

ГЛАВА 10 ЭКОНОМИЧЕСКИЙ И ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ

10.1 ОБЩЕЕ

С экономической и финансовой точки зрения два проекта водоснабжения, Проект сельского водоснабжения (ПСВ) и Проект Водоснабжения Вахшского Трубопровода (ПВВТ) проанализированы и оценены.

Курс обмена валюты, на июль 2008 года, используемый здесь, следующий:

Один (1) Таджикский Сомон = 0,294 долл. США = 31.5 Йен Японии.

Если, иначе определять, ежегодный рост курса должен быть связан с темпом роста ВВП. Темп роста ВВП в 2009 году и далее предполагается на 5% к предыдущим годам от ставки 7.8% за 2007 и 5% за 2008гг (МВФ).

Проектным периодом для оценки является 2009 – 2028гг.

Реализация плана восстановления и расширения Вахшского трубопровода и систем сельского водоснабжения сделает возможным обеспечение безопасной воды населению общины. Что будет способствовать сокращению случаев заболеваний, передаваемых через воду. Однако, данная польза не учтена в экономическом анализе по причине отсутствия данных.

10.2 ПРОЕКТ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВАХШСКОГО ТРУБОПРОВОДА (ПВВТ)

10.2.1 ОБЩИЕ ВОПРОСЫ И УСЛОВИЯ

Инвестирование проекта для установки оборудования предполагается в 7 этапов. Каждый этап требует 4 года для реализации. Начало первого этапа в 2009 году, а конец 7-го в 2021 году. Из-за долгосрочного периода реализации всех этапов, перед началом реализации заключительного этапа, необходимо проверять спрос на воду, экономические условия и необходимые приспособления технических требований оборудования водоснабжения.

Стоимость каждого этапа приведена ниже. Сумма включает 5% непредвиденных расходов.

Предполагается, что общая стоимость каждого этапа распределяется между 15%, 15%, 60% и 10% для реализации включая закупки, установку и т.д. каждого года.

Результат распределения общей стоимости инвестиций в размере 136,220 долл. США, приведен в *таблице 10.2.1*.

Срок службы средств и оборудования, который будет установлен в рамках проекта, приблизительно 30 лет, тогда как их остаточная стоимость 2028г включена в финансовый и экономический расчет.

Что касается стоимости работ и эксплуатации, 0,02 долл. США/м³ (источник IBNET Международная Сеть Ведущих Компаний по Водоснабжению и Санитарии, Всемирного Банка) должны быть использованы с учетом настоящего положения водоснабжения.

Система ПВВТ не имеет распределительных установок и трубопроводов, таким образом, стоимость распределения воды не включается в экономический и финансовый анализ. Система ПВВТ не будет осуществлять прямую поставку воды потребителям. ПВВТ обеспечивает водой сельское население с помощью систем распределения воды, в основном принадлежащих Джамоатам, а городское население с помощью систем распределения воды управляемых Водоканалом.

**Таблица 10.2.1 Стоимость строительства ПВВТ
(= Первоначальные вложения)**

Ед.: 1000 долл. США

Год	Этап 1	Этап 2, 3	Этап 4, 5	Этап 6	Этап 7	Сумма
2009	5,108					5,108
2010	5,108					5,108
2011	20,433					20,433
2012	3,406					3,406
2013						0
2014		5,108				5,108
2015		5,108	5,108			10,217
2016		20,433	5,108			25,541
2017		3,406	20,433	2554.1		26,393
2018			3,406	2554.1	2554.1	8,514
2019				10217	2554.1	12,771
2020				1702.8	10217	11,919
2021					1702.8	1,703
Сумма	34,055	34,055	34,055	17,028	17,028	136,220

Примечание: Цены и материальные непредвиденные расходы (5%) включены в стоимость.

10.2.2 ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Для экономического анализа используются два вида преимущества. Оба преимущества не могут использоваться одновременно. Первое это стоимость рабочей силы, привлеченной в реализацию проекта сельского водоснабжения как прибыль проекта вахшского трубопровода. Другое преимущество это стоимость транспортировки воды от точки доставки воды до точек распределения с помощью соответствующих транспортных средств. Объем воды, перевозимый автоцистернами, составляет потребность, превышающую текущую скорость подачи Вахшского трубопровода (23,500 м³/день, скорость истечения на Сарбандском отстойнике).

Что касается стоимости сбережения воды, доставляющейся из открытых колодцев, она является обоснованной прибылью, и цена этой прибыли вычисляется в проекте сельского водоснабжения и используется в ПВВТ.

Метод вычисления стоимости транспортировки воды автоцистернами в основном является таким же, как это описывалось в оценке ПВВТ. Однако, следующие вопросы своеобразны для ПВВТ, что плата за водозаборное устройство не оплачивается в гидростатистическом пункте и существует много точек распределения воды, куда автоцистерны транспортируют воду. Для оценки выгоды, число точек распределения предположительно составляет 18, из которых общая длина трубы ПВВТ составляет около 180 км. Имеется две водозаборные точки автоцистерн: Канал им. Сталина в Сарбанде и Канал Кумсангир в Колохозобаде.

Общая польза проекта может быть достигнута путем умножения индекса средней цены предполагаемого спроса на воду, аналогичного с размером планируемого водоснабжения.

Таблица 10.2.2 показывает ЭВНП с пользой эквивалента снижения стоимости труда доставки воды. ЭВНП составляет 16.2%.

Таблица 10.2.2 ЭВНП ПВВТ(1/2)

w/ стоимость труда доставки воды

Ед.: 1000 долл. США

Год	Стоимость строительства	Стоимость эксплуатации и ТО	Остаточная стоимость	Прибыль	Баланс
2009	-5,108	0	0	0	-5,108
2010	-5,108	0	0	0	-5,108
2011	-20,433	0	0	0	-20,433
2012	-3,406	0	0	0	-3,406
2013	0	-124	0	5,144	5,019
2014	-5,108	-157	0	6,808	1,543
2015	-10,217	-189	0	8,626	-1,780
2016	-25,541	-222	0	10,608	-15,155
2017	-26,393	-254	0	12,767	-13,880
2018	-8,514	-286	0	15,115	6,315
2019	-12,771	-319	0	17,667	4,577
2020	-11,919	-351	0	20,435	8,165
2021	-1,703	-341	0	20,859	18,815
2022	0	-372	0	23,837	23,466
2023	0	-402	0	27,061	26,659
2024	0	-432	0	30,548	30,116
2025	0	-462	0	34,315	33,853
2026	0	-492	0	38,383	37,891
2027	0	-523	0	42,772	42,250
2028	0	-553	85,705	47,504	132,656
ЧПС	-62,246	-1,238	8,885	73,813	ЭВНП= 16.2%
	19,214 (В/С (вексель на инкассо) = 1.35)				

Примечание: ЧПС, в начале 2009 года вычисляется с учетной ставкой 12%

Таблица 10.2.3 показывает вычисление ЭВНП, с учетом стоимости транспортировки воды как выгода. Стоимость транспортировки воды грузовиками из гидростатической точки Сарбанд к точкам распределения воды. Как показано в таблице 10.2.3, ЭВНП составляет 26.2%.

Как показано в таблицах 10.2.2 и 10.2.3, результат вычисления ЭВНП является позитивным с выгодами. Выгода от снижения стоимости труда на доставку воды и от сбережения стоимости транспортировки воды автоцистернами.

Таблица 10.2.3 ЭВНП ПВВТ (2/2)

w/ транспортировка воды грузовиками

Ед.: 1000 долл. США

Год	Стоимость строительства	Стоимость эксплуатации и ТО	Остаточная стоимость	Прибыль	Баланс
2009	-5,108	0	0	0	-5,108
2010	-5,108	0	0	0	-5,108
2011	-20,433	0	0	0	-20,433
2012	-3,406	0	0	0	-3,406
2013	0	-124	0	0	-124
2014	-5,108	-157	0	0	-5,265
2015	-10,217	-189	0	5,411	-4,995
2016	-25,541	-222	0	15,325	-10,438
2017	-26,393	-254	0	25,239	-1,408
2018	-8,514	-286	0	35,153	26,353
2019	-12,771	-319	0	45,067	31,977
2020	-11,919	-351	0	54,981	42,710
2021	-1,703	-341	0	51,987	49,943
2022	0	-372	0	61,217	60,845
2023	0	-402	0	70,447	70,045
2024	0	-432	0	79,677	79,245
2025	0	-462	0	88,907	88,445
2026	0	-492	0	98,137	97,645
2027	0	-523	0	107,367	106,845
2028	0	-553	85,705	116,597	201,750
ЧПС	-62,246	-1,238	8,885	156,696	ЭВНП= 26.2%
	102,097 (В/С (вексель на инкассо) = 1.87)				

Примечание: ЧПС в начале 2009 года вычисляется с учетной ставкой 12%. Остаточная стоимость объединена в стоимости расчета В/С.

10.2.3 ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ

Источником дохода ПВВТ является сумма водоснабжения собранная от распределителей воды, которые доставляют воду конечным потребителям. Величина дохода проекта вычисляется объемом поставляемой воды на оплату за воду (за м3). Поставляемый объем воды является таким же, как объем спроса на воду на территории обслуживания ПВВТ. На основе оплаты воды ПСВ, оплачиваемая Водоканалу оплата воды, оплачиваемая распределителям воды, предположительно составляет 0,08 Сомони/м3 и ежегодно повышается на 10% после 2008 года для финансового анализа.

Результат вычисления ФВНП с оплатой воды в размере 0,08 Сомон/м3 в 2008 году и ежегодное 10% увеличение говорит о том, что, так как размер первоначальной инвестиции является высоким, проект с финансовой точки зрения не является осуществимым. Однако, если ежегодное увеличение коэффициента оплаты воды изменится от 10% до 20%, а ФВНП перейдет в позитив, 3,2%, то проект становится финансово осуществимым.

Таблица 10.2.4 ФВНП ПВВТ

Ед.: 1000 долл. США

Год	Стоимость строительства	Стоимость эксплуатации и ТО	Остаточная стоимость	Прибыль	Баланс
2009	-5,108	0	0	0	-5,108
2010	-5,108	0	0	0	-5,108
2011	-20,433	0	0	0	-20,433
2012	-3,406	0	0	0	-3,406
2013	0	-124	0	236	111
2014	-5,108	-157	0	327	-4,938
2015	-10,217	-189	0	434	-9,972
2016	-25,541	-222	0	559	-25,204
2017	-26,393	-254	0	704	-25,942
2018	-8,514	-286	0	874	-7,926
2019	-12,771	-319	0	1,070	-12,020
2020	-11,919	-351	0	1,297	-10,974
2021	-1,703	-341	0	1,386	-658
2022	0	-372	0	1,660	1,288
2023	0	-402	0	1,974	1,572
2024	0	-432	0	2,334	1,902
2025	0	-462	0	2,747	2,285
2026	0	-492	0	3,219	2,727
2027	0	-523	0	3,758	3,236
2028	0	-553	85,705	4,373	89,525
ЧПС	-62,246	-1,238	8,885	5,004	ФВНП= Недоступно
	-49,595 (В/С (вексель на инкассо) = 0.09)				

Примечание: ЧПС, в начале 2009 года вычисляется с учетной ставкой 12%

Оставив плату за воду в 0.1 Сомон/м³ в 2008 году, если тариф на воду увеличится на 45% ежегодно в период 2009-2028 гг., то ФВНП изменится позитивную сторону (ФВНП=5.8%)

Таблица 10.2.5 ФВНП ПВВТ с изменением оплаты за воду

Плата за 2008г. (предположение)	Годовое увеличение оплаты воды после 2008г.	ФВНП
0.1 Сомон/м ³	+10%	Не возможно получить ФВНП
	+20%	4.6%
0.08 Сомон/м ³	+10%	Не возможно получить ФВНП
	+20%	3.2%

10.3 ПРОЕКТ СЕЛЬСКОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ (ПСВ)

10.3.1 ОБЩИЕ ПУНКТЫ ДЛЯ АНАЛИЗА

ПСВ состоит из нескольких подпроектов зависимых друг от друга. Однако, в экономическом и финансовом анализе эти подпроекты распределены на две группы, а потом в одну. Осуществление каждой группы запланировано в течении четырех лет, и инвестиционные затраты предположительно составят 15% от общей группы в течении первого и второго годов, соответственно, и 60% и 10% для постройки, которая будет выполнена позже. Таблица ниже показывает стоимость строительных групп.

Таблица 10.3.1 ПСВ Стоимость строительства (=Начальный капитал)

Ед.: 1000 долл. США

	1 Группа	2 Группа	Общее
2009	2,341	0	2,341
2010	2,341	0	2,341
2011	9,364	2,476	11,840
2012	1,561	2,476	4,036
2013	0	9,903	9,903
2014	0	1,650	1,650
Итого	15,607	16,505	32,112

Примечание: Сумма, непредвиденных расходов (5%) включена в стоимость выше.

Стоимость работ и эксплуатации предположительно составляет 5% от общей стоимости строительства в течении десяти лет после начала работ, и 10% в течении 11-го года и далее. Расходы по восстановлению систем водоснабжения и оборудования, которое будет использовано в период испытательного срока, рассматривается включить в стоимость работ и эксплуатации.

Так как системы водоснабжения, построенные ПСВ, являются общественной собственностью, никакие налоги по проекту не будут взиматься.

Предполагаемый объем ПСВ равен прогнозируемому спросу на воду, определенный в Главе 9.

10.3.2 ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Экономическая возможность сельского водоснабжения рассматривается двумя видами затрат. Первое это оплата услуг сельского населения за подачу воды, и второе это стоимость транспортировки воды соответствующими автоцистернами. В обоих случаях расходы считаются льготами и будут сохранены, в случае если проект будет реализован.

(1) Экономическая внутренняя норма прибыли (ЭВНП) с оплатой услуг за доставку воды

Экономические преимущества подсчитаны на основании того, сколько часов труда сельского населения сокращалось при доставке воды (перекачка водного насоса и перенос воды в дом).

Рабочие часы для доставки 40 литров воды составляют 15.4 минуты (данные, полученные в ходе опроса у сельских жителей в 2008 году). Часовая стоимость труда предполагается в размере 65% от средней заработной платы Хатлонской области, принимая во внимание уровень безработицы и заработной платы неквалифицированной рабочей силы. Стоимость труда доставки воды вычисляется как 2.2 Сомон/м³. Стоимость рабочих часов рассматривается как экономическое преимущество ПСВ.

Таблица ниже показывает результат вычисления ЭВНП ПСВ. Как показано в *Таблице 10.3.2*, расход (стоимость строительства, а также административные и эксплуатационные расходы) превышает прибыль, так, что вычисление ЭВНП не возможно. Также, по сравнению с текущей ценой 2009 года, использование процентной ставки 12%, ЧПС в минусе и С/В (вексель на инкассо) меньше 1. Однако, если расходы на строительство и работы по эксплуатации установлены в одну шестую (1/6), расчет ЭВНП возможно выполнить (ЭВНП = 0.9%). Даже в случае, ни суммы ЧПС и выгоды не выходит в плюсе.

Таблица 10.3.2 ЭВНП Проекта Сельского Водоснабжения (1/2)

w/ снижение труда доставки воды Ед.: 1000 долл. США

Год	Стоимость строительства	Стоимость эксплуатации и ТО	Прибыль	Баланс
2009	-2,341	0	0	-2,341
2010	-2,341	0	0	-2,341
2011	-11,840	0	0	-11,840
2012	-4,036	0	0	-4,036
2013	-9,903	-780	257	-10,427
2014	-1,650	-780	275	-2,156
2015	0	-1,606	521	-1,084
2016	0	-1,606	559	-1,047
2017	0	-1,606	598	-1,007
2018	0	-1,606	641	-965
2019	0	-1,606	686	-919
2020	0	-1,606	734	-871
2021	0	-1,606	786	-820
2022	0	-1,606	840	-765
2023	0	-2,386	898	-1,488
2024	0	-2,386	960	-1,426
2025	0	-3,211	1,026	-2,186
2026	0	-3,211	1,095	-2,116
2027	0	-3,211	1,170	-2,041
2028	0	-3,211	1,249	-1,962
ЧПС	-21,404	-7,295	2,784	ЭВНП = Недоступно
	-25,915 (В/С (вексель на инкассо) = 0.10)			

Примечание: ЧПС, в начале 2009 года вычисляется с учетной ставкой 12%

(2) ЭВНП с транспортировки воды соответствующим транспортным средством

Представьте, что вся вода (прогнозируемого спроса) доставляется соответствующим транспортом, и стоимость транспортировки считается эквивалентом стоимости прибыли проекта. Следующие условия применены к стоимости вычисления транспортировки воды транспортным средством: норма грузовика = 10 м³/грузовик; расход топлива = 1 Сомон/км; стоимость транспортного средства = 635 тыс. сомон (ежегодное обесценивание: 63,500 Сомон); цена воды на точке погрузки = 0.1Сомон /м³; среднее расстояние, между пунктом погрузки и селением = 25 км; общий объем для транспортировки = общий объем спроса. Результат вычисления ЭВНП показан ниже в *Таблице 10.3.3*.

