно на договорной основе между обоими участниками сделки. Помимо биржевых сделок, в регионе совершается большое количество сделок с частными бизнесменами, заключающими контракты напрямую с фермерами.

В 1996 году фермерами Кызылординской области было продано 7000 тонн дынь и арбузов АО "Коконис", который реализовал их на рынках России и Северного Казахстана. В этом году намечается продать примерно то же количество. Помимо АО, реализацией арбузов и дынь занимаются частные дилеры. В целом в прошлом году Кызылординская область продала около 63000 тонн арбузов и дынь. Коконис закупает у области также овощи, такие как морковь, лук, баклажаны и реализует их на рынках Кызылорды и других городов.

На исследуемых площадях, за исключением риса, бахчевых и овощей, вся остальная производимая продукция растениеводства и животноводства идет на внутреннее потребление.

(3) Цены на сельхозпродукцию и средства сельскохозяйственного производства

В 1996 году Правительство Казахстана впервые, с момента обретения республикой независимости, не регулировало цены на рынках. Следствием отпуска цен явилось резкое повышение цен на продукцию животноводства и рис. Рыночные цены в 1996 году намного превышали цены 1995 года, что очевидно из следующей таблицы (данные облсельхозуправления, г.Кзылорда):

Товар	1995*		Октябрь 1996*		% изменения
	Тенге/т	Доллар США/т	Тенге/т	Доллар США/т	
Рис	9284	151,29	20000	294,12	94,4
Овощи	6270	102,16	15000	220,59	115,9
Картофель	13027	212,27	17000	250,00	17,8
Бахчевые	3020	49,21	5000	73,53	49,4
Говядина, в живом весе	18210	296,73	60000	882,35	197,4
Баранина, живой весе	16368	274,87	60000	882,35	221,0
Молоко	9460	154,15	30000	441,18	186,2

Примечание: * - курс обмена: 1995 1 доллар США=61,37 тенге; 1996 1 доллар США= 68 тенге

⁹ Ibid

В 1996 году Государственный комитет по ценам установил минимальные цены на, экспортируемые через Агропромышленную биржу, товары. Реализация товаров происходила на основе индивидуальных контрактов, заключаемых через частных брокеров. На 28 октября, цены на экспорт товаров, установленных Государственным комитетом по ценам еще 3 октября 1996 года, котировавшихся на товарной бирже были следующими: 165 долларов США за тонну пшеницы мягких сортов третьего класса, 250 долларов США за тонну риса сырца второго класса и 490 долларов США за тонну риса второго класса. По таким ценам было реализовано большинство продукции, произведенной в Кызылординской области.

Цены на бензин / ГСМ и удобрения по состоянию на 1996 год сведены в следующую таблицу:

Наименование	Тенге/т	Доллар США/т	Источник информации
Бензин	15500	227,94	облсельхоз управление
Дизельное топливо	10200	150,00	"
Фосфат аммония	12000	176,47	АО Плодородие
Сульфат аммония	2500-4000	36,76-58,82	"
Фосфор	5000	73,53	"
Калий	5000-6000	73,53-88,23	"

Цены 1996 года на семена представлены ниже:

Культура	Тенге/кг	Доллар США/кг	Культура	Тенге/кг	Доллар США/кг
Рис	40	0,59	Бахчевые	350	5,15
Пшеница	50	0,74	Картофель	30	0,44
Кукуруза	100	1,47	Лук	1350	19,85
Люцерна	200	2,94	Морковь	1500	22,06

Источник: облсельхоз управление, Кызылорда

По данным областного управления по сельскому хозяйству, зарплата тракториста и поливальщика в 1996 году составляла 4,33 доллара США/день и 2,70 долларов США/день, соответственно.

(4) Средства по переработке и хранению сельхозпродукции

Основным видом переработки сельхозпродукции в области является обмолот риса. Помимо крупного рисового комбината - АО Акмаржан в городе Кызылорде, в области насчитывается 73 небольших рисовых завода в составе агро- предприятий. В каждом районе имеется по одному рисовому заводу, однако, все они не функционируют, за исключением завода в Жалагашском районе. Обычно фермеры не поставляют рис на обмолот в другие районы.