Стоимость транспортировки воды грузовиками рассчитана почти 3 раза стоимости труда по доставке воды упомянутой выше. Это означает, что выгода ПСВ повышается на 3 раза в случае снижения труда доставки воды. Если строительные расходы и эксплуатации и ТО

улягутся в половину планируемой суммы, ЭВНП может поменяться в положительную сторону (ЭВНП=4.3%), хотя ЧПС будет в минусе и С/В (вексель на инкассо) будет менее 1, а экономическая целесообразность будет надежной.

Таблица 10.3.3 ЭВНП Проекта Сельского Водоснабжения (2/2)
w/ Транспортировка воды соответствующим транспортным средством
Ед.: 1000 долл. США

Год	Стоимость строительства	Стоимость эксплуатации и ТО	Прибыль	Баланс
2009	-2,341	0	0	-2,341
2010	-2,341	0	0	-2,341
2011	-11,840	0	0	-11,840
2012	-4,036	0	0	-4,036
2013	-9,903	-780	1,234	-9,450
2014	-1,650	-780	1,261	-1,169
2015	0	-1,606	2,276	671
2016	0	-1,606	2,326	720
2017	0	-1,606	2,376	770
2018	0	-1,606	2,426	820
2019	0	-1,606	2,476	871
2020	0	-1,606	2,527	922
2021	0	-1,606	2,579	973
2022	0	-1,606	2,631	1,025
2023	0	-2,386	2,683	297
2024	0	-2,386	2,736	350
2025	0	-3,211	2,790	-421
2026	0	-3,211	2,844	-367
2027	0	-3,211	2,900	-311
2028	0	-3,211	2,956	-255
ЧПС	-21,404	-7,295	9,792	ЭВНП= Недоступно
	-18,908 (В/С (вексель на инкассо) = 0.34)			

Примечание: ЧПС, в начале 2009 года, с учетной ставкой 4%

10.3.3 ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ

Прибыль Проекта сельского водоснабжения это сумма, собранная у пользователей воды селения. Результат вычислен умножением объема поставляемой воды на оплату за воду. Оплата за водоснабжение должна быть собрана своевременно и на 100 %.

В финансовом анализе, плата за воду в настоящем проекте в 2008 году установлена в размере 0.1 Сомон / м³, принимая во внимание существующую плату сельского водоснабжения. Ставка ежегодно повышается на 10% по сравнению с предыдущим годом, так чтобы в 2013 году плата за воду была 0.16 Сомон / м³. Расходы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем водоснабжения покрываются за счет этой платы за воду. Вычисление ФВНП (финансовая внутренняя норма прибыли) выполнено с условием, упомянутым здесь, и результат показан в таблице ниже.

Расход (стоимости строительства и расходы по эксплуатации и техническому обслуживанию) сельского водоснабжения превышает доход, и расчет 2009 – 2028 гг. не

может быть выполнен для получения ФВНП. Исключая стоимость строительства в расчете, стоимость эксплуатации и содержания все еще превышает доход.

Таблица 10.3.4 ФВНП Проекта Сельского Водоснабжения

Ед.:1000 долл. США

Год	Стоимость строительства	Стоимость эксплуатации и ТО	Прибыль	Баланс
2009	-2,341	0	0	-2,341
2010	-2,341	0	0	-2,341
2011	-11,840	0	0	-11,840
2012	-4,036	0	0	-4,036
2013	-9,903	-780	15	-10,669
2014	-1,650	-780	17	-2,414
2015	0	-1,606	33	-1,573
2016	0	-1,606	37	-1,569
2017	0	-1,606	41	-1,564
2018	0	-1,606	46	-1,559
2019	0	-1,606	52	-1,554
2020	0	-1,606	58	-1,547
2021	0	-1,606	65	-1,540
2022	0	-1,606	73	-1,532
2023	0	-2,386	82	-2,304
2024	0	-2,386	92	-2,294
2025	0	-3,211	103	-3,109
2026	0	-3,211	115	-3,096
2027	0	-3,211	128	-3,083
2028	0	-3,211	144	-3,067
ЧПС	-21,404	-7,295	226	ФВНП = N/A
	-28,474 (В/С (вексель на инкассо) = 0.01)			

Примечание: ЧПС, в начале 2009 года, с учетной ставкой 4%.

Не изменяя оплату за воду в размере 0.1Сомон в 2008 году, если вода ежегодно будет увеличиваться на 45%, в период 2009 – 2028 гг., ФВНП изменится в положительную сторону (ФВНП = 5.8%).

Таблица 10.3.5 ФВНП Проекта Сельского Водоснабжения с повышением оплаты за воду

Плата за 2008 г (предположение)	Ежегодное повышение оплаты после 2008 г	ФВНП
0.1 Сомон/м ³	+10%	Невозможно получить ФВНП
	+45%	5.8%

Хотя оплата за воду ежегодно увеличивается на 10%, с уверенностью прогнозируется, что финансовое затруднение будет в отношении водоснабжения для которого необходима финансовая поддержка (субсидия) со стороны центрального правительства, и/или местных органов власти в целях покрытия стоимости работ и эксплуатации. Кроме того, исходя из финансового затруднения, финансирование строительства и восстановления систем водоснабжения, должно быть обеспечено правительством.

10.4 МОБИЛИЗАЦИЯ КАПИТАЛА И ВОЗМЕЩЕНИЕ

Для первоначальной инвестиции ПВВТ, требуется большая сумма денежных средств, так как строится крупномасштабная водная система трубопровода. Поэтому необходимо принять во внимание долгосрочный долг и низкий уровень процентной ставки международных финансовых институтов, для фондового обеспечения.

Следующая таблица показывает, сколько процентов и основного погашения может понадобиться, если денежные средства для первоначальной инвестиции увеличиваются посредством кредита со сроком на 40 лет и 10 лет льготного периода с 0,55% процентной ставкой. Так как период первоначальной инвестиции проекта составляет 10 лет или более для завершения, то предполагается увеличение фонда двумя кредитами. Первый кредит для 1-5 этапов, и второй для 6-7 этапов.

Таблица 10.4.1 Кредит и график погашения

Ед.: 1000 долл. США

Год	Оплата кредита	Выплата процентов	Баланс кредита
2009	5,108	28	5,108
2010	5,108	56	10,217
2011	20,433	169	30,650
2012	3,406	187	34,055
2013	0	187	34,055
2014	5,108	215	39,163
2015	10,217	272	49,380
2016	25,541	412	74,921
2017	26,393	557	101,314
2018	8,514	604	109,827
2019	12,771	3,816	119,456
2020	11,919	3,881	128,217
2021	1,703	3,891	126,743
2022 -- 2025	0	3,891	----
2026	0	3,891	110,598
2027 -- 2047	0	5,506	----
2048	0	5,506	9,636
2049 -- 2055	0	1,803	----
2056	0	1,803	0

ГЛАВА 11 СОЦИАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

11.1 ПОЛОЖЕНИЯ И ЗАКОНЫ ПО ВОПРОСАМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Разработка законодательных актов и положений по вопросам окружающей среды в Таджикистане началась после приобретения независимости в 1992 году. Законы и положения, в основном, касались проблем, связанных с окружающей средой, которые отражают юридическую роль Правительства в разрешении вопросов загрязнения окружающей среды и землепользования.

В Центрально-азиатских республиках были разработаны следующие документы: “Соглашение о сотрудничестве по рациональному использованию природных ресурсов и защиты окружающей среды” и “Межправительственное соглашение о регулировании проблем вокруг Аральского моря”. Эти соглашения были приняты совместно с Республикой Казахстан, Кыргызской Республикой, Республикой Узбекистан и Республикой Таджикистан. Кроме того, Правительство ратифицировало девять (9) всемирных конвенций по вопросам окружающей среды с привлечением норм и положений для защиты озоносферы, изменения климата и предотвращения опустынивания.

Положения и законы о вопросах окружающей среды в Таджикистане приведены в *Таблице 11.1.1*, а всемирные конвенции по окружающей среде, ратифицированные Правительством приведены в *Таблице 11.1.2*.

Таблица 11.1.1 Положения и законы по окружающей среде в Таджикистане

Положения и законы (Год принятия)
Постановление о несанкционированном сборе веществ (1990)
Земельный кодекс Республики Таджикистан (1992)
Закон об иностранных инвестициях (1992)
Закон о земельном налоге (1992)
Лесной кодекс Республики Таджикистан (1992)
Постановление Министерства охраны окружающей среды(1992)
Защита и использование животноводства (1993)
Постановление о Государственной экологической экспертизе (1994)
Горный закон (1994)
Закон об утилизации живой природы (1994)
Постановление о государственном контроле по защите окружающей среды и расходованию
Постановление о Государственной экологической экспертизе (1994)
Закон об охране атмосферы (1996)
Постановление о государственной экологической программе (1997)
Водный кодекс Республики Таджикистан (2001)
Постановление о государственной экологической программе (2003)
Закон о государственной экологической экспертизе (2003)
Постановление о противохимической защите Республики Таджикистан (2003)
Закон о растительном карантине Республики Таджикистан (2003)
Закон об оценке окружающей среды Республики Таджикистан (2003)
Порядок оценки воздействия на окружающую среду (2006)

Таблица 11.1.2 Всемирные конвенции по окружающей среде, ратифицированные правительством

Всемирные конвенции
Конвенция ООН о биологическом разнообразии
Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием
Конвенция ООН об изменении климата 44
Венская конвенция об охране озонового слоя
Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных
Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте
Орхусская конвенция об участии общественности
Рамсарская конвенция о защите болот
Стокгольмская Конвенция о стойких органических загрязнителях (POPs)

11.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В ТАДЖИКИСТАНЕ

11.2.1 НОРМЫ И ЗАКОНЫ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Нормы оценки воздействия окружающей среды были установлены в “Законое об охране природных ресурсов ” в 1993 г. и “Законом об изучении воздействия на окружающую среду ” в 2003 г. В Главе 5, статей 33-35, Закона об Охране Природных Ресурсов представлены нормативы по: “Новому проекту развития, имеющего возможность воздействия на окружающую среду, подлежащий проведению оценки воздействия на окружающую среду на стадии планирования”. В 1994 г., Госкомитет по охране окружающей среды и лесов (ГКООС) был сформирован на министерской конференции в качестве организации, проводящей изучение воздействия на окружающую среду. Основные обязанности ГКООС приведены ниже:

- Разработка и реализация единой экологической политики в координации с соответствующими министерствами и ведомствами.
- Изучение и предоставление гидрометеорологической и экологической информации, а также выполнение и улучшение систем оповещения природных катаклизмов и загрязнения окружающей среды.
- Создание положений о контроле охраны окружающей среды в содействии с соответствующими министерствами и ведомствами.
- Составление нормативов по рациональному использованию природных ресурсов.
- Продвижение просветительской деятельности по вопросам окружающей среды среди населения.

Как было упомянуто ранее, ГКООС принимает активное участие в развитии норм и законов совместно с соответствующими министерствами и ведомствами. В начале, законы, как новые, так и пересматриваемые, выносятся на обсуждение в Нижнюю Палату. Затем, после утверждения в Нижней Палате, они ратифицируются Верхней Палатой. В обеих Палатах сформированы Служба здравоохранения, Комитет по социальной политике, Специальный Комитет по вопросам окружающей среды.

11.2.2 ПРОЦЕДУРА ОЦЕНКИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Организация, которая будет выполнять проектно-исследовательские работы, обязана обратиться с заявкой о начале проведения оценки воздействия на окружающую среду в ГКООС. В данном случае, необходимо приложить краткое изложение проекта и предварительный прогноз воздействия Проекта на окружающую среду. Данный процесс является Первоначальной Экологической Экспертизой (ПЭЭ).

По завершении данного процесса, ГКООС проводит совещание с соответствующими министерствами и ведомствами для принятия решения о необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Соответствующие министерства и ведомства приведены в *Таблице 11.2.1*. Результат экспертизы отправляется обратно организации, занимающейся реализацией проекта в течение 45 дней со дня подачи заявления.

Кроме того, в случае, если для организации, осуществляющей проект, понадобится помощь для выполнения ОВОС ввиду нехватки опыта, она может запросить ГКООС направить эксперта по окружающей среде..

Таблица 11.2.1 Проектные Организации для Проведения ОВОС

Соответствующие Министерства и Ведомства
Агентство по Гидрометеорологии Республики Таджикистан ГИДРОМЕТ
Департамент Окружающей среды и Чрезвычайных ситуаций (ОСЧС), Офис Президента
Государственный комитет по землеустройству
Главное геологическое управление Таджикистана (Таджикгеология)
Министерство мелиорации и водных ресурсов (ММВР)
Государственный комитет по охране окружающей среды и лесного хозяйства РТ (ГКООС)
Санитарно-эпидемиологическая станция (СЭС) (Госкомитет санитарно-эпидемиологического надзора, Министерство Здравоохранения РТ)
Министерство промышленности РТ
Министерство внутренних дел РТ
Муниципальные предприятия «Водоканалы»

Порядок проведения ПЭЭ в Таджикистане приведен на *Рисунке 11.2.1*.



Рисунок 11.2.1 Порядок проведения первоначальной экологической экспертизы (ПЭЭ) в Таджикистане

Ответственная организация выполняет ПЭЭ, состоящую из первоначального обзора, сбора информации, исследования, и анализа существующих данных, полевого изучения и заявки в рамках внутренних нормативов и методов. ГКООС контролирует данную организацию и вносит предложения по повторной съемке и дополнительному исследованию после рассмотрения заявления. В итоге, ГКООС принимает решение о выполнении проекта.

11.2.3 ПРОБЛЕМЫ ТЕКУЩИХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НОРМ

Проблемы текущих экологических норм приведены ниже:

- Дата заявки и сроки исследования не определены.
- Недостаточное количество специалистов по социально-экономическим вопросам.
- Двойная роль ГКООС в реализации исследования и экспертизы подвергает сомнению справедливости оценки.
- Данная процедура может быть выполнена без участия населения.

11.3 ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА (ПЭЭ) ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА

Пилотный проект настоящего Проекта был реализован в селении Большевик с целью восстановления работы системы водоснабжения. Восстановительные работы начаты в июне 2008 г.

11.3.1 ПРОЦЕДУРА ПОДАЧИ В ГКООС ЗАЯВКИ НА ПРОВЕДЕНИЕ ПЭЭ

В случае, подачи в ГКООС заявки на ПЭЭ, как указано в Главе 11.2, ответственная организация должна предоставить краткий обзор проекта и отчет о предварительном прогнозе воздействия на окружающую среду, за 45 дней до начала строительных работ.

Ответственная организация должна повторно изучить и подать заявку на рассмотрение, в случае если экспертиза потребует дальнейшее исследование. Можно начать строительные работы при получении разрешения у ГКООС.

11.3.2 РЕАЛИЗАЦИЯ ПЭЭ и ПОДАЧА ЗАЯВКИ в ГКООС

Заявка на проведение ПЭЭ подана в апреле 2008 г. До подачи заявки в феврале и марте 2008 г., два критерия окружающей среды (грунтовые воды, флора и фауна) были изучены путем проведения предварительного анализа в рамках руководства ЛСА по окружающей среде и социальным вопросам. Таджиксельхозводопроводстрой (ТСХВС) представил на рассмотрение результаты данного исследования и краткий обзор плана по восстановлению.

Спустя месяц после подачи документов, 20 мая 2008 года ГКООС утвердил реализацию Пилотного проекта.

11.4 ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭСПЕРТИЗА (ПЭЭ) для ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

Первоначальная экологическая экспертиза (ПЭЭ) выполняется ответственной организацией, Министерством мелиорации и водных ресурсов (ММВР) и Таджиксельхозводопроводстроем (ТСХВС), совместно с Группой Изучения ЛСА. Во-первых, посредством анализа объема работ отбираются экологические факторы, которые необходимо рассмотреть. Затем, выполняется работа по сбору необходимой информации, обзору, анализу существующих данных и полевого исследования. Как упомянуто в Главе 11.3, результат ПЭЭ и краткий обзор отчета подается на рассмотрение в ГКООС для проведения начальной экологической экспертизы с аналогичной процедурой как в пилотном проекте.