Рисовый комбинат АО Акмаржан, производительностью 700 тонн в день, обмолачивает 400 тонн риса сырца в день с двух заводов. До распада бывшего Союза в Кызылординской области рис выращивался на 100000 га, и данный комбинат перерабатывал 220000 тонн риса сырца за 10 месяцев. В 1995 году комбинат переработал 45000 тонн риса сырца.

Комбинат производит лишь 50% риса “первого сорта” при содержании 12% сечки. Отвечающий международным стандартам рис “Тай” содержит 5% сечки, а международная норма выхода риса из риса сырца составляет 64-66%.

Производственная мощность элеватора АО Акмаржан рассчитана на хранение 87300 тонн. В настоящее время на элеваторе хранится 4000 тонн риса сырца. В каждом районе также имеются хранилища. Общая мощность всех хранилищ области составляет 533800 тонн, из которых 214300 тонн приходится на элеваторы (за исключением внутрихозяйственных хранилищ).

В области шесть мукомольных мельниц, а также 41 мини-мельница на балансе сельхозпредприятий. Область не экспортирует ни пшеницу, ни муку.

Никаких заводов по переработке фруктов и овощей в Кызылординской области нет. В домашних условиях готовят варенье и сушат дыни.

Мясо и мясная продукция не экспортируются из области. Бывший государственный мяскокомбинат не работает, из-за чего фермеры забивают свой собственный скот. Колбасных мини-заводов - 10.

Во времена Союза крупный молочный комбинат в Кызылорде перерабатывал 50 тонн молока в день. С 1992 года, когда существовали государственные и фиксированные цены, комбинат принимал молоко от фермеров по таким низким ценам, что последние были вынуждены прекратить свои поставки и реализовывать молоко на рынках, что привело к остановке комбината. Лишь в 1996 году комбинат возобновил свою работу, перерабатывая по одной тонне молока в день.

АО Южнефтегаз приобрел и передал государству 10 мини-заводов по переработке молока, оснащенных израильским оборудованием, производительностью 1-2 тонн в день. Три из них эксплуатируются: в хозяйстве Караозек, в Кармакшинском районе и молочном предприятии “Акбулак” в Кызылорде. Семь остальных функционировали не в полную мощь, и в итоге были остановлены из-за своей нерентабельности, поскольку фермеры прекратили поставлять заводам молоко. Заводы предлагали 26 тенге /л, тогда как фермеры, продавая молоко на рынках, имели 35 тенге/л.

2.1.10 Экономика хозяйства

(1) Бюджет сельскохозяйственных культур

Основными сельскохозяйственными культурами на исследуемых площадях являются рис, люцерна, пшеница, кукуруза (на силос), подсолнечник, овощи и бахчевые. Результаты финансового бюджета сельхозкультур в современных условиях (1996) сведены в следующую таблицу:

Сельскохозяйственная культура	Валовая стоимость (долл.США/га)	Себестоимость (долл.США/га)	Трудозатраты (час)	Чистая прибыль (долл.США)
Рис	602	417	37	186
Люцерна	129	159	29	-30
Пшеница	134	236	21	-102
Овощи	684	686	473	-2
Бахчевые	533	356	200	177
Кукуруза на силос	122	302	24	-180
Кукуруза на зерно	212	282	27	-70
Подсолнечник	143	300	34	-157

Рис, овощи и бахчевые являются единственно рентабельными культурами. Потери прибыли от других культур вызваны их очень низкой урожайностью.

(2) Бюджет хозяйства

Система земледелия в современных условиях представлена следующим составом культур: 27% - рис сырец, 26% - люцерна, 16% - пшеница, 4% - кукуруза на силос, 2% - овощи и 1% - бахчевые. Четырнадцать процентов сельхоз угодий в настоящее время заброшены и вышли из оборота, а 8% остаются под паром. Результаты расчетов бюджета хозяйства, площадью 5000 га, для настоящих условий (1996 г.), показаны в ниже следующей таблице :

(Единица измерения: тысяч долларов США)		
	Наименование	Стоимость
1.	Валовая стоимость производства	1221,50
2.	Расходы	
	- затраты на производство сельскохозяйственных культур	1134,59
	- плата за водопользование (17 долларов США/га) на 3900 га	66,30
	- земельный налог (1,47 долларов США/га)	
	Всего расходы	1208,24
3.	Чистая прибыль до уплаты подоходного налога	13,26
4.	Подоходный налог, @ 10%	1,33
5.	Чистая прибыль после уплаты налогов	11,93

Примечание: * в сельскохозяйственные земли хозяйства вошли 8% площадей под паром и 14% заброшенных земель

Чистая прибыль хозяйства от 5000 га составляет 11930 долларов США, или примерно 2 доллара США на гектар. Все сельскохозяйственные культуры, за исключением риса и бахчевых являются убыточными для хозяйств из-за низкой их урожайности.

На основе данных о численности рабочих, собранных в результате обследования хозяйств, было определено, что приблизительно на одного рабочего приходится 4 га. Учитывая 78300 долларов США из статьи зарплат, удерживаемых в качестве трудозатрат из бюджета сельскохозяйственных культур, а также 11930 долларов США в качестве чистой прибыли хозяйства, средняя прибыль на одного рабочего в современных условиях составляет 72 доллара США.

Бюджет хозяйства, однако не отражает того факта, что часть произведенной в хозяйстве продукции, идет на непосредственное потребление самими фермерами, часть обменивается на другие потребительские товары или производственные средства, что приводит к снижению сделок с наличными. В результате налог на добавленную стоимость и подоходный налог фактически

оказываются заниженными по сравнению со значениями, показанными в бюджете. В бюджете культур указана статья расходов на амортизацию тракторов и прочей сельхозтехники, приобретаемой по текущим ценам. Фермеры на практике не оплачивают эту статью. Несмотря на эти факты, результаты анализа указывают на то, что хозяйства на исследуемых площадях не производят дохода, достаточного для поддержания рабочих и их семей в современных условиях.

Результаты обследования сельских семей выявили, что средний размер семьи 6, 8 человек. Затраты одной семьи на питание в среднем составили 62538 тенге (1019 долларов США) в 1995 году.

2.1.11 Окружающая среда

(1) Водные ресурсы

(a) Вода рек и оросительных каналов

В Таблицах 2.1.12 и 2.1.13 даны нормы и классификация качества воды для орошения согласно Руководству по оценке качества воды (используемых для орошаемых земель Казахстана), подготовленному Министерством экологии и биоресурсов (МЭБР) в 1994 году. Средние ежегодные данные качества воды в реке Сырдарья, собранные Алматинским институтом гидрометеорологии основаны на образцах воды, взятых в трех пунктах: в нижнем бьефе Чардаринского водохранилища, г.Кзылорда и Казалинск (Приложение J). Согласно вышеуказанным нормам, качество речной воды в районе г.Кзылорды относится ко II или III классу по засоленности, содержание же тяжелых металлов находится в пределах нормы. Поэтому можно считать, что поверхностные воды реки Сырдарья в окрестностях г.Кзылорда могут быть использованы для орошения большинства сельхозкультур, за исключением некоторых, неустойчивых к соли. Что касается использования воды для бытовых нужд, то нужно подходить к интерпретации качества воды с осторожностью. Рекомендуется проводить отдельные тесты качества воды.

Некоторые показатели качества воды (минерализация, БПК, нитраты, аммиак, фосфор общий, органические вещества) указывают на высокое содержание загрязнения в нижнем бьефе реки Сырдарья. Согласно информации областного управления экологии и биоресурсов, следующие источники загрязняют Сырдарью.

- (i) Река Сырдарья получает отработанные воды из городских и промышленных районов Шымкента, Кзылорды, а также других небольших городов, расположенных вдоль реки. Большая часть загрязняющих веществ поступает из промышленного комплекса Шымкента, где находятся заводы химической и нефтеперерабатывающей промышленности, шахты, предприятия пищевой промышленности, загрязняющие воды реки Бадам, которая является притоком реки Сырдарья.
- (ii) Возвратные стоки с орошаемых сельскохозяйственных земель

сбрасываются в реку Сырдарья по всему бассейну, за исключением исследуемых площадей, где возвратный сток с орошаемой площади ограничивается вследствие существующей системы дренажа, а также довольно высокого уровня русла реки по сравнению с уровнем поверхности рисовых полей.

Указанная информация свидетельствует о необходимости регулярного мониторинга качества воды реки Сырдарья.