11.4.1 КОМПОНЕНТЫ ПРОЕКТА

Генеральный план содержит замену и расширение систем сельского водоснабжения и восстановления Вахшского трубопровода. Состав строительных работ и географического положения между системами сельского водоснабжения и Вахшского трубопровода различен.

Следовательно, ПЭЭ для генерального плана будет проведена отдельно по двум компонентам: системы сельского водоснабжения и Вахшского трубопровода.

11.4.2 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ОБЗОР

С помощью существующей информации по системе сельского водоснабжения и Вахшского трубопровода проведен предварительный анализ объема работ, который может оказать воздействие на окружающую среду. Результаты анализа приведены в *Таблицах 11.4.1 и 11.4.2.*

**Таблица 11.4.1 Предварительная оценка воздействия на окружающую среду
(Системы сельского водоснабжения)**

Экологический вопрос	Оценка	Причина
Социальные условия		
1 Переселение	C	Проектируется система водоснабжения в небольшом масштабе, что позволит построить ее за пределами населенных пунктов.
2 Экономическая деятельность	C	В районе изучения не развит бизнес по продаже воды для бытовых нужд. В связи с этим ожидается ускорение развития частных предприятий по предоставлению услуг, связанных с эксплуатацией и техобслуживанием системы водоснабжения.
3 Использование земли и ресурсов	C	Реабилитация, реконструкция и расширение выбранных систем водоснабжения не послужат причиной каких-либо серьезных изменений в положении дел с использованием земли и/или ресурсов.
4 Социальная структура	C	Проект не может повлиять на социальную структуру.
5 Существующая инфраструктура	C	Проект повысит производительность существующей системы водоснабжения.
6 Бедные слои населения, коренные жители и	C	Бедные слои населения являются основными бенефициарами этого проекта. Он также касается местных жителей и национальных меньшинств.
7 Неправильное распределение ущерба и выгоды	C	Не может ожидаться несправедливое распределение ущерба и выгоды среди населения, поскольку тщательно проанализируется вопрос справедливого распределения.
8 Конфликт интересов среди жителей	C	Конфликт интересов среди жителей не произойдет, поскольку тщательно проанализируется вопрос справедливого распределения ущерба и выгоды.
9 Гендер	C	Реализация пилотного проекта улучшит условия жизни женщин.
10 Права детей	C	Дети являются целевыми бенефициарами проекта. При реализации проекта они будут освобождены от сбора и доставки воды.
11 Культурное наследие	C	Культурные наследия не расположены в районе изучения.
12 ВИЧ / СПИД	C	Нет причинной связи между выполнением проекта и распространением ВИЧ/СПИДа.
13 Право водопользования	B	Пока точно не ясно, кому принадлежит система водоснабжения. Необходимо разобраться на основе Водного кодекса.
14 Здравоохранение	C	Проект внесет вклад в дело улучшения здоровья жителей и условий санитарии.
15 Отходы	C	Реабилитация, реконструкция и расширения систем водоснабжения не имеет отношения к вопросам отходов.
16 Опасность (риск)	C	План водоснабжения не предусматривает такого крупного строительства, которое может отрицательно повлиять на природу.
Природные условия		
17 Топография и геология	C	План не предусматривает строительства в крупном масштабе и не может повлиять на топографические элементы и геологическую среду.
18 Эрозия почвы	C	Реализация проекта не будет воздействовать на эрозию почвы (Его масштаб небольшой).
19 Грунтовые воды	B	Извлечение подземных вод в большом объеме может привести к понижению уровня грунтовых вод и ухудшению качества воды в скважинах.
20 Гидрологический режим	C	План не предусматривает строительства в крупном масштабе и не может вызвать изменения гидрологического режима.
21 Прибрежные зоны	C	Район изучения расположен во внутренней части страны.
22 Флора и фауна	B	Заповедники и охраняемые зоны расположены в Хатлонской области. Далее будет проводиться исследование для получения подробной информации о возможном воздействии на охраняемую зону.
23 Метеорология	C	Проект такого небольшого масштаба не вызовет климатических изменений.
24 Пейзаж	C	Проект такого небольшого масштаба не повредит вид общины.
25 Загрязнение воздуха	C	Проект не послужит причиной загрязнения воздуха.
26 Загрязнение воды	C	План предусматривает повышение уровня санитарии и здравоохранения для жителей, а также включает их обучение практическим навыкам в области гигиены и санитарии. Позитивные результаты ожидаются от реализации этого проекта.
27 Загрязнение почвы	C	Система водоснабжения сельской местности не послужит причиной загрязнения почвы вредными веществами.
28 Шум и вибрация	C	Реабилитация, реконструкция и расширения отобранной системы может издавать небольшой шум и вибрацию. Такого незначительного шумового загрязнения можно будет игнорировать.
29 Оседание грунта	C	Если эксплуатировать насос надлежащим образом, проект такого небольшого масштаба не послужит причиной оседания почвы.
30 Неприятный запах	C	Система водоснабжения не будет издавать неприятный запах.

A : Серьезно воздействовать

B : Возможно воздействовать или степень воздействия неизвестна.

C : Не будет воздействовать.

**Таблица 11.4.2 Предварительная оценка воздействия на окружающую среду
(Вахшский трубопровод)**

Экологический вопрос	Оценка	Причина
Социальные условия		
1 Переселение	В	Поскольку планируется строительство новой водоочистительной станции, необходимо изучать вероятность переселения населения для обеспечения участка земли под ее строительство.
2 Экономическая деятельность	С	В районе изучения не развит бизнес по продаже воды для бытовых нужд. В связи с этим ожидается ускорение развития частных предприятий по предоставлению услуг, связанных с эксплуатацией и техобслуживанием системы водоснабжения.
3 Использование земли и ресурсов	С	Реабилитация, реконструкция и расширение выбранных систем водоснабжения не послужат причиной каких-либо серьезных изменений в положении дел с использованием земли и/или ресурсов.
4 Социальная структура	С	Проект не может повлиять на социальную структуру.
5 Существующая инфраструктура	С	Проект повысит производительность существующей системы водоснабжения.
6 Бедные слои населения, коренные жители и национальное	С	Бедные слои населения являются основными бенефициарами этого проекта. Он также касается местных жителей и национальных меньшинств.
7 Неправильное распределение ущерба и выгоды	С	Не может ожидать несправедливое распределение ущерба и выгоды среди населения, поскольку учитывается вопрос справедливого распределения на стадии планирования.
8 Конфликт интересов среди жителей	С	Конфликт интересов среди жителей не произойдет, поскольку учитывается вопрос справедливого распределения ущерба и выгоды на стадии планирования.
9 Гендер	С	Реализация пилотного проекта улучшит условия жизни женщин.
10 Права детей	С	Дети являются целевыми бенефициарами проекта. При реализации проекта они будут освобождены от таких работ, как сбора и доставки воды.
11 Культурное наследие	С	Культурные наследия не расположены в районе изучения.
12 ВИЧ / СПИД	С	Нет причинной связи между выполнением проекта и распространением ВИЧ/СПИДа.
13 Право водопользования	В	Необходимо разрешить вопрос права водопользования в отношении Вахшского трубопровода на основе Водного кодекса.
14 Здравоохранение	С	Проект внесет вклад в дело улучшения здоровья жителей и условий санитарии.
15 Отходы	С	Реабилитация, реконструкция и расширения системы водоснабжения не имеет отношения к вопросам отходов.
16 Опасность (риск)	С	План водоснабжения не предусматривает такого крупного строительства, которое может отрицательно повлиять на природу.
Природные условия		
17 Топография и геология	С	План не предусматривает строительства в крупном масштабе и не может повлиять на топографические элементы и геологическую среду.
18 Эрозия почвы	С	Реализация такого небольшого проекта не будет воздействовать на эрозию почвы
19 Грунтовые воды	С	Система водоснабжения по Вахшскому трубопроводу не предусматривает извлечение подземных вод.
20 Гидрологический режим	С	Вахшский трубопровод забирает воду из реки Вахш. Однако по сравнению с расходом реки объем забираемой воды такой незначительный, что не нарушит гидрологического режима реки.
21 Прибрежные зоны	С	Район изучения расположен во внутренней части страны.
22 Флора и фауна	В	Заповедники и охраняемые зоны расположены в Хатлонской области. Далее будет проводиться исследование для получения подробной информации о возможном воздействии реализации проекта на охраняемую зону.
23 Метерология	С	Проект такого небольшого масштаба не вызовет климатических изменений.
24 Пейзаж	С	Проект такого небольшого масштаба не повредит вид общины.
25 Загрязнение воздуха	С	Проект не послужит причиной загрязнения воздуха.
26 Загрязнение воды	С	План предусматривает повышение уровня санитарии и здравоохранения для жителей, а также включает их обучение практическим навыкам в области гигиены и санитарии. Позитивные результаты ожидаются от реализации этого проекта.
27 Загрязнение почвы	С	Система питьевого водоснабжения не станет причиной загрязнения почвы вредными веществами.
28 Шум и вибрация	С	Реабилитация, реконструкция и расширения отобранной системы может издавать небольшой шум и вибрацию. Такого незначительного шумового загрязнения можно будет игнорировать.
29 Оседание грунта	С	Система водоснабжения Вахшского трубопровода не предусматривает извлечения грунтовых вод, следовательно, не станет оседаний грунта.
30 Неприятный запах	С	Система водоснабжения не будет издавать неприятный запах.

А : Seriously воздействовать

В : Возможно воздействовать или степень воздействия неизвестна.

С : Не будет воздействовать.

11.4.3 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ИЗУЧЕНИЮ ДЛЯ ПЭЭ

Экологические факторы, подлежащие изучению в отдельности, были определены при анализе объема работ. Данные факторы будут изучены путем сбора информации, оценки и анализа существующих данных и полевого исследования, наряду с подготовкой генерального плана по восстановлению существующей системы водоснабжения. Деятельность, оказывающую воздействие на окружающую среду, необходимо предотвратить и смягчить ее последствия. Если в процессе подготовки генерального плана будет обнаружен новый фактор, то он будет изучен аналогичным способом.

Результаты предварительного анализа приведены ниже.

(1) Компонент систем сельского водоснабжения

1) Водное право и право на общее пользование

№	Экологический фактор	Оценка	Причины
13	Водное право и право на общее пользование	В	Вопрос права собственности на систему водоснабжения неясен. Его изучение должно быть на основе Водного кодекса.

В отношении систем водоснабжения, источником которых являются подземные воды, необходимо изучить положения Водного Кодекса о применении и использовании подземных вод, а также конфликтах, возникающих между организациями вокруг права водопользование.

2) Подземные воды

№	Экологический фактор	Оценка	Причины
19	Подземные воды	В	Извлечение подземных вод в большом объеме может привести к понижению уровня грунтовых вод и ухудшению качества воды в скважинах.

Так как источником систем водоснабжения являются подземные воды, необходимо надлежащее управление подачей подземных вод и ее качеством. Пробная откачка и анализ качества воды были проведены на участках проекта. Полученные результаты будут изучены для определения окажут ли работы по восстановлению и расширению систем негативное воздействие на среду подземных вод.

3) Флора и фауна

№	Экологический фактор	Оценка	Причины
22	Флора и фауна	В	Заповедники и охраняемые зоны расположены в Хатлонской области. Далее будет проводиться исследование для получения подробной информации о возможном воздействии на охраняемую зону.

Зона слияния Вахшской и Пянджской рек определена в качестве национального заповедника. Более того, ценные виды флоры и фауны обитают на пересечении границы Пянджского и Фархорского районов. Карта распределения и подробные сведения будут собраны для более точного определения географического взаимоотношения заповедника с Районом Изучения. В случае если зона проекта пересекает природный заповедник, необходимо изучение возможного негативного воздействия на окружающую среду.

(2) Компонент Вахшского трубопровода**1) Переселение**

№	Экологический фактор	Оценка	Причины
1	Переселение	В	Поскольку планируется строительство новой водоочистительной станции, необходимо изучение возможности переселения населения для обеспечения участка земли под строительство.

В случае планирования строительства новой водоочистительной станции, будут определены предполагаемое расположение и необходимая территория под ее строительство. Если строительство водоочистительной станции потребует переселение местного населения, действия по принудительному переселению не будут рассматриваться.

2) Водное право и право на общее пользование

№	Экологический фактор	Оценка	Причины
13	Право водопользования	В	Право на водопользование Вахшского трубопровода необходимо решить на основе Водного кодекса.

В отношении систем водоснабжения, использующих воду из Вахшского трубопровода, необходимо изучить Водный Кодекс, особенно право собственности, водопользования, водозабора, а также конфликтов между водопользователями.

3) Флора и фауна

№	Экологический фактор	Оценка	Причины
22	Флора и фауна	В	Заповедники и охраняемые зоны расположены в Хатлонской области. Далее будет проводиться исследование для получения подробной информации о возможном воздействии реализации проекта на охраняемую зону.

Зона слияния Вахшской и Пянджской рек определена в качестве национального заповедника. Более того, ценные виды флоры и фауны обитают на пересечении границы Пянджского и Фархорского районов. Карта распределения и подробные сведения будут собраны для более точного определения географического взаимоотношения заповедника с Районом Изучения. В случае если зона проекта пересекает природный заповедник, необходимо изучение возможного негативного воздействия на окружающую среду.

11.4.4 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**(1) Компонент систем сельского водоснабжения****1) Водные права и право на общее пользование**

Как было упомянуто в Главе 7, нерешенный вопрос права собственности на системы сельского водоснабжения, в частности те, что ранее принадлежали бывшим Совхозам и Колхозам, усложняют вопросы, касающиеся эксплуатации и технического обслуживания систем сельского водоснабжения.

Так как государственная собственность является аксиомой в Водном Кодексе, фактически эти системы водоснабжения, когда-то принадлежавшие Колхозам и Совхозам, перешли в собственность и управляются Водоканалом, ТСХВС и Джамоатом.

Проект предлагает четкое определение и распределение функций и ответственности по эксплуатации и техническому обслуживанию систем водоснабжения среди владельца системы, организации по ее эксплуатации, Ассоциации водопользователей и местной

общины. Затем, системы водоснабжения, права собственности, на которые не определены, должны быть переданы компетентной государственной организации, например, Водоканалу и ТСХВС.

Статья 33 Водного Кодекса регулирует права на использование подземных вод для водоснабжения при согласовании административных органов. Государственная организация, являющаяся владельцем систем водоснабжения, наделена правом на забор подземных вод при наличии лицензии (каждые 3 года), выданной Государственным геологическим управлением. Что касается воды для сельскохозяйственных нужд, в том числе и оросительной воды, то забор производится из поверхностных вод.

По этой причине, предполагается, что не будет конфликта вокруг права водопользования.

2) Подземная вода

Результаты испытания дебита скважины показаны в *Таблице 11.4.3* и *Приложении 1 к Главе 6*.

Подача подземных вод в основном очень высока, от 22,3 до 37,8 м³/час. Снижение уровня воды по отношению к максимальной подаче колеблется между 1,28 и 7,65 м. Резкое снижение уровня воды не наблюдалось в процессе испытания дебита по стадиям и постоянного тестирования спускной трубы. Кроме этого, время для восстановления уровня воды после остановки откачивания довольно короткое – от 1 до 60 минут. В результате таких испытаний можно сказать, что потенциал подземных вод в целевом районе высок.

Производительность подземных вод в селении Джаркурган (К-7), хотя ее невозможно было определить, также считается высокой, поскольку результаты испытаний в ближайших селениях, Янгиюль (К-2) и Большевик (К-11), показывают высокий потенциал скважин.

Водопотребление в целевых системах водоснабжения показано в *Таблице 11.4.4*.

Если рассмотреть суточное водопотребление в целевых селениях, предполагается, что потенциал подземных вод может покрывать водопотребление в каждом из этих селений.

По этой причине, полагается, что откачка для использования подземных вод в целевом районе не приведет к снижению уровня подземных вод.