Собранная во время субподрядных работ этапа I информация, указывает на общую принадлежность качества воды оросительного канала к классу III, за исключением правой ветви, в которой содержание солей доходит до 2 000 мг/л (класс IV), что не приемлемо для орошения. По результатам анализа качества воды можно сделать вывод, что оросительная вода подвергается загрязнению дренажным стоком из Северного коллектора, который в свою очередь в верхнем бьефе соединяется с правой ветвью (Приложение J).

(б) Дренажные воды

Кзылординская гидромелиоративная экспедиция ежегодно проводила анализ качества дренажных вод на исследуемой площади в июне месяце. Однако, начиная с 1992 года контроль за качеством дренажного стока был остановлен из-за финансовых проблем. Результаты анализов качества воды, проведенные до 1992 г показаны в Приложении J. Согласно этой таблице, содержание солей в дренажных водах составляло в среднем 2500 мг/л, варьируя от 1 750 в Восточно-Кармакшинском коллекторе до 4900 мг/л в Южном коллекторе. Данные показатели указывают на то, что средняя минерализация дренажных вод приблизительно в 2,5 раза выше, чем оросительных вод реки Сырдарья. Согласно нормам качества оросительной воды в Казахстане, качество дренажных вод относится к классу IV. Данная категория воды не приемлема для орошения.

(в) Грунтовые воды

Согласно существующим данным о качестве воды в наблюдательных скважинах, собранных Кзылординской гидромелиоративной экспедицией, большинство образцов содержит более 2 000 мг/л соли и относится к классу IV, в соответствии с классификацией качества оросительной воды Казахстана. Поэтому грунтовые воды не пригодны для орошения. Данные результаты были подтверждены проведенными, на основе субподрядного контракта во время исследований этапа I, анализами качества воды. Образцы воды брались из 55 наблюдательных скважин (Приложение J).

(2) Биологические ресурсы

(а) Флора

Согласно результатам исследования флоры и фауны, проводимого в соответствии с контрактом на субподряд, существование следующих пяти

растительных групп было подтверждено в водозащитной зоне, расположенной между рекой Сырдарья и существующими сельскохозяйственными землями.

(i) Тугайная растительность

Данная растительность характеризуется сложным фитоценозом, состоящим из деревьев и кустарников, произрастающих вдоль русла реки. Данная растительность является не только наиболее важной экосистемой в зоне Кызылординского левобережного массива, сохраняющей водные ресурсы, но и естественной средой обитания диких животных и птиц, включая их редкие виды. Кроме этого, в составе тугайной растительности встречаются такие редкие ее виды, как: *Populus diversifolia* и *Populus pruinosa*.

(ii) Кустарниковая растительность

Данная растительность характеризуется однородным семейством включающим камыш, траву и солеустойчивые растения. Тамарикс (*Tamarix gamonissima* и *Tamarix hispida*) и серебряный чингил (*Halimodendron halodendron*) наиболее доминирующие виды среди этой растительности.

(iii) Злаковая растительность

Данная растительность состоит из камышей, таких как *Phragmites australis*, произрастающих на землях переувлажненных, вызванных высоким уровнем грунтовых вод. Растительность служит естественной средой обитания для диких животных и птиц, так как она обеспечивает их питанием.

(iv) Разнотравный тип растительности

Основными видами в данном смешанном растительном сообществе преобладают Верблюжья колючка (*Alhagi kirghisorum*), Карелиния каспийская (*Karelinia caspia*), Кермек ушастый (*Limonium otolepis*) и Горчак ползучий (*Ascropitilon repens*). Земли с данным видом растительности используются для выпаса скота.

(v) Солянковый тип растительности

Данная растительность постепенно вытесняется солеустойчивыми растениями, такими как семейство Ченоподиасеое, произрастающих на средне и сильно засоленных почвах. К доминирующим видам относятся Лебеда татарская (*Atriplex tatarica*), Бассия иссополистая (*Salsola foliosa*), Петросимония сибирская и оттопыренная (*Petrosimonia sibirica*) и Климаконтеры супротивнолистная мясистая, шерстистая (*Climacopta crassa*) и т.д.