Таблица 11.4.3 Результаты испытаний дебита скважин

No.	Район	Кишлак	Стадия 1		Стадия 2		Стадия 3		Стадия 4		Стадия 5		Беспрерывно		Восстан овление
			2 часа		2 часа		2 часа		2 часа		2 часа		В течение 48		
			Q1	DD	Q2	DD	Q3	DD	Q4	DD	Q5	DD	Qс	DD	
К-2	Кабодиён	Янги Юль	22,7	2,13	28,4	2,5	33,1	3,73	35,3	4,43	37,8	5,02	37,8	5,08	2
К-5	Кабодиён	Навруз	14,8	5,29	17,3	6,63	18,4	7,29	21,6	7,48	22,3	7,61	22,3	7,65	6
К-7	Кабодиён	Джаркурган	Не проводились												
К-9	Кабодиён	Кабла (Бошкала)	3,2	0,2	18	1	36	2,3	N.A	N.A	N.A	N.A	36	2	60
К-11	Кабодиён	Большевик	22,7	0,87	28,4	1,16	33,1	1,57	35,3	1,82	37,8	1,92	37,8	2,01	6
N-1	Носири Хисра	44 Чашма (Олтинсой, Олзу, Бахор, Траганов)	22,7	1,42	25,2	2,15	28,4	2,47	33,1	3,01	37,8	3,44	37,8	3,65	1
S-4	Шахритус	Ватан	22,7	0,73	25,2	0,83	28,4	1,07	33,1	1,17	37,8	1,28	37,8	1,32	3
S-5	Шахритус	Султанабод	22,7	0,62	28,4	0,96	33,1	1,26	35,3	1,41	37,8	1,55	37,8	1,59	3
S-9	Шахритус	Бинокор (Гидростроителей)	3,6	0,21	10,8	0,53	18	1,35	25,2	1,46	36	1,51	36	1,28	4
P-13	Пяндж	Сармантой	22,7	1,11	28,4	2,33	33,1	4,08	35,3	5,02	37,8	6,17	37,8	5,47	23

Таблица 11.4.4 Потребность в воде приоритетных систем водоснабжения

Район	Джамоат	No.	Кишлак	Численность обслуживаемого населения (человек)		Потребление воды (м ³ /день)
Кабодиён	С.Худойкулов	K-2	Янги Юль	3 618	3 618	72,4
		K-5	Наврзу	820	820	16,4
	С.Худойкулов	K-7	Джаркурган	3 917	3 917	78,3
		У. Назаров	K-9	Кабла	6 180	6 180
			Бошкала	6 874		
			Чапарик-1	3 200	11 384	227,7
	Чапарик-2	1 310				
С.Худойкулов	K-11	Большевик		3 816	3 816	76,3
Носири Хисрав	Истиклол	N-1	Олтинсой	1 500		
			Орзу	900	7 100	170,0
			Бахор	3 400		
			Тулаганов	1 300		
Шахритус	Обшорон	S-4	Ватан	5 300	5 300	106,0
	Пахтаабад	S-5	Султанабад	3 750	6 065	123,0
			Янгабад	2 400		
Обшорон	S-9	Бинокор		2 642	4 902	98,0
			Гидростроителей	2 260		
Пяндж	Сармантой	P-13	Сармантой-1	2 500	5 900	118,0
			Сармантой-2	3 400		

3) Флора и Фауна

Карта заповедников Таджикистана показана на Рисунок 11.4.1.

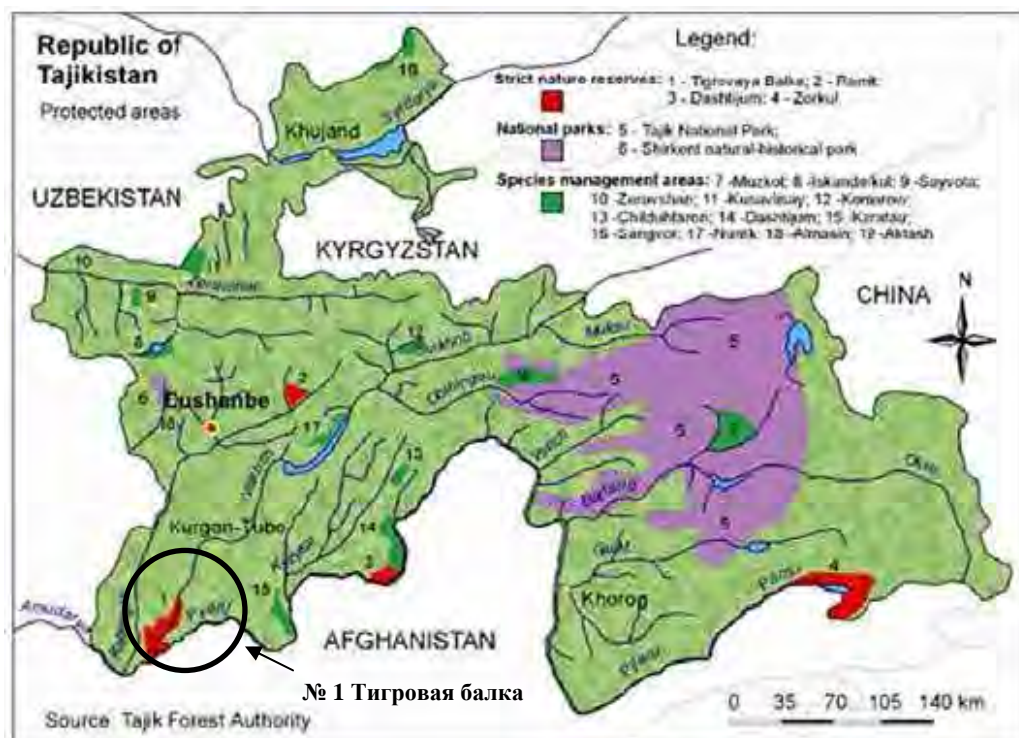


Рисунок 11.4.1 Карта национальных заповедников Таджикистана

Охраняемая территория в Южной части Хатлонской области “Национальный заповедник Тигровая балка” была создана 4 ноября 1938 года. Заповедник расположен на месте слияния Пянджской и Вахшской рек и простирается на протяжении 40 км вдоль по реке Вахш. Территория заповедника составляет около 49 700 га.

Целевые системы сельского водоснабжения расположены в селениях Кабодиёнского, Носири Хисрав и Шахритусского районов. Эти районы расположены в бассейнах Кофарниганской реки, где нет заповедников.

(2) Компонент Вахшского трубопровода

1) Переселение

Согласно генеральному плану, планируется строительство очистительных сооружений. Необходимо изучение пространственного распределения между участками плана строительства и жилым районом. План восстановления Вахшского трубопровода содержит замену и ремонт существующих трубопроводов. Однако, поскольку расширение трубопроводов не рассматривается, поэтому переселения не будет.

Планируется 15 водоочистительных сооружений, которые приведены в Таблице 11.4.5.

Таблица 11.4.5 Перечень планируемых водоочистительных сооружений

No.	Условный номер В.С.	Район	Масштаб
1	WTPR01	Колхозобод	47(м)×47(м)
2	WTPJ01	Джиликул	59(м)×59(м)
3	WTPKo01	Колхозобод	68(м)×68(м)
4	WTPR24	Колхозобод	47(м)×47(м)
5	WTPV15	Вахш	120(м)×120(м)
6	WTPR12	Колхозобод	68(м)×68(м)
7	WTPR15	Колхозобод	56(м)×56(м)
8	WTPR07	Колхозобод	53(м)×53(м)
9	WTPQ04	Кумсангил	68(м)×68(м)
10	WTPQ05	Кумсангил	68(м)×68(м)
11	WTPQ06	Кумсангил	53(м)×53(м)
12	WTPQ02	Кумсангил	50(м)×50(м)
13	WTPJ12	Джиликул	50(м)×50(м)
14	WTPJ13	Джиликул	50(м)×50(м)
15	WTPJ08	Джиликул	68(м)×68(м)

Схема расположения водоочистительных сооружений приведена на Рисунке 11.4.2.

Планируется установка 15 водоочистительных сооружений вблизи от существующей системы водоснабжения, на отдельном жилой зоны участке. Строительство водоочистительных станций возможно внутри существующих систем водоснабжения или на сельскохозяйственных полях. Поэтому сооружения будут установлены вне жилой зоны. Фотографии предполагаемых строительных участков для установки водоочистительных станций приведены на Рисунке 11.4.3.

Данные результаты выявили, что строительство ВОС не приведет к принудительному переселению местных жителей.

В случае, если строительство планируется вне территории существующих систем водоснабжения, Таджиксельхозводопроводстрой, являющийся владельцем и ответственным за эксплуатацию и техническое обслуживание системы, должен подать заявление Хукумату

Хатлонской области о предоставлении земельного участка согласно Земельному Кодексу. Хукумат Хатлонской области, в свою очередь обращается к Хукумату района.

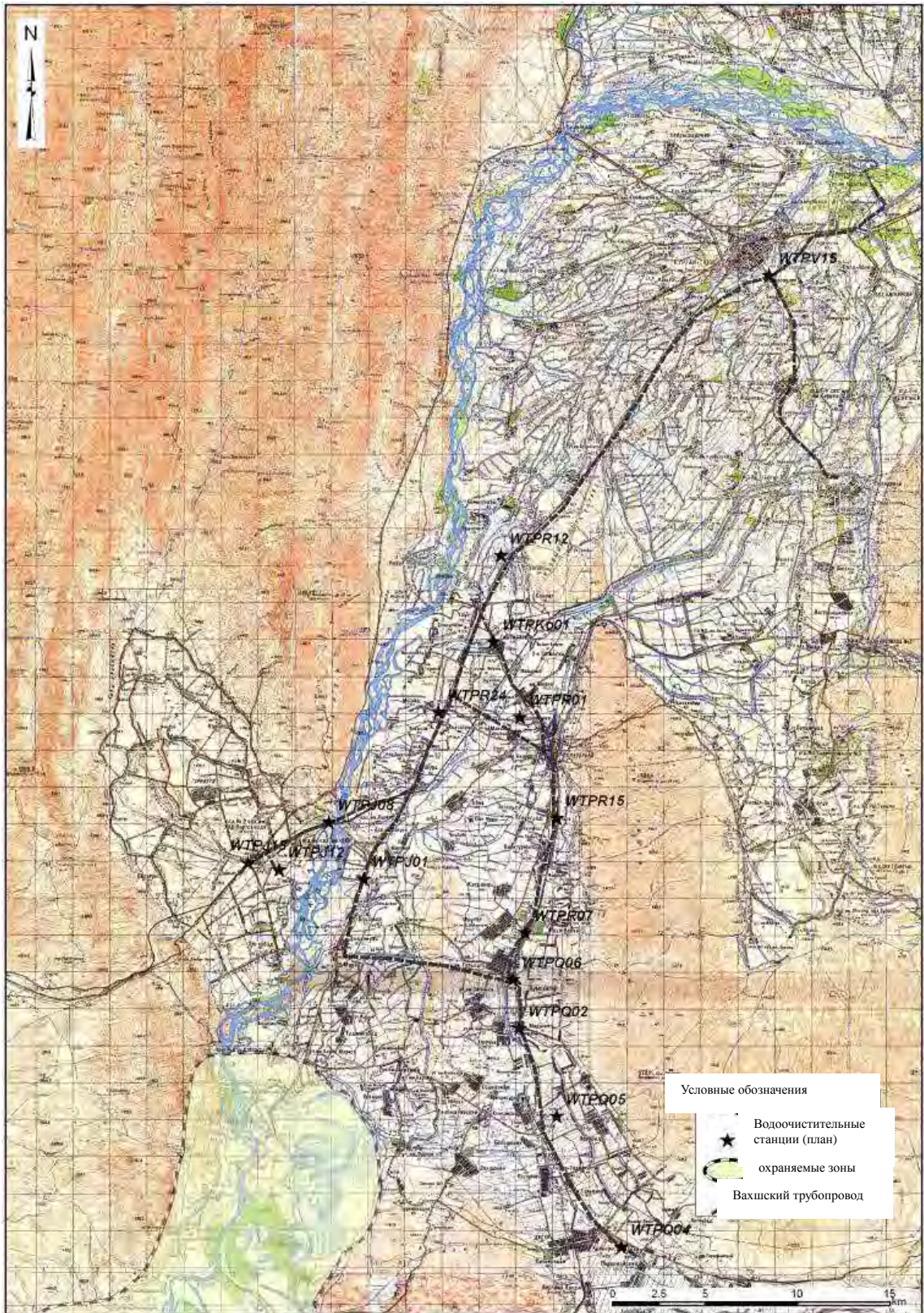


Рисунок 11.4.2 Карта расположения предполагаемых водоочистных сооружений и Вахшского трубопровода









	
<p>WTPR-01 Хлопковые поля</p>	<p>WTPJ-01 Хлопковые поля</p>
	
<p>WTPK-01 Кукурузные поля</p>	<p>WTPR-24 Хлопковые поля</p>
	
<p>WTPV-15 Возможно строительство В.С. в пределах территории существующей системы водоснабжения</p>	<p>WTPR-12 Хлопковые поля</p>
	
<p>WTPR-15 Хлопковые поля</p>	<p>WTPR-07 Хлопковые поля</p>

Рисунок 11.4.3-1 Фото возможных участков земли под строительство водоочистных станций (1)

	
<p>WTPQ-04 Возможно строительство В.С. в пределах территории существующей системы водоснабжения</p>	<p>WTPQ-05 Возможно строительство В.С. в пределах территории существующей системы водоснабжения</p>
	
<p>WTPQ-06 Хлопковые поля</p>	<p>WTPQ-02 Кукурузные поля</p>
	
<p>WTPJ-12 Возможно строительство В.С. в пределах территории существующей системы водоснабжения</p>	<p>WTPJ-13 Хлопковые поля</p>
	
<p>WTPJ-08 Зброшенне пахотныя землі</p>	

Рисунок 11.4.3-2 Фото возможных участков земли под строительство водоочистных станций (2)

2) Водные права и право на общее пользование

Вахшский трубопровод был построен в 1977 году, источником которого является канал им. Сталина. Место забора воды по этому каналу расположено в 7км от Сарбандского водохранилища и в 15 км к северо-востоку от Курган-Тюбе.

Водный Кодекс регулирует, что “Водные объекты, прежде всего, будут использоваться в целях удовлетворения питьевой и социальной потребности населения”. Государственные организации, управляющие системами водоснабжения, имеют право получить одобренный компетентной организацией объем воды для удовлетворения потребности населения в воде. Такой компетентной организацией раньше было Министерство Мелиорации и Водных Ресурсов, однако, в настоящее время эту роль выполняет ГКООС. Право на водозабор, необходимо обновлять каждые пять лет.

ТСХВС пользуется правом забирать воду из Вахшского трубопровода путем подачи заявки и прохождения вышеупомянутой процедуры. На данный момент ТСХВС имеет право получать 105 000м³/сутки из Вахшского трубопровода.

По этой причине, определено, что не возникнет какого-либо конфликта в отношении права на водопользование.

3) Флора и Фауна

Как было указано выше, в южной части Хатлонской области расположен “Национальный заповедник Тигровая балка”. Эта охраняемая территория расположена на месте слияния Пянджской и Вахшский рек и на протяжении 40 км по реке Вахш.

Карта заповедника “Тигровой балки” приведена на *Рисунке 11.4.4*.

Карта показывает, что граница заповедника находится к югу от Джиликуля. План Вахшского трубопровода с обозначением возможных участков под строительство водоочистительных станций показан на карте вместе с охраняемой территорией. (*Рисунок 11.4.2*).

Карта показывают, что возможные участки под строительство водоочистительных станций, получающих воду из Вахшского трубопровода, находятся вне зоны заповедника “Тигровой балки”. Следовательно, предлагаемый проект восстановления не окажет негативного влияния на Флору и Фауну заповедника.

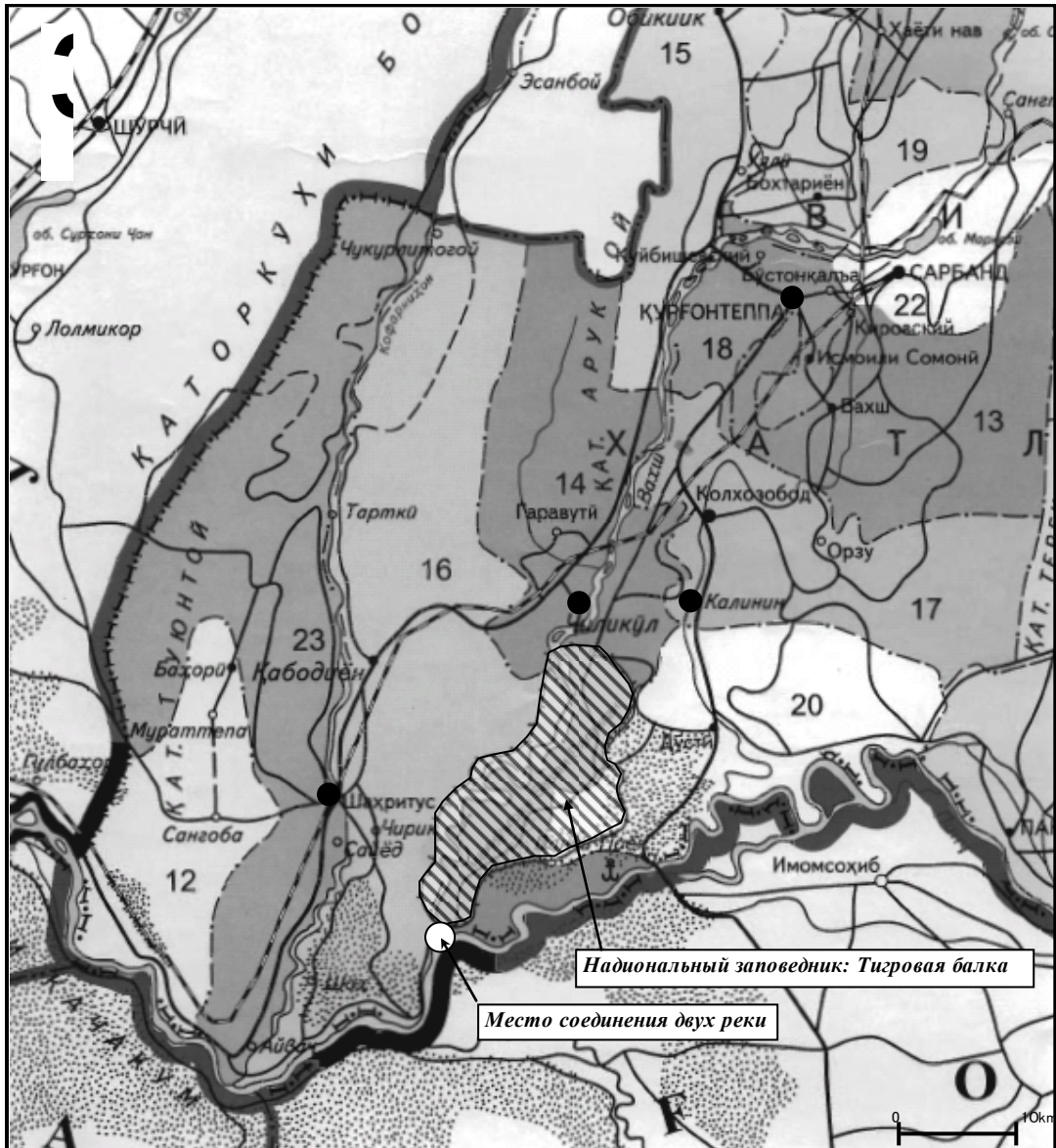


Рисунок 11.4.4 Карта национального заповедника «Тигровая Балка»

(Источник: Пограничное управление Республики Таджикистан)

11.4.5 ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБЗОРА

Окончательные результаты обзора работ основаны на изучении, приведенном в *Таблицах 11.4.6 и 11.4.7.*

Ожидается, что экологические факторы, рассмотренные в списке обзора для обоих компонентов системы сельского водоснабжения и Вахшского трубопровода, не имеют негативного воздействия на окружающую среду.

Таблица 11.4.6 Заключительные результаты обзора (Систем сельского водоснабжения)

	Экологический фактор	Оценка	Причина
Социальные условия			
1	Переселение	C	Проектируется система водоснабжения в небольшом масштабе, что позволит построить ее за пределами населенных пунктов.
2	Экономическая деятельность	C	В районе изучения не развит бизнес по продаже воды для бытовых нужд. В связи с этим ожидается ускорение развития частных предприятий по предоставлению услуг, связанных с эксплуатацией и техобслуживанием системы водоснабжения.
3	Использование земли и ресурсов	C	Реабилитация, реконструкция и расширение выбранных систем водоснабжения не послужат причиной каких-либо серьезных изменений в положении дел с использованием земли и/или ресурсов.
4	Социальная структура	C	Проект не может повлиять на социальную структуру.
5	Существующая инфраструктура	C	Проект повысит производительность существующей системы водоснабжения.
6	Бедные слои населения, коренные жители и национальное	C	Бедные слои населения являются основными бенефициарами этого проекта. Он также касается местных жителей и национальных меньшинств.
7	Неправильное распределение ущерба и выгоды	C	Не может ожидать несправедливое распределение ущерба и выгоды среди населения, поскольку тщательно проанализируется вопрос справедливого распределения.
8	Конфликт интересов среди жителей	C	Конфликт интересов среди жителей не произойдет, поскольку тщательно проанализируется вопрос справедливого распределения ущерба и выгоды.
9	Гендер	C	Реализация пилотного проекта улучшит условия жизни женщин.
10	Права детей	C	Дети являются целевыми бенефициарами проекта. При реализации проекта они будут освобождены от сбора и доставки воды.
11	Культурное наследие	C	Культурные наследия не расположены в районе изучения.
12	ВИЧ / СПИД	C	Нет причинной связи между выполнением проекта и распространением ВИЧ/СПИДа.
13	Право водопользования	C	В соответствии с Водным кодексом проритет пользования подземными водами отдается системам водоснабжения сельской местности. Поэтому право водопользования обеспечится, если надлежащим образом подать заявку на получение разрешения.
14	Здравоохранение	C	Проект внесет вклад в дело улучшения здоровья жителей и условий санитарии.
15	Отходы	C	Реабилитация, реконструкция и расширения систем водоснабжения не имеет отношения к вопросам отходов.
16	Опасность (риск)	C	План водоснабжения не предусматривает такого крупного строительства, которое может отрицательно повлиять на природу.
Природные условия			
17	Топография и геология	C	План не предусматривает строительства в крупном масштабе и не может повлиять на топографические элементы и геологическую среду.
18	Эрозия почвы	C	Реализация проекта не будет воздействовать на эрозию почвы (Его масштаб небольшой).
19	Грунтовые воды	C	В результате испытания на потенциальный дебит скважины оказалось, что потенциальная производительность скважин в районе изучения достаточно высока. Не ожидается резкого подення уровня грунтовых вод, если контролировать эксплуатацию насосных установок.
20	Гидрологический режим	C	План не предусматривает строительства в крупном масштабе и не может вызвать изменения гидрологического режима.
21	Прибрежные зоны	C	Район изучения расположен во внутренней части страны.
22	Флора и фауна	C	Отобранная система водоснабжения расположена за пределами охраняемых зон.
23	Метеорология	C	Проект такого небольшого масштаба не вызовет климатических изменений.
24	Пейзаж	C	Проект такого небольшого масштаба не повредит вид общины.
25	Загрязнение воздуха	C	Проект не послужит причиной загрязнения воздуха.
26	Загрязнение воды	C	План предусматривает повышение уровня санитарии и здравоохранения для жителей, а также включает их обучение практическим навыкам в области гигиены и санитарии. Позитивные результаты ожидаются от реализации этого проекта.
27	Загрязнение почвы	C	Система водоснабжения сельской местности не послужит причиной загрязнения почвы вредными веществами.
28	Шум и вибрация	C	Реабилитация, реконструкция и расширения отобранной системы может издавать небольшой шум и вибрацию. Такого незначительного шумового загрязнения можно будет игнорировать.
29	Оседание грунта	C	Если эксплуатировать насос надлежащим образом, проект такого небольшого масштаба не послужит причиной оседания почвы.
30	Неприятный запах	C	Система водоснабжения не будет издавать неприятный запах.

A : Серьезно воздействовать

B : Возможно воздействовать или степень воздействия неизвестна.

C : Не будет воздействовать.

Таблица 11.4.7 Заключительные результаты обзора (Вахшского трубопровода)

Экологический фактор	Оценка	Причина	
Социальные условия			
1	Переселение	С	Выбирается участок под строительство новой водоочистительной станции из следующих участков: участок в пределах существующей системы водоснабжения, хлопковые поля, заброшенные пахатные земли. Проект не станет причиной переселения жителей в целевом районе.
2	Экономическая деятельность	С	В районе изучения не развит бизнес по продаже воды для бытовых нужд. В связи с этим ожидается ускорение развития частных предприятий по предоставлению услуг, связанных с эксплуатацией и техобслуживанием системы водоснабжения.
3	Использование земли и ресурсов	С	Реабилитация, реконструкция и расширение выбранных систем водоснабжения не послужат причиной каких-либо серьезных изменений в положении дел с использованием земли и/или ресурсов.
4	Социальная структура	С	Проект не может повлиять на социальную структуру.
5	Существующая инфраструктура	С	Проект повысит производительность существующей системы водоснабжения.
6	Бедные слои населения, коренные жители и национальное	С	Бедные слои населения являются основными бенефициарами этого проекта. Он также касается местных жителей и национальных меньшинств.
7	Неправильное распределение ущерба и выгоды	С	Не может ожидать несправедливое распределение ущерба и выгоды среди населения, поскольку учитывается вопрос справедливого распределения на стадии планирования.
8	Конфликт интересов среди жителей	С	Конфликт интересов среди жителей не произойдет, поскольку учитывается вопрос справедливого распределения ущерба и выгоды на стадии планирования.
9	Гендер	С	Реализация пилотного проекта улучшит условия жизни женщин.
10	Права детей	С	Дети являются целевыми бенефициарами проекта. При реализации проекта они будут освобождены от таких работ, как сбора и доставки воды.
11	Культурное наследие	С	Культурные наследия не расположены в районе изучения.
12	ВИЧ / СПИД	С	Нет причинной связи между выполнением проекта и распространением ВИЧ/СПИДа.
13	Право водопользования	С	ТСХВС несет ответственность за Вахшский трубопровод и имеет право пользоваться водами из данного трубопровода.
14	Здравоохранение	С	Проект внесет вклад в дело улучшения здоровья жителей и условий санитарии.
15	Отходы	С	Реабилитация, реконструкция и расширения системы водоснабжения не имеет отношения к вопросам отходов.
16	Опасность (риск)	С	План водоснабжения не предусматривает такого крупного строительства, которое может отрицательно повлиять на природу.
Природные условия			
17	Топография и геология	С	План не предусматривает строительства в крупном масштабе и не может повлиять на топографические элементы и геологическую среду.
18	Эрозия почвы	С	Реализация такого небольшого проекта не будет воздействовать на эрозию почвы
19	Грунтовые воды	С	Система водоснабжения по Вахшскому трубопроводу не предусматривает извлечение подземных вод.
20	Гидрологический режим	С	Вахшский трубопровод забирает воду из реки Вахш. Однако по сравнению с расходом реки объем забираемой воды такой незначительный, что не нарушит гидрологического режима реки.
21	Прибрежные зоны	С	Район изучения расположен во внутренней части страны.
22	Флора и фауна	С	Система водоснабжения Вахшского трубопровода расположена за пределами охраняемых зон.
23	Метеорология	С	Проект такого небольшого масштаба не вызовет климатических изменений.
24	Пейзаж	С	Проект такого небольшого масштаба не повредит вид общины.
25	Загрязнение воздуха	С	Проект не послужит причиной загрязнения воздуха.
26	Загрязнение воды	С	План предусматривает повышение уровня санитарии и здравоохранения для жителей, а также включает их обучение практическим навыкам в области гигиены и санитарии. Позитивные результаты ожидаются от реализации этого проекта.
27	Загрязнение почвы	С	Система питьевого водоснабжения не станет причиной загрязнения почвы вредными веществами.
28	Шум и вибрация	С	Реабилитация, реконструкция и расширения отобранной системы может издавать небольшой шум и вибрацию. Такого незначительного шумового загрязнения можно будет игнорировать.
29	Оседание грунта	С	Система водоснабжения Вахшского трубопровода не предусматривает извлечения грунтовых вод, следовательно, не станет оседаний грунта.
30	Неприятный запах	С	Система водоснабжения не будет издавать неприятный запах.

А : Seriously воздействовать

В : Возможно воздействовать или степень воздействия неизвестна.

С : Не будет воздействовать.

11.4.6 График подачи заявки в ГКООС

Следуя процедурам, приведенным на *Рисунке 11.2.1*, ПЭЭ для генерального плана будет представлена в ГКООС. График подачи заявки показан на *Рисунке 11.4.5*.

Министерство Мелиорации и Водных Ресурсов и ТСХВС, ответственные за проект, подают заявку. Документы для заявки необходимо представить в конце сентября 2008 года. Кроме этого, ГКООС может потребовать дополнительное исследование и комментарии в процессе экспертизы, которые будут выполнены в продленный срок, приведенный на *Рисунке.11.4.5*.

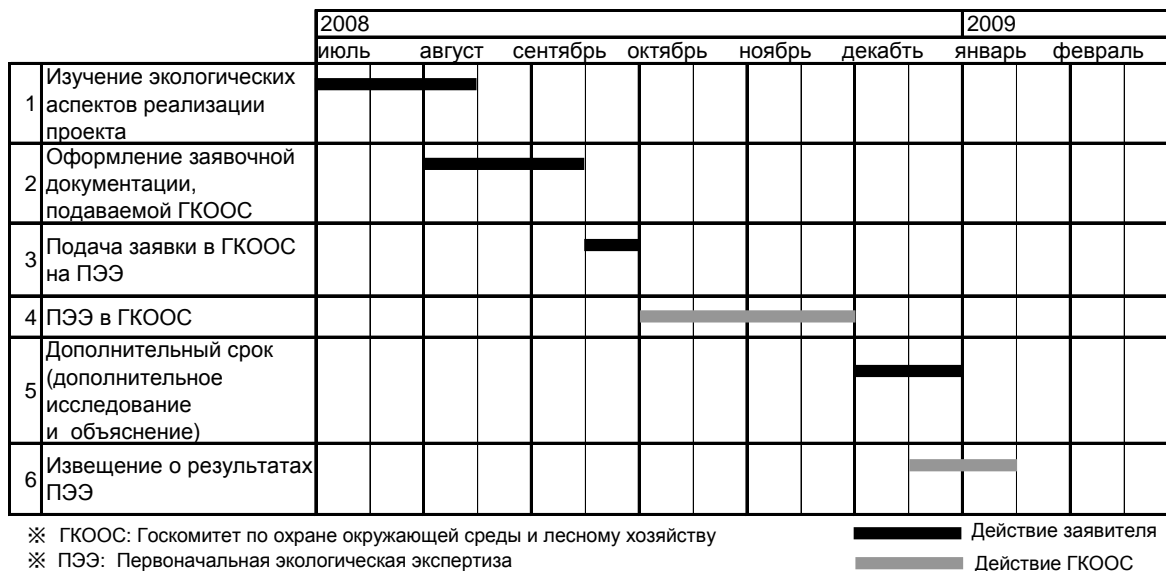


Рисунок 11.4.5 График подачи заявки в ГКООС на ПЭЭ

**Часть 4 Исследование Предложений по Вопросам Развития,
и Заключение и Рекомендации**

ГЛАВА 12 ПРЕДЛОЖЕНИЕ, СДЕЛАННОЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА

12.1 РЕАЛИЗАЦИЯ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА

12.1.1 ВЫБОР ПРЕТЕНДЕНТА ДЛЯ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА

Целью Пилотного Проекта является определение эффективности методов эксплуатации и технического обслуживания, предложенных в рамках Изучения. Следующие моменты будут учитываться при выборе претендента для Пилотного Проекта:

- Нет необходимости в бурении новой скважины (Необходимо провести очистку скважины и заменить существующий насос).
- Нет необходимости в проведении масштабных работ по восстановлению (Необходимо заменить лишь незначительную часть распределительных линий).

Исходя из соответствия данным требованиям, претендентом для Пилотного Проекта было выбрано селение Большевик Джамоата С. Худойкулов Кабадиёнского района.

Нынешнее состояние системы водоснабжения селения Большевик выглядит следующим образом:

- Население, обслуживаемое системой водоснабжения: составляет 3 816 человек
- Скважина может быть повторно использована
- Водонапорная башня не нуждается в восстановлении
- Магистральная линия нуждается в восстановлении
- Распределительные трубы нуждаются в небольших восстановительных работах.

Население селения Большевик оплачивает счета за электричество. Считается, что население селения готово оплачивать счета за воду. Численность населения в селении Большевик, соответствует требованиям реализации Пилотного Проекта.