(б) Фауна

Основываясь на результатах исследования флоры и фауны, на исследуемых площадях были выявлены виды редких животных, занесенных в Красную Книгу Казахстана. Перечень их дается в Таблице 2.1.14. Всего на

данной площади обитает 33 редких вида, из которых 11 млекопитающих, 19 птиц, 2 рыбы и одно пресмыкающееся, подтвержденных Красной Книгой. Из 11 редких видов млекопитающих, 5 видов обитают в тугайных зарослях вдоль реки Сырдарья, а 6 видов обитают в пустыне. Из 19 редких видов птиц, 9 видов обитают в тугайных зарослях, 7 - в пустынной зоне и 3 - в окрестностях поймы реки. Пресмыкающиеся обитают, в основном, в пустыне. Два редких вида рыб не были подтверждены в течение двухлетнего периода данных исследований.

В соответствии с собранными данными существует тенденция к сокращению животного мира в бассейне реки Сырдарья и прилегающих к ней землях вследствие уменьшения ее стока, в то время как состав флоры, включая редкие виды, сохраняется стабильным в пустынной зоне.

(в) Нижний бьеф реки Сырдарья

Согласно отчету "Проект развития дельты реки Сырдарья и проведение исследования реки Сырдарья", подготовленного Всемирным Банком (1996), сток реки Сырдарья уменьшился с 13 000 млн м³ в 1955-1970 до 1200 млн м³ в 1981-1987 и реки Амударья с 37000 млн м³ до 5600 млн м³ за тот же период. Сокращение стока вызвало обмеление Аральского моря. Произошло усыхание зеркала моря на 45%, уменьшение емкости - на 70% и средней глубины на 43%.

Изменение землепользования в районе дельты реки Сырдарья, насчитывающей 21,1 млн га земель, раскинувшихся от Казалинска до Аральского моря, показано в следующей таблице за период с 1960 по 1990 годы:

Землепользование	1960		1990	
	га	%	га	%
1. Небольшие озера в районе дельты	76600	10	33600	3
2. Русло реки Сырдарья	5600	1	8000	1
3. Заболоченные земли	51900	7	56700	5
4. Леса	21000	3	6500	1
5. Сельскохозяйственные угодья	273000	36	253000	23
6. Поселки	8000	1	11000	1
7. Пастбища и др.	313900	42	381200	35
8. Дно Аральского моря (новая площадь)	0	0	350000	32
Итого	750000	100	1100000	100

Около 350000 га вновь образованной зоны, появившейся в результате отступления Аральского моря, представляют собой заброшенные земли с засоленной почвой. Кроме указанных изменений в землепользовании, произошел рост дополнительных площадей, различающихся от слабо засоленных до сильно засоленных почв от 150000 га в 1955 году до 311000 га в 1986, исключая дно Аральского моря. Уровень засоленности Аральского моря также увеличился, от уровня пресной воды в '50-х до уровня минерализации, достигающей 25 г/л в '80-х годах.

Вышеуказанные экологические условия вызвали изменения в составе флоры и фауны в районе дельты. Число и биологическое разнообразие растительных видов сократилось, в то время как число солеустойчивых и

пустынных видов увеличилось. Что касается наземной фауны, согласно данным, 71 вид млекопитающих и 51 вид птиц исчезли вследствие вырубки лесных насаждений и увеличения пустынных земель. Количество и виды рыб, фитопланктонов и зоопланктонов значительно сократилось и сменилось на солеустойчивую водную фауну Аральского моря, так как организму, обитающему в пресной воде невозможно выжить в условиях высокой засоленности.

(3) Засоленность

Из 430000 гектаров Кызылординского левобережного массива, около 179580 га или 41,8% приходится на земли, почвы которых характеризуются степенью засоленности от сильной до очень сильной, включая солончаки. Засоленные почвы отрицательно влияют на плодородие почв и урожайность сельскохозяйственных культур. Согласно результатам проведенных почвенных исследований в соответствии с контрактом на субподряд, содержание солей в почвах соответствует, в основном, содержанию солей в грунтовых водах. Сильно засоленные почвы преобладают вокруг наблюдательных скважин, минерализация грунтовых вод которых превышает 8000 мг/л.

Обычно соль выносится на поверхность почвы капиллярным путем, в тех местах, где уровень грунтовых вод менее 2 м от уровня поверхности земли. Однако, на рисовых полях движение солей регулируется водой, просачиваемой при орошении полей. В соответствии с результатами почвенных исследований, около 10% почвенных образцов, собранных с рисовых полей указывают на засоленность от умеренной до сильной. Тем не менее, согласно информации областного комитета по земельным отношениям и землепользованию, в настоящее время только 1990 га (2,3%) представляют собой заброшенные земли, в свое время входившие в состав 87000 га рисового севооборота.