Выполнение Пилотного Проекта было одобрено Правительством Республики Таджикистан на основе соблюдения и выполнения нижеследующих условий, оговоренных обеими сторонами 23 января 2008 года. Таким образом, Пилотный Проект будет выполнен во второй фазе Изучения (май 2008 – март 2009).

<Условия выполнения Пилотного Проекта>

- (1) Тариф на воду, предложенный Группой Изучения для устойчивой эксплуатации и технического обслуживания системы водоснабжения должен быть одобрен Государственным Комитетом по антимонопольному контролю и поддержке предпринимательства до начала Пилотного Проекта.
- (2) Предполагаемая роль заинтересованных сторон по эксплуатации и техническому обслуживанию систем водоснабжения должна быть одобрена селением Большевик, Хукуматом Кабадиёнского района и ТСХВС до начала Проекта.
- (3) Проверка на герметичность определит, что нет надобности в капитальной замене трансмиссии и распределительных труб для обеспечения планируемого объема воды в селении.

12.1.2 План РЕАЛИЗАЦИИ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА

Пилотный Проект будет осуществляться в селении Большевик, Кабадиёнского района. Порядок реализации приведен на *Рисунке 12.1.1*. Целью Пилотного Проекта является уточнение следующих вопросов при рабочем режиме системы водоснабжения:

- (1) Определение эффективности плана эксплуатации и технического обслуживания, предложенного в рамках Изучения.
- (2) Улучшение знаний и практики использования безопасной воды жителей селения с помощью санитарного просвещения.

Порядок реализации Пилотного Проекта начнется в мае 2008 года и завершится в декабре 2008г.

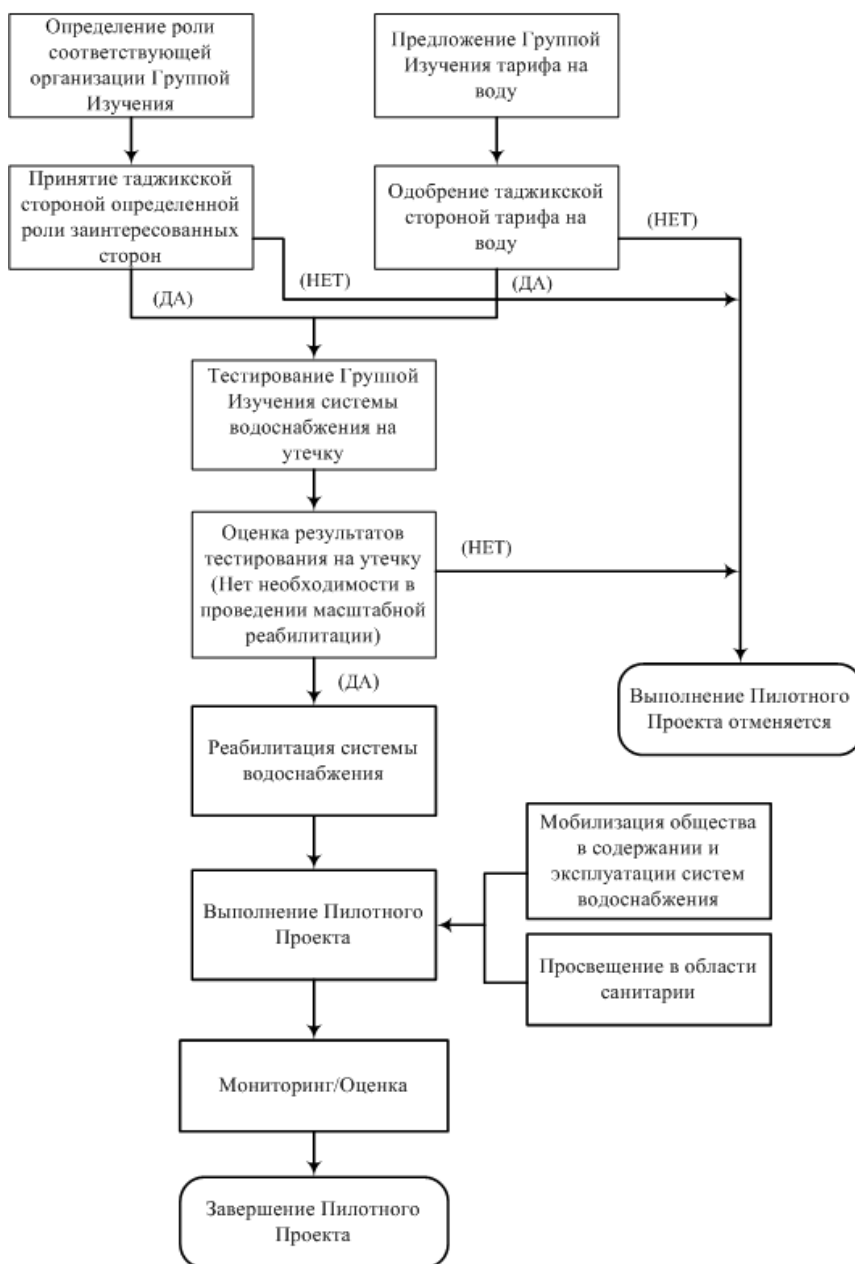


Рисунок 12.1.1 Порядок реализации Пилотного Проекта

12.1.3 Условия РЕАЛИЗАЦИИ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА

27 мая 2008 года Группа Изучения провела совещание заинтересованных сторон с соответствующими организациями. Основными участниками были представители ММВР, ТСХВС, Джамоата Худойкулов, селения Большевик и Колхоза «Авесто». Функции каждой организации были предложены Группой Изучения, которые были приняты всеми участниками. Соглашения о функциях соответствующих организаций были заключены для закрепления соглашения (ссылка на Приложение А настоящей Главы). Содержание Соглашений следующее:

- Соглашение о собственности и управлении
- Соглашение по формированию органа управления при общине
- Соглашение о роли местных органов власти
- Соглашение об эксплуатации и техническом обслуживании системы
- Соглашение о стоимости эксплуатации и технического обслуживания системы

Таким образом, были определены условия Пункта №2.

В целях определения объема восстановительных работ, восстановление скважины (насосной станции), линии передачи, распределительного резервуара (500 м³), и проверка на герметичность начались в июне и завершились 6 августа 2008 года. Проверка на герметичность выявила необходимость проведения следующих работ для восстановления существующей системы водоснабжения (Таблица 12.1.1).

Таблица 12.1.1 Необходимые восстановительные работы

Восстановительные работы	Объем
Восстановление Распределительной Трубы	
Стальная труба (φ15)	9 м
Стальная труба (φ20)	44 м
Стальная труба (φ25)	35 м
Стальная труба (φ32)	251 м
Стальная труба (φ100)	140 м
Стальная труба (φ159)	30 м
Итого:	593 м
Дополнительная Установка Общественных Водопроводных Кранов	4 крана
Другие Работы	
Восстановление блока клапанов	5 блоков
Установка обводной трубы для линии передач	1 лот
Восстановление водопроводных кранов в школе	1 лот

Общая величина необходимого восстановления труб составляет 593м, что превышает планируемую длину в 500м. Восстановительные работы, указанные в Таблице 12.1.1 завершатся в сентябре 2008 года. С учетом данного обстоятельства предполагается, что восстановительные работы стоит провести для достижения цели пилотного проекта. После консультации с Правительством Японии, решено проводить восстановительные работы.

Что касается, тарифа на воду, Группа Изучения определила в размере 1 дирам/м³, учитывая только потребление электроэнергии. Плата за воду определена с учетом следующих условий:

Потребность в воде

- Обслуживаемое население (2007г.) : 3,816
- Норма потребности в воде (Домашнее потребление) : 20 л/чел./день
- Организационная потребность : 15 % от нормы потребности в воде
- Суточная потребность в воде : 104 м³/день

Скважинный насос

- Подача насоса : 20 м³/час
- Приводная мощность : 6.3 кВт/ч.
- Рабочее время : 5.2 часов
- Потребление электроэнергии : 32.8 кВт

Плата за электричество (с 1 мая 2008г.) : 2.91 дирам/кВт/ч.

Плата за воду в м³ : 0.91 дирам/ м³-----1.00 дирам/ м³

12.2 Реализация компонентной программы для улучшенной эксплуатации и технического обслуживания в пилотном проекте

В целях установления выполнимости и применимости стратегии по эксплуатации и технического обслуживания системы водоснабжения, с августа 2008 года была внедрена и реализована компонентная программа улучшенной эксплуатации и технического обслуживания в селении Большевик, где осуществлялся Пилотный Проект.

В рамках компонентной программы мероприятия по улучшенной эксплуатации и техническому обслуживанию описанные выше (с 1 по 5 Этапы) были своевременно реализованы с привлечением международной неправительственной организации АТСР (ACTED), имеющая навыки и опыт в проектах по аналогичной мобилизации общин для улучшенной эксплуатации и технического обслуживания систем водоснабжения и санитарии в Районе Изучения. Для реализации всех мероприятий компонентная программа продлится до января 2009 года. Следующие данные являются результатами и задачами, выявленными посредством компонентной программы. С учетом данных результатов и задач, в настоящем разделе представлены усвоенные уроки и рекомендации и далее разработаны в стратегии и плане по улучшению эксплуатации и технического обслуживания в Проекте Заключительного Отчета.

12.2.1 Результаты, полученные в ходе реализации программы

(1) Определенные Задачи и Обязанности Заинтересованных Сторон по Улучшению Эксплуатации и Технического Обслуживания

До начала осуществления пилотного проекта, все стороны, вовлеченные в управление и поддержание системы водоснабжения, а именно поселковые представители, Джамоат, владелец системы (т.е. сельскохозяйственная организация), Таджиксельхозводопроводстрой (ТСХВС), Министерство мелиорации и водных ресурсов заключили соглашение по вопросу управления системой. Согласно стратегии по повышению качества эксплуатации и технического обслуживания, описанной выше, данное соглашение определяет базовые принципы владения и управления системой водоснабжения, формирования руководящего органа при сообществах, а также роли и обязанности каждого органа в эксплуатации и техническом обслуживании, включая их расходы, следующим образом:

Соглашение о собственности и управлении
<input type="checkbox"/> Все стороны, участвовавшие на заседании заинтересованных сторон, проведенного 27 мая 2008 года пришли к соглашению о том, что целевой объект сельского водоснабжения в селении Большевик, Кабодиенского района, по закону принадлежит колхозу «Авесто». <input type="checkbox"/> Также стороны пришли к соглашению о том, что юридический статус владельца системы передается в порядке и при регистрации в соответствии с Законом. <input type="checkbox"/> Владелец системы принимает на себя основную ответственность за управление системой. <input type="checkbox"/> Владелец системы несет ответственность за выполнение обязанностей и задач, определенных настоящим Соглашением, и за проведение последующих консультативных встреч всех сторон, принимающих участие в управлении системой.

Соглашение по формированию органа управления при Общине
<input type="checkbox"/> Все стороны, участвовавшие на заседании заинтересованных сторон, проведенного 27 мая 2008 года пришли к соглашению об организации Группы Водопользователей (ГВП) при колхозе Авесто. <input type="checkbox"/> Основная роль и обязанность ГВП - привлечение сообщества к участию в управлении системой, а также в эксплуатации и техническом обслуживании. <input type="checkbox"/> ГВП несет ответственность за выполнение обязанностей и задач, определенных Соглашением, и за проведение последующих консультативных встреч всех сторон, принимающих участие в управлении системой.

Соглашение о роли Местных Органов Власти
<input type="checkbox"/> Все стороны, участвовавшие на заседании заинтересованных сторон, проведенного 27 мая 2008 года, пришли к соглашению о том, что Джамоат, как государственный административный орган, ведет надзор за управлением, эксплуатацией и техническим обслуживанием системы на благо всей общины. <input type="checkbox"/> Джамоат несет ответственность за выполнение обязанностей и задач, определенных Соглашением, и за проведение последующих консультативных встреч всех сторон, принимающих участие в управлении системой.

Соглашение об эксплуатации и техническом обслуживании системы
<input type="checkbox"/> Все стороны, участвовавшие в заседании заинтересованных сторон, проведенного 27 мая 2008 года, сознают, что существуют следующие категории эксплуатации системы. <input type="checkbox"/> Заинтересованные стороны пришли к согласию, что основные обязательства, которые необходимо предпринять по каждой категории эксплуатации системы возлагаются на нижеперечисленные органы. <input type="checkbox"/> Тем не менее, дальнейшее согласование и окончательное решение относительно ответственности, разделяемой среди сторон по эксплуатации системы, будет принято на следующей консультации среди сторон.

Категория	Описание	Ответственная организация
Обслуживание	Сюда входят и при этом не ограничиваются: регулярное хлорирование, проверка всех системных компонентов, очистка системных компонентов, за исключением колодцев, резервуаров и тп.; уход за установками на объекте источника воды, включая окружающую зону; тестирование небольших участков на утечку и осуществление дезинфекции.	колхоз Авесто.
Текущее / годовое техническое обслуживание	Сюда входят и при этом не ограничиваются: мелкий ремонт, как замена кранов; очистка резервуара, включая дезинфекцию; тестирование на утечку; задачи по регулярной покраске и изоляции; зимний режим работы; а также мелкий структурный ремонт.	колхоз Авесто (Группа Э/ТО)
Аварийный ремонт /	Сюда входят и при этом не ограничиваются: работы,	колхоз Авесто

восстановление	проводимые каждые 5 лет и / или более того, когда срок жизни основных компонентов вышел или когда необходим срочный ремонт: ремонт / замена насосов и любая связанная с этим инсталляция; ремонт, требующий временного закрытия основных частей распределительной системы; ремонт резервуарных установок, включая проведение дезинфекции; проведение тестов на давление в системе.	(Группа Э/ТО)
----------------	--	---------------

Соглашение о стоимости эксплуатации и технического обслуживания системы

- Все стороны, участвовавшие на заседании заинтересованных сторон, проведенного 27 мая 2008 года, признают, что существуют следующие категории в вопросе расходов на эксплуатацию и техническое обслуживание системы.
- А также все организации понимают и признают, что расходы на каждую категорию и соответствующая смета / перечень рассчитываются в деталях при консультации со всеми вовлеченными организациями/ сторонами.
- В то же время большей частью все организации договорились, что основная ответственность за каждую категорию расходов на ведение и поддержание системы возлагается на каждую ниже-перечисленную организацию:
- Тем не менее, дальнейшее согласование и окончательное решение по ответственности, разделяемой сторонами относительно эксплуатации системы, будет принято на следующей консультации сторон.

категория	описание	Ответственная организация
Расходы по эксплуатации системы	Эксплуатационные расходы на летнее время рассчитываются в отдельности от расходов на зимнее время, включают по крайней мере все прямые эксплуатационные расходы: за электричество, топливо и другие регулярно потребляемые наименования, но не на смазочные материалы; расходы на оператора, персонал, занимающийся сбором взносов (налогов), а также могут быть и другие расходы, не упомянутые здесь.	Потребители
Расходы по обслуживанию системы	Включают по крайней мере все расходы, относящиеся к видам работ, указанных под термином «обслуживание», выборочное поддержание системы, включая и не ограничиваясь при этом, смазочные материалы, а также регулярно потребляемые наименования; расходы на квалифицированную и неквалифицированную рабочую силу; расходы на труд инспекторов, а также другие виды расходов, не упомянутые при сем.	Колхоз Авесто
Расходы текущего / ежегодного технического обслуживания системы	Включают, по крайней мере, все расходы, имеющие отношение к видам работы, указанные под термином «текущее / ежегодное техническое обслуживание», сектором «обслуживание системы» плюс включая, и при этом не ограничиваясь, запчасти; расходы на квалифицированный и неквалифицированный рабочий труд для выполнения работ; труд по инспектированию выполненных работ; и другие работы, не отмеченные здесь.	Колхоз Авесто
Расходы по ремонту основных компонентов системы	Включают по крайней мере все расходы, связанные с видами работы, указанных под термином «аварийный ремонт / восстановление», под сектором «обслуживание системы» плюс включая, при этом не ограничиваясь, запасные части; расходы на технического советника, поставки, расходы на квалифицированную и неквалифицированную рабочую силу исполнителей работ; расходы на труд инспекторов по контролю за выполнением работ; и другие работы, не	Колхоз Авесто

	упомянутые здесь.	
Расходы по возмещению инвестиции	Смета расходов на полную замену системы, это может включать износ всей системы, включая все компоненты, либо на отдельные исследования различных компонентов системы; например, работы по бетонированию 50 лет, работы по прокладке труб – 30 лет, механическое оборудование 5-10-15 лет; основываясь на отдельные сметы / расчеты, в перспективе можно представить общую сумму необходимых инвестиций, но это также может принять форму годовых вложений на расходы и ежемесячных взносов.	Колхоз Авесто Государство

Согласно Соглашению, право собственности на систему принадлежит колхозу «Авесто», с принятием тем самым основной ответственности за эксплуатацию и техническое обслуживание в тесном сотрудничестве с АВП и другими заинтересованными сторонами.