(4) Другие вопросы

(а) Культурные и исторические ценности

Согласно отчетам ЮНЕСКО (1995), на землях четырех исследуемых районов расположены некоторые древние захоронения или памятники, рассматриваемые как исторические и культурные ценности. Однако, данные памятники находятся вне площади орошения исследуемого региона.

(б) Болезни, непосредственно и косвенно связанные с загрязнением воды

Согласно информации Кызылординской областной санитарно-эпидемиологической станции, в четырех рассматриваемых районах не выявлены болезни, вызванные непосредственно загрязненной водой, такие как малярия, лимфатический филяриоз, шистозоматоз. В то же время зарегистрированы болезни, косвенно связанные с загрязненной водой, такие как сальмонеллез, вирусный гепатит, тиф. Причиной возникновения этих болезней является, прежде всего, ухудшение качества питьевой воды.

2.1.12 Роль женщин в развитии общества

Казахстан унаследовал от СССР конституционное равноправие для женщин. На практике это означает поощрение в получении женщинами среднего и высшего образования, участие в общественной и политической жизни. Женщины Казахстана имеют такие профессии как врач, инженер, экономист, преподаватель и могут быть избраны на выборные должности. Женщины, проживающие в сельской местности также принимают участие в выборах, участвуют в принятии финансовых решений семьи, работают в качестве специалистов хозяйств, занимают руководящие посты.

Положение женщин Казахстана несхоже в сравнении с многими развивающимися странами, где преобладает дискриминация женщин в гражданских правах, в выборе профессий и в получении образования. В этих странах уровень женской грамотности ниже мужской, тогда как в Казахстане грамотность мужчин и женщин превышает 95%, и соответствует показателям высокоразвитых стран. Хотя и отмечается разница в заработной плате мужчин и женщин, а также значительное преобладание мужчин на руководящих должностях в сельских районах, большого расхождения по сравнению с положением женщин в развитых странах, здесь не наблюдается.

Согласно статистике Всемирного Банка грамотность женщин в Казахстане составляет 96,2%, а мужчин - 99,1%. Процент женщин со средним образованием составляет 91% и превышает процент мужчин - 89%.

В Кызылординской области, 43% вовлеченных в трудовую сферу составляют женщины. В области 1788 женщины являются руководителями и 24835 специалистами различных областей. Женский труд более широко представлен в секторе здравоохранения и социального обслуживания, хотя они работают и в других отраслях, включая сельское хозяйство. Примечательно, что Акимом Теренозекского района была избрана женщина, единственный случай в Казахстане. В проектной зоне женщины занимают руководящие должности и представлены различными профессиями. К примеру, в ПК Ильясов в состав Совета директоров входят две женщины и две женщины занимают должности экономистов. В Совете директоров ПК Шаган два члена являются женщины и 22 - числятся в штате. Женщины также работают в хозяйствах на полях и могут владеть долей акций кооператива.

Большим бременем на женщин проектной зоны ложится проблема водоснабжения. Большинство колонок в поселках поломаны, либо работают не в полную мощность, 10 процентов домов не имеют вблизи водопроводов, что вынуждает носить воду в дома с дальних расстояний. Только проект восстановления и улучшения водоснабжения облегчит участь женщин и детей, значительно снизив долю физического труда и потерь времени.

2.1.13 Факторы, сдерживающие сельскохозяйственное развитие

Зона Кызылординского левобережного массива имеет преимущества в

виде высоких водных потенциалов реки Сырдарья, а также больших возможностей земельных ресурсов, которые являются основными источниками рентабельного развития сельского хозяйства. Однако, несмотря на эти преимущества, сельскохозяйственное производство остается на низком уровне вследствие следующих, сдерживающих его развитие, факторов:

(а) Физические факторы

(i) Малое количество выпадаемых осадков

Годовое выпадение осадков в зоне Кызылординского левобережного массива составляет 155 мм, в основном осадки выпадают в зимнее время. В вегетационный период, с апреля по сентябрь, осадки составляют всего лишь 40мм, что является совершенно незначительным количеством по сравнению с общим количеством влаги, необходимым для выращивания сельхозкультур.

(ii) Неудовлетворительное состояние дренажа

Исследуемая площадь характеризуется плоской топографией, с уклоном от 1/5000 до 1/10000 в восточном направлении вдоль реки Сырдарья. Кроме неблагоприятных топографических условий, плохое состояние дренажной сети, а также значительное количество просачиваемой из оросительных и дренажных каналов воды вызывает заболачивание в местах понижения и поднятие уровня грунтовых вод до поверхности земли.

(iii) Неблагоприятная геология

Геология в зоне Кызылординского левобережного массива характеризуется несчаными суглинками в верхнем слое почвы мощностью от 1,0 до 1,5 м и мощным слоем супеси или песка в качестве второго слоя. Так как в основном при строительстве оросительных и дренажных каналов доходили до второго слоя, и каналы не облицовывали, значительное количество воды просачивалось из каналов. Более того, сами каналы подверглись эрозии.

(iv) Опасность засоления

Около 40% земель в зоне Кызылординского левобережного массива подвержены риску засоления, от сильного до очень сильного (солончак). Такие почвенные условия не позволяют выращивать какие-либо сельхозкультуры.

(б) Социально-экономические сдерживающие факторы

(i) Отсутствие знаний маркетинга в условиях рыночно-ориентированной экономики

В условиях перехода к рыночной экономике, который начался с 1992 года, хозяйства, а также частные фермеры испытывают недостаток знаний маркетинга своей продукции, а также знаний по самофинансированию, системе кредитования для закупки необходимых сельскохозяйственных средств производства. Это объясняется отсутствием опыта. Поэтому, хозяйствам и частным фермерам необходимы соответствующие знания для получения большей прибыли от производства сельхозпродукции.

(ii) Низкие цены на сельхозпродукцию

С 1996 года цены на сельскохозяйственную продукцию не регулируются. Однако, хозяйства не имеют большой возможности получить выгоду от свободных рыночных цен, так как большая часть продукции уходит по низким фиксированным ценам для оплаты кредитов под сельскохозяйственные средства, предоставленных на бартерных условиях АО Астык, Южнефтегаз и другими организациями.

(iii) Отсутствие надлежащей эксплуатации и ремонта сельскохозяйственного оборудования вследствие сложившейся практики

В стране очень слабая культурная традиция, которая поддерживала бы постоянную соответствующую эксплуатацию и ремонт сельскохозяйственного оборудования. Основная роль, соответственно установившимся традициям, отводилась государству, которое руководило хозяйством, его производством. То, что хозяйства всегда полагались на государственные поставки оборудования и товаров для сельскохозяйственного производства не развивало в них самостоятельность и ориентацию к условиям рыночной экономики. Со снижением роли государства образовался организационный вакуум, который не был заполнен местными хозяйственными организациями. Это особенно очевидно в инфраструктуре орошения, которая все еще воспринимается как государственная.

(iv) Высокие кредитные ставки Агропромбанка

Ежегодный процент для краткосрочных займов Агропромбанка составляет 45-50%. Принимая во внимание инфляцию, которая в прошлом году составила 10%, фактическая процентная ставка составляет 35-40%. Поэтому, для хозяйств и частных фермеров трудно получить займы на эксплуатационные затраты урожая будущего года, используя кредиты Агропромбанка.

(v) Сельскохозяйственные факторы

(i) Дефицит сельскохозяйственной техники и средств сельхозпроизводства

Ухудшающееся состояние экономики хозяйств отрицательно сказывается на состоянии техники хозяйства и приобретенных средств производства. Количество сельхозтехники значительно сократилось с середины 1980-х (максимальное количество) вследствие плохой эксплуатации, чрезмерного ее использования без проведения ремонта и обновления. Что касается средств сельскохозяйственного производства, количество химических удобрений также уменьшается из года в год и в 1995 году минеральные удобрения не применялись к основным культурам, за исключением овощей. В результате с 1993 года производство сельхозкультур резко снизилось.

(ii) Низкий уровень контроля за количеством и качеством продукции рисовых заводов

Согласно данным, обмолоченный рис Кызылординской области выходит из завода с большим содержанием сечки. Низкий процент очищенного риса влечет уменьшение прибыли хозяйств, производящих рис, так как количество переработанного риса уменьшается. Кроме того, переработанный рис с высоким содержанием сечки также не принесет заметной прибыли хозяйству, так как цена такого риса низкая с точки зрения качества в условиях рыночной экономики.