Это первый шаг, определяющий данные базовые принципы эксплуатации и технического обслуживания системы заинтересованными сторонами, и который будет в дальнейшем дорабатываться посредством фактического управления системой. Кроме того, недостатки возможностей каждой из сторон при выполнении ролей и обязанностей, указанных в соглашении, были определены, и использованы для разработки надлежащего комплекта обучения каждой заинтересованной стороны.

(2) Создание Ассоциации Водопользователей

Среди представителей общины (т.е. представители Махалинского комитета), Колхоза и Джамоата проведено ряд совещаний в целях улучшения эксплуатации и технического обслуживания системы водоснабжения. Посредством данных совещаний согласована необходимость и важность создания Групп водопользователей (ГВП), входящих в состав АВП.

Маленькие ГВП образованы на каждой точке коммунального водоснабжения (т.е. коммунальный кран). В рамках Пилотного Проекта, итого было установлено 66 коммунальных кранов, следовательно, образовано 66 новых ГВП. Представителями общины проведено 66 маломасштабных собраний в целях содействия созданию АВП на каждой точке коммунального водоснабжения. Каждая вновь созданная ГВП имеет двух представителей, один техник, а другой активист общины, задачей которых является содержание конкретного крана. Решено, что главной задачей ГВП является осуществление контроля состояния отведенных им кранов, распределение трубопроводов и их санитарные условия. Основной целью ГВП является обеспечение участия общины в эксплуатации и техническом обслуживании системы водоснабжения. На декабрь 2008 года, они собрали 132 участника, половина которых, состоит из женщин.

Сбор Групп водопользователей именуется как Ассоциация Водопользователей, служащая в качестве органа принимающего решение и производящего проверку обеспечения схематического управления, а именно ведение бухгалтерии и финансовых дел, мероприятий по эксплуатации и ремонту, решению конфликтных ситуаций среди пользователей общины, и т.д. Ассоциация водопользователей представлена заместителем председателя Колхоза для обеспечения участия обоих Колхоза и общины в системе управления. Нижеприведенная схема объясняет структуру ГВП и АВП.



Рисунок 12.2.1 Структура Ассоциации водопользователей

Каждая ГВП прошла обучение по развитию потенциала в управлении системой обеспечения. Пакет курсов повышения квалификации распределен начиная с курса по организации работ, обработки воды и санитарии, до технических вопросов касательно эксплуатации и технического обслуживания системы водоснабжения, как приведено ниже.

(3) Установление Платы за Воду

В сложившихся социально-экономических условиях селения Большевик, где очевидны бедные слои населения, в рамках Изучения было рассмотрено, что общая стоимость восстановления, необходимая от пользователей общин на эксплуатацию и техническое обслуживание, включая расходы на капитальный ремонт и восстановление системы водоснабжения, могут значительно ухудшить положение бедных слоев. Однако, установление платы за услуги водоснабжения, даже если она не покрывает расходы, связанные с капитальным ремонтом и восстановлением, может быть важным вкладом в устойчивость, и будет способствовать углублению чувства собственности в символическом смысле этого значения среди пользователей общины в отношении системы сельского водоснабжения. Следовательно, с учетом хозяйственных ресурсов среди Ассоциации Водопользователей (АВП) определяются плата за воду и системное право собственности с установлением суммы, достаточной для покрытия расходов ежедневной эксплуатации и среднего ремонта системы водоснабжения. Таким образом, плата за воду установлена в 1.0 дирам за м³, только для покрытия расходов связанных с электроэнергией необходимой для работы герметического насоса и других работ по среднему ремонту, тогда как решение по финансированию капитального ремонта и восстановления отведено владельцу системы Колхозу, который располагает финансовыми возможностями.

Плата за воду установлена в соответствии с уровнем потребления на каждом коммунальном кране. Так как, по меньшей мере, один человек из каждого семейства селения Большевик работает в Колхозе, АВП и управлением Колхоза решено, что отчет потребления на каждом кране будет сдаваться Колхозу, и соответственно определенная плата будет удерживаться с зарплаты работников. Несмотря на то, что возможно различие в потреблении воды среди потребителей, использующих конкретный коммунальный кран, плата за пользование делится одинаково и взимается среди хозяйств использующих тот или иной кран. Аналогичное удержание платы за воду с зарплаты работника Колхоза было произведено в декабре 2008 года, для сбора оплаты за ноябрь месяц.

(4) Разработка руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию, а также обучение Ассоциаций Водопользователей

Вновь учрежденная Ассоциация Водопользователей и системные операторы прошли различные курсы повышения квалификации по улучшению потенциала в управлении системой. Было осуществлено три основных тренингов для целевых групп. Курс

«Техническая подготовка» был предоставлен для системных операторов и техников ГВП для улучшения их потенциала в эксплуатации и техническом обслуживании системы водоснабжения в техническом значении. Данный курс состоял из технического руководства по работе насоса, ведения учета, показаний прибора, и профилактического и среднего ремонта. Курс по «Совершенствованию организационной структуры» был предоставлен ГВП для содействия в организации работ, включая совместное управление, ведение бухгалтерии и финансовых дел, разработка организационного устава, задачи и обязанности, разделяемые с другими заинтересованными сторонами, и сбор платы за воду. Курс по «Гигиене и Санитарии» также предоставлен членам ГВП в рамках компонентной программы для повышения их сознания о гигиене и санитарии. Данное обучение было проведено в содействии с пропагандистами здоровья из Санитарно-Эпидемиологической Станции (СЭС).

Посредством осуществления данных тренингов для заинтересованных сторон, методология и подход, примененный в обеспечении обучения, были разработаны в Руководстве по эксплуатации и технического обслуживания. Руководство было разработано для тех, кто предоставляет обучение в целях установления управления системой водоснабжения общины. Руководство доступно на Русском и Английском языках.

12.2.2 УСВОЕННЫЕ УРОКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Согласно наблюдениям, важным является определение права собственности системы сельского водоснабжения, а также задач и обязанностей в управлении системой посредством консультативных встреч с заинтересованными сторонами. Первоначально, владелец системы (т.е. Колхоз) и Джамоат оказывали небольшую поддержку в реализации пилотного проекта и компонентной программы в сотрудничестве с пользователями общинами. Однако, посредством консультативных собраний с заинтересованными сторонами на тему определения права собственности системы водоснабжения, а также задач и обязанностей в системе управления, все заинтересованные стороны своевременно признали важность их совместной ответственности в системе управления и обязали себя в совершенствовании системы эксплуатации и технического обслуживания.

Определено, что при использовании в системе управления существующего технического и финансового потенциала государственного предприятия, эксплуатация и техническое обслуживание является эффективным и целесообразным. Работа системы пилотного проекта в основном полагается на финансовый и технический состав Колхоза, прошедший соответствующее обучение при предприятии. Также считается, что учреждение органа водоснабжения при общине экономически целесообразно, с учетом его операционных расходов по созданию и обучению. Кроме того, орган водоснабжения при общине не может обеспечить финансирование своего управления в сельской местности, где общее покрытие расходов связанных с восстановлением эксплуатации и технического обслуживания системы не ожидается, тогда, как государственные органы финансируются государством. С учетом меньшего потенциала местных органов правления и общины в обеспечении технических и финансовых мероприятий по эксплуатации и техническому обслуживанию системы, вовлечение и обязательство данных органов по водоснабжению скорее неизбежно.

Становится очевидным, что возможность общины платить за воду крайне низка для покрытия расходов связанных с эксплуатацией и техническим обслуживанием, за исключением прямого платежа за ежедневную работу (т.е. расходы за электроэнергию). Поэтому, финансовая поддержка Колхоза и других государственных органов в лице системных владельцев для покрытия расходов связанных с капитальным ремонтом и восстановлением необходима для поддержания схемы обеспечения. Однако, введение платы за воду, хотя и маленькую, укрепило важность права собственности общины в

символическом понятии, а также участие в эксплуатации и техническом обслуживании системы водоснабжения. На самом деле, в пилотном проекте вандалами были повреждены четыре крана и водомера. Однако, вскоре после доклада, ГВП занялась вопросом, и поврежденные приборы были починены.

Создание ГВП также содействует участию общины в системе эксплуатации и технического обслуживания наряду с обеспечением обучения для укрепления их потенциала. При возможности, поддерживается регистрация ГВП в качестве общественной ассоциации в соответствии с правовой нормой, так чтобы их ответственность и организационный устав скорее были бы определены постановлением органов местной власти. Также это содействует сотрудничеству и разделению ответственности с Колхозом и другими органами водоснабжения в эксплуатации и техническом обслуживании системы. Руководители общин пилотного проекта были подготовлены посредством курсов «Технической подготовки», «Гигиены и санитарного просвещения», и «Совершенствования организационной структуры». Ожидается, что соответствующие государственные организации будут контролировать и следить за участием общины и ее содействием с Колхозом. Также поддерживается использование «Руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию», разработанного в рамках Изучения в реализации и восстановления системы водоснабжения в сельской местности.

12.3 РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПОНЕНТНОЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

12.3.1 ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ

Мероприятия были реализованы организацией АТСР (ACTED) по контракту с Группой Изучения ЛСА. Головной офис АТСР контролировал реализацию мероприятий и готовил отчет Группе Изучения ЛСА. Их региональный офис в Курган-Тюбе взаимодействовал с селением, направлял экспертов по санитарному просвещению, разработал содержание драмы, и других событий, а также оказывал содействие общинам до конца сентября.

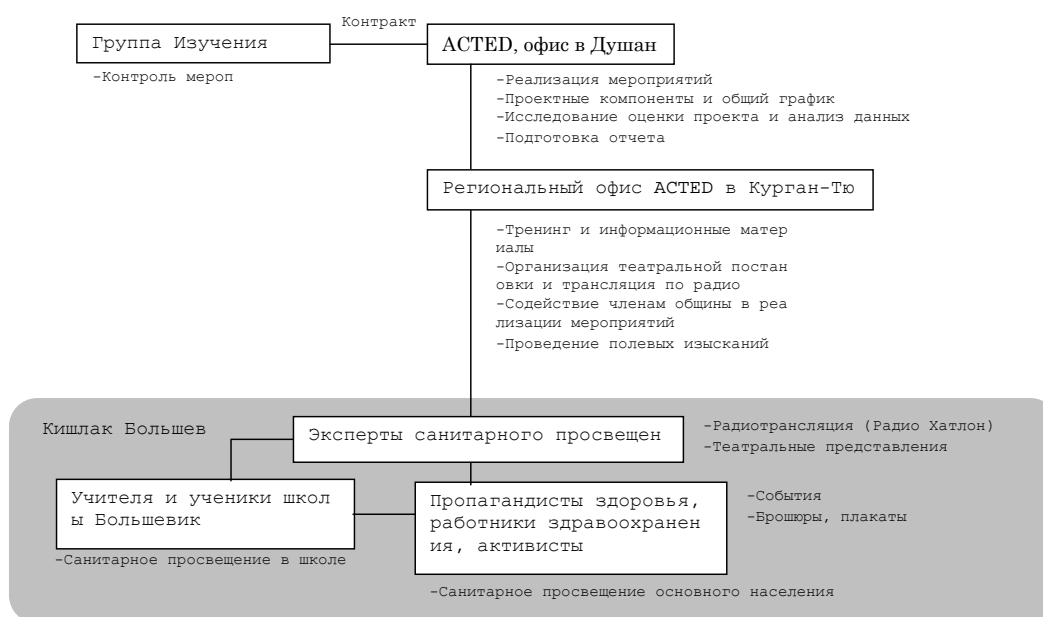


Рисунок 12.3.1 Организация Мероприятий

12.3.2 ОСНОВНЫЕ ИСПОЛНИТЕЛИ МЕРОПРИЯТИЙ

Основными исполнителями мероприятий выступили пропагандисты здоровья, школьные учителя, и школьники.

Пропагандистами здоровья в селении были работники системы здравоохранения и активисты. Первая группа состояла из медсестер и акушерок местного медицинского учреждения. Представителями последней группы были религиозные лидеры, школьные учителя, работники колхоза, и другие. В основном, работники системы здравоохранения проводили образовательные сессии, а активисты оказывали им содействие в сборе жителей на данные сессии. Обе группы пропагандистов здоровья содействовали общей реализации мероприятий.

В учебном плане учителей школы Большевик имеются классы по обучению гигиене. Ученики выступили как другие пропагандисты здоровья в своих семьях и среди детей кишлака.

Исполнители поддерживались экспертами по здоровью Центра Здорового Образа Жизни Кабодиёнского района, а также экспертами организации ACTED.

12.3.3 Ход РАБОТ

Члены организации АТСП (ACTED) провели стартовое совещание сразу после подписания контракта, а затем начались курсы переподготовки пропагандистов здоровья. Курсы переподготовки длились три дня с 11 по 13 июня. Эксперты санитарного просвещения предоставили интенсивный семинар на выбранные темы одной группе из 15 специалистов системы здравоохранения (один врач, девять медсестер, 3 акушерки и другие) и другой группе из 13 активистов (один религиозный лидер, пять учителей, два колхозных работника, два лидера общины, и другие). Их образовательная сессия началась в июне месяце.

Пропагандисты здоровья проводили свои ежемесячные совещания со сторонниками примерно 20 числа июня, июля, августа и сентября месяцев, где был разработан график театральных представлений и мероприятий, проведенных в кишлаке.

Театральные постановки о мальчике, заболевшем брюшным тифом по причине употребления небезопасной питьевой воды и невымытых фруктов, в исполнении театральной труппы Курган-Тюбе, были показаны 30-31 июля и 19 сентября, в соответствии с планом, согласованным на ежемесячных совещаниях. Постановку смотрели множество детей с матерями. В те же дни, были проведены мероприятия со старшими учениками школы кишлака Большевик, в качестве ведущих мероприятий. Детям понравились викторины посвященные причинам возникновения; факторам риска и предотвращения заболеваний, передаваемых посредством воды; голосование на конкурсе по рисованию; и исполнение песен на конкурсе, посвященном здоровью и санитарии.

Радио передачи транслировались через «Хатлон Радио» один раз в июне, июле, августе и сентябре месяцах. Заболевание брюшной тиф описывалось в июне, дизентерия в июле, гепатит в августе и гельминтоз в сентябре. К сожалению, произошла маленькая задержка в издании брошюр и плакатов, поэтому распространение материалов началось в начале августа.

Санитарное просвещение в школе прошло в сентябре месяце. Два учителя школы кишлака Большевик посетили курсы переподготовки в июне месяце. В сентябре они начали обучение четырем предметам три раза в месяц, с использованием, разработанного ими

учебного пособия. Кроме того, реализована программа «Здоровые Звезды». 10 учеников были отобраны для равноправной пропаганды здоровья среди детей.

Реализация санитарного просвещения показана в Рисунок е 12.3.2



Рисунок 12.3.2 Ход реализации мероприятий

12.3.4 Исследования ЗОП

Исследования ЗОП планировалось провести до и после ряда мероприятий в целях мониторинга их воздействия. К сожалению, во время первого исследования в июне произошла путаница и собранные данные оказались не пригодными. Поэтому, второе исследование в сентябре тщательно проводилось экспертами здравоохранения головного офиса АТСП (ACTED). Они провели другое исследование с тем же вопросником в контрольном селении. Селение Джаркурган было выбрано в качестве контрольного объекта, где не проводилось интенсивного обучения санитарии и гигиены. Эффект мероприятий был определен с использованием данных ЗОП:

- Селение Большевик после завершения, конец сентября 2008 года; и
- Контрольное селение Джаркурган, без вмешательства на октябрь 2008 года.

(1) Метод исследования

Данные охватывающие нижеследующие сферы были собраны посредством сформированного вопросника.

- Оценка осведомленности целевой группы о заболеваниях, передаваемых через воду, включая пути передачи заболеваний, симптомы, факторы риска и профилактика предотвращения;
- Оценка сознания целевой группы о приоритетности угроз здоровью, а именно уничтожение детских экскрементов, не мытые руки, и гигиена, способствующие созданию значительных рисков для здоровья;
- Оценка домашнего доступа к безопасной питьевой воде, включая обработку воды; и
- Оценка осведомленности и правильного подхода в случаях детской диареи.