(iii) Недостаточность координации между научно-исследовательскими институтами и практическим обучением

Сельскохозяйственные исследования находятся на низком уровне из-за дефицита государственного бюджета. Кроме того, связь между научными сельскохозяйственными исследованиями и работой по подготовке кадров очень слабая, вследствие недостаточности координации между Национальной Академией наук и МСХ РК. По этой причине работникам хозяйств и техническому персоналу трудно овладеть передовыми хозяйственными методами, разработанными на основе научно-исследовательских работ.

(iv) Отсутствие системы распространения знаний

В Казахстане не существует системы распространения сельскохозяйственных знаний, за исключением непосредственной связи между специалистами хозяйств и официальными лицами МСХ РК. Однако, в связи с быстрым осуществлением процесса приватизации ожидается, что в скором будущем увеличится число частных хозяйств, и необходимость в системе распространения знаний будет остро востребована, особенно для частных семейных хозяйств.

(г) Факторы системы орошения

(i) Низкий уровень эксплуатации и технического обслуживания

Вследствие нехватки фондов и технического персонала

ремонтные работы не проводятся на должном уровне, в результате чего оросительные и дренажные системы приходят в упадок. При таких условиях оросительная вода не может распределяться соответствующим образом, и в местах понижения формируются заболоченные почвы.

(ii) Избыточное водоснабжение

Из-за неудовлетворительного управления при распределении воды и создания множества организаций по контролю за водой, оросительная вода часто подается в излишнем количестве, что влечет за собой потерю ценных водных ресурсов, необходимых для сохранения окружающей среды, особенно для Аральского моря и его региона.

(iii) Несоответствующая планировка рисовых полей

Планировка большинства рисовых полей проведена неправильно, в результате вода на участках располагается неравномерно, что дает низкую урожайность и затрудняет дренирование.

(iv) Недостаточность средств на эксплуатацию и ремонт

В настоящее время плата за пользование водой установлена на уровне ниже фактических затрат на эксплуатацию и ремонт. Поэтому областному комитету по водным ресурсам трудно изыскать средства для эксплуатации и ремонта сооружений.

2.2 План развития Кызылординского левобережного массива

2.2.1 Концепция проекта

Основные вопросы проекта являются: (i) повышение КПД оросительной системы посредством ее восстановления и улучшения; (ii) обеспечение эксплуатации проектных сооружений самими хозяйственными организациями и бенефициарами в процессе приватизации сельскохозяйственных производственных систем; (iii) предупреждение засоления путем соответствующей эксплуатации оросительных и дренажных систем, а также правильного использования земель и системы земледелия; (iv) смягчение отрицательных воздействий на окружающую среду, вызванных сельскохозяйственным развитием; и (v) повышение стимула фермеров к развитию сельского хозяйства путем улучшения условий сельскохозяйственного производства.

Для решения вышеуказанных вопросов принимаются во внимание следующие основные концепции:

- (i) При подготовке плана восстановления и улучшения оросительных и дренажных систем следует помнить, что затраты на восстановление и улучшение должны быть в разумных пределах для получателей выгоды от осуществления проекта, а сооружения технически управляемы самими бенефициарами, принимая во внимание возможности возмещения затрат и их технический уровень.
- (ii) Предлагается основать организацию и систему технической поддержки для бесперебойной эксплуатации сооружений, а также организовать систему технического обучения для членов сельскохозяйственных производственных организаций. Предлагаемые меры помогут фермерам осознать важность их участия в проекте.
- (iii) Предлагается улучшить социальную инфраструктуру, доступ к рынкам и системам поддержки сельского хозяйства, включая систему обеспечения сельскохозяйственными средствами производства, систему кредитования и систему распространения сельскохозяйственных знаний для улучшения методов ведения сельского хозяйства и повышения уровня жизни с целью привлечения бенефициариев к развитию сельского хозяйства посредством орошаемого земледелия и повышения производительности.
- (iv) Отмечается, что улучшение современной практики орошения и дренажа принесет хорошие результаты с точки зрения предупреждения засоления хозяйственных земель и сохранения окружающей среды в нижнем бьефе реки Сырдарья и Аральского моря.