Исследование разработано согласно выборочной схемы, включая, все семейства селения Большевик, которые на 2008 год составили отметку 557, и объем выборки был определен в

94 семейства (95% достоверные и 10% частоты ошибки). Данные с аналогичным объемом выборки были собраны в Джаркургане.

(2) Респонденты

100 респондентов было отобрано в соответствующих селениях. В таблицах 12.3.1 и 12.3.2 ответчики распределены по возрасту и уровню образования. Среднее число детей на одну семью в кишлаке Большевик приходится 5.1 и 4.8 в Джаркургане.

Таблица 12.3.1 Респонденты исследований ЗОП по возрасту

Возраст	Селение Большевик			Селение Джаркурган		
	Мужчина	Женщина	Итого	Мужчина	Женщина	Итого
<20	0	2	2	3	3	6
20-29	3	12	15	6	7	13
30-39	2	21	23	8	11	19
40-49	2	37	39	7	17	24
50-59	1	8	9	6	17	23
60-69	2	5	7	1	9	10
>70	1	4	5	3	2	5
Итого	11	89	100	34	66	100

Источник: Результат исследования ЗОП

Таблица 12.3.2 Респонденты исследований ЗОП по уровню образования

	Большевик	Джаркурган
Начальное	7	5
9 классов	61	61
Среднее	8	10
Высшее	21	5
Профессионально-Техническое	3	7
Итого	100	100

Источник: Результат исследования ЗОП

(3) Знания о заболеваниях

Респонденты перечислили болезни, которые, по их мнению, передаются через воду. В кишлаке Большевик, большинство респондентов правильно перечислили желудочно-кишечные заболевания, гепатит, брюшной тиф, дизентерию, и гельминтоз, и только меньшинство ответило, что не знает о них ничего.

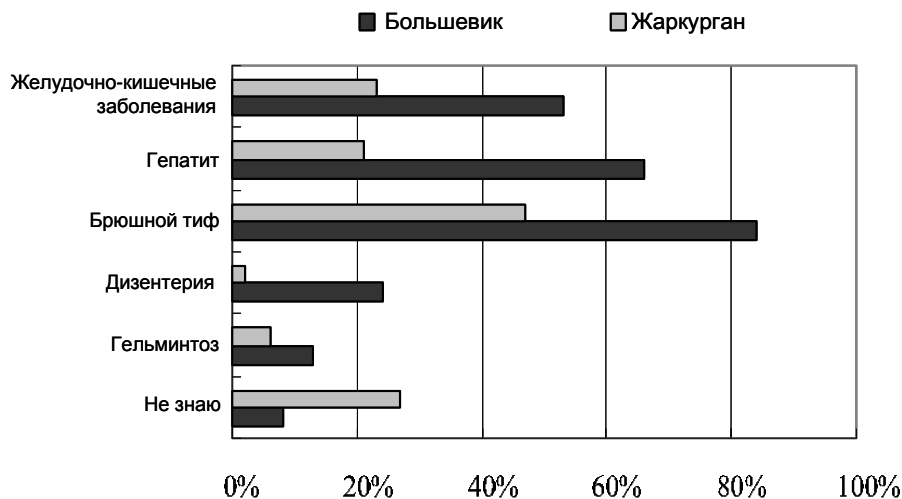


Рисунок 12.3.3 Знания о заболеваниях, передаваемых через воду

Осведомленность ответчиков о причинах заболеваний, передаваемых через воду, показало значительный эффект проведенных мероприятий. Различие между двумя кишлаками сравнительно незначительно в сравнении ответчиков, полагающих, что причинами заболеваний служат экологические условия, включая употребление небезопасной питьевой воды, тогда как доля ответчиков кишлака Большевик считающая, что личное поведение может служить причиной заболеваний, была намного больше, чем доля респондентов Джаркургана.

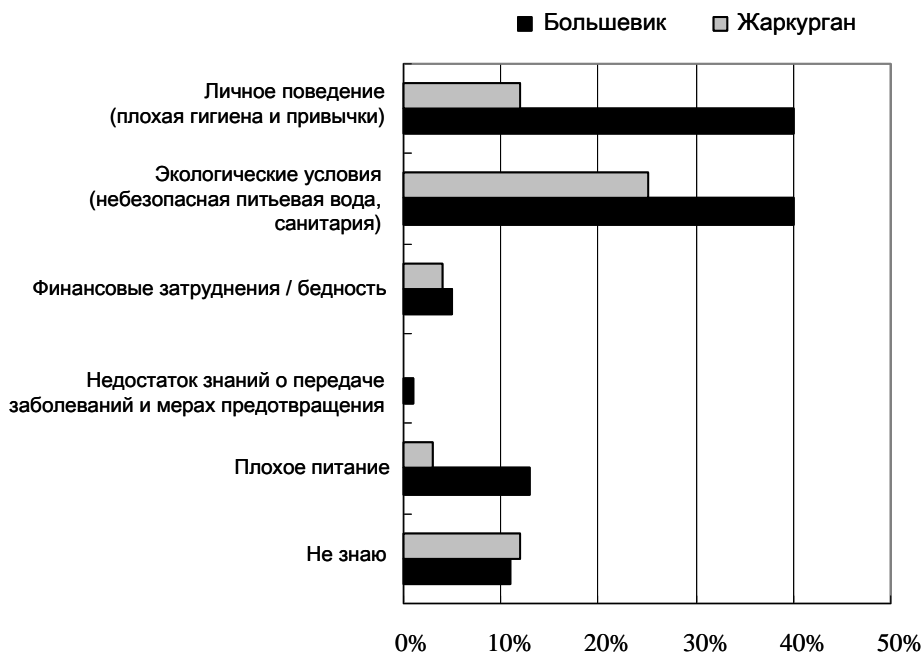


Рисунок 12.3.4 Осведомленность о причинах заболеваний

Так как в кишлаке Большевик мероприятия усилено выполнялись в ограниченные сроки, осталось некоторое недопонимание после их проведения. К примеру, доля ответчиков полагающих, что брюшной тиф передается через воздух была намного больше, чем в Джаркургане, тогда как большая доля правильных ответов пришлось на кишлак Большевик чем на Джаркурган.



Рисунок 12.3.5 Осознание методов предотвращения заболеваний

В целом, ответчики Большевика более точно ответили на вопросы о причинах и типических симптомах отобранных заболеваний. Очевидно, их понимание о методах предотвращения этих заболеваний считалось значительно улучшенным. Ответчики селения Большевик продемонстрировали большую осведомленность о мытье рук и личной гигиене.

(4) Питьевая вода и гигиена

67% респондентов кишлака Большевик сообщили, что основным источником питьевой воды являлись скважинный/ручной насос, либо вода, набранная напрямую насосом или из общественного водопроводного крана. 30% ответчиков ответили, что они употребляли поверхностную воду до сентября 2008 года. Немного респондентов имеют источник питьевой воды в пределах их территории, хотя большинство имеют источник в 50м от места их проживания.

На практике, чистой питьевой водой в кишлаках считается кипяченая вода. Более 90% респондентов кишлака Большевик знают об этом, тогда как доля осведомленности жителей Джаркургана ниже 80%. К тому же, правильные ответы об опасности употребления воды из арыка составили более 90% в селении Большевик и менее 60% в Джаркургане.

От 80% до 90% респондентов кишлака Большевик ответили, что они кипятят воду и данная статистика совпадает с отчетом ЮНИСЕФ. Однако, доля респондентов Джаркургана составила около 60%.

(5) Заключение

Ввиду возникших проблем базисного исследования в селении Большевик в июне месяце, были использованы данные, собранные в аналогичном соседнем «целевом» селении. К примеру, вышеуказанные результаты представляют собой оценку влияния мероприятий, чем

непосредственные выборы их воздействий. Тем не менее, ожидаемое влияние на «целевое» селение предполагало эффективность проведения своевременных краткосрочных усиленных мероприятий. Очевидным влиянием является:

- Знания о том, что диарея, гепатит, брюшной тиф, и дизентерия передаются через необработанную питьевую воду;
- Понимание связи между личной гигиеной и вышеперечисленными заболеваниями, передаваемые через воду;
- Знания о симптомах Дизентерии, Гепатита и Брюшного тифа; хотя остались недопонимания относительно брюшного тифа;
- Знание определенных мер, которые получатели могут предпринять для сокращения риска заболеваний, передаваемых через воду;
- Понимание того, что в независимости от происхождения, только кипяченая вода может считаться чистой.

12.3.5 ЗАКЛЮЧЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Как правило, изменение привычек и отношения людей является длительным процессом, который достигается в результате продолжительных воздействий. Однако, краткосрочные просветительные компании однозначно закладывают фундамент для более длительного изменения. Влияние мероприятий в селении Большевик предполагало совокупное влияние повышенного сознания людей и физических условий, где они могут применяться.

Настоятельно рекомендуется включение некоторых мероприятий для повышения сознания людей, когда будет восстановлена система водоснабжения. Правильное понимание санитарии и гигиены послужит основой надлежащей профилактики людей, и физически улучшенные условия питьевой воды будут ей способствовать. Отношение людей, достигнутое путем повышения сознания и правильной профилактики, стало бы неотъемлемым фактором для длительной эксплуатации и технического обслуживания общиной.

В сельских общинах имеется много потребностей улучшения жилищных условий. Воздействие можно разработать в целях повышения осведомленности людей о безопасной питьевой воде, и любых других аспектов жилья, санитарного оборудования, питания и т.д.

ГЛАВА 13 ЗАКЛЮЧЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ

13.1 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- (1) В Районе Изучения выявлено 103 системы водоснабжения (за исключением систем, принадлежащих Водоканалу). 61 из них получают воду из Вахшского трубопровода и 41 отдельно от него.
- (2) В настоящее время 47 систем работают, включая частично функционирующие системы. 30 систем соединены с Вахшским трубопроводом и 17 систем с другими источниками.
- (3) Население Района Изучения составляет 812 тыс. чел. (в 2007г.) и около 15% населения получают воду из систем водоснабжения.
- (4) План восстановления и расширения Вахшского трубопровода состоит из 132км трубопровода, проложенного в Районе Изучения. Основное содержание плана состоит из следующего:
 - планируется 15 водоочистительных станций с применением децентрализованной системы.
 - установка нового трубопровода планируется на участке между Сарбандом и точкой около 0.5км юго-западнее от Узун. Следовательно, на этом участке трубопровод станет двухтрубным.
 - Водозабор системы водоснабжения, расположенной в Колхозобадском Районе и в зоне Кумсангир от Колхозобада планируется из Канала Кумсангир, отдельно от Вахшского трубопровода.
 - Замена труб аналогичного диаметра с трубами следующих участков:
 - Между Сарбандским бассейном-отстойником и Головной Насосной Станцией Бохтар
 - Между соединением Бохтар и Насосной Станцией Узун
 - Замена труб с большим диаметром на следующих участках:
 - Между точкой около 0.5км юго-западнее от Узун и Системы Водоснабжения Сагтарова
 - Часть участка Бохтар
- (5) Большинство систем сельского водоснабжения были сооружены более 30 лет назад и сильно износились. После сооружения расширение не осуществлялось. Поэтому, расширение систем необходимо для водоснабжения увеличенной жилой зоны, по причине роста населения. 16 систем (в 19 селениях) были выбраны приоритетными системами. План восстановления и расширения был подготовлен для этих 16 систем.
- (6) Приблизительная стоимость реализации планов восстановления и расширения составляет:
 - Вахшский трубопровод : Около 441 млн. Таджикских Сомони (130млн долл. США)
 - Системы Сельского Водоснабжения : Около 104 млн. Таджикских Сомони (30.6 млн. долл. США)
- (7) Экономическая Внутренняя Норма Прибыли (ЭВНП) плана восстановления и расширения Вахшского трубопровода составляет 16.2% в случае сокращения расходов доставки воды с помощью рабочей силы считается выгодой, и 86.1% в случае сокращения затрат за счет транспортировки воды, также рассматривается как польза. В этом случае, осуществление плана считается целесообразным. С одной стороны, согласно Финансовой Внутренней Нормы Прибыли (ФВНП) реализация плана

считается не целесообразной, так как первоначальная инвестиция довольно велика. Однако, если увеличивать плату на воду ежегодно на 20%, реализация плана станет целесообразной. Следовательно, рекомендуется увеличить долгосрочное и низкопроцентное финансирование.

- (8) ЭВНП плана восстановления и расширения систем сельского водоснабжения не возможно получить так как расходы на строительство, эксплуатацию и техническое обслуживание в значительной степени превышает выгоду в обоих случаях когда сокращение затрат на доставку воды рабочей силой и транспортировка автоцистерной рассматриваются как выгода. Тем не менее, это станет выполнимым, если расходы на строительство, эксплуатацию и техническое обслуживание можно будет сократить до 1/6 в случае сокращения затрат на доставку воды рабочей силой. В случае если сокращение расходов за счет транспортировки воды автоцистернами рассматривается как выгода, данный план осуществим при сокращении расходов до половины (1/2). Относительно ФВНП плана, если увеличивать плату на воду ежегодно на 45% выполнение плана станет возможным. Учитывая данное положение, правительству Таджикистана рекомендуется подготовить финансовые средства для реализации плана. Более того, субсидии правительства Таджикистана необходимы для эксплуатации и технического обслуживания системы водоснабжения.
- (9) Группа Изучения предлагает рассмотреть следующие вопросы для надлежащей эксплуатации и технического обслуживания системы водоснабжения.
- согласование вопроса собственности системы водоснабжения, и обязанностей заинтересованных сторон по улучшению эксплуатации и технического обслуживания системы;
 - создание Ассоциаций Водопользователей (АВП);
 - установление и сбор платы за воду;
 - разработка руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию, а также обеспечение профподготовки АВП.

Для определения выполнимости и применимости вышеупомянутой стратегии по эксплуатации и техническому обслуживанию систем водоснабжения, был реализован Пилотный Проект. В результате, заинтересованные стороны пришли к соглашению о передаче права собственности Колхозу, и об обязанностях сторон. На основе соглашения, должным образом было создано АВП. Сбор платы за воду в декабре 2008 года осуществлялся на основе соглашения о плате на воду и системе платежа и сбора.

- (10) В период реализации Пилотного Проекта, посредством консультативных совещаний с заинтересованными сторонами по определению права собственности системы водоснабжения, а также задач и обязанностей в управлении системой, все стороны осознали важность распределения обязательств и выразили готовность в улучшении эксплуатации и технического обслуживания.
- (11) Использование существующего технического и финансового потенциала государственной организации в системе управления, эксплуатации и технического обслуживания считается эффективным и целесообразным.
- (12) Становится более очевидным, что возможности общины платить за воду крайне низки для покрытия расходов эксплуатации и технического обслуживания, за исключением прямых затрат (то есть расходы на электроэнергию). Поэтому, финансовая опора Колхозов и других государственных предприятий, в лице владельца системы по покрытию расходов капитального ремонта и замены, необходима для поддержания водоснабжения. Тем не менее, внедрение платы за воду, хотя и в маленьком размере, символически укрепило чувство собственности, наряду с участием в работах по эксплуатации и техническому обслуживанию системы водоснабжения.

(13) Создание АВП содействует участию представителей общины в эксплуатации и техническом обслуживании системы, с обеспечением профподготовки по укреплению их потенциала. При возможности, рекомендуется зарегистрировать АВП как общественную организацию, согласно соответствующего закона, так чтобы их обязанности и организационный устав были определены постановлением. Данные меры также облегчают сотрудничество и распределение обязанностей с Колхозом и другими предприятиями по эксплуатации и техническому обслуживанию систем водоснабжения. В рамках Пилотного Проекта управление Общины было укреплено посредством курсов «Технической Подготовки», «Гигиены и Санитарии», и «Организационного развития». Ожидается, что соответствующая государственная организация осуществит мониторинг и контроль участия общины и сотрудничества с Колхозом.

(14) В рамках Пилотного Проекта проведено санитарное просвещение населения общины. В результате была признана эффективность его мероприятий со следующим очевидным влиянием:

- понимание, что диарея, гепатит, брюшной тиф и дизентерия передаются посредством необработанной питьевой воды;
- понимание взаимосвязи практики личной гигиены и вышеупомянутых заболеваний, передаваемых посредством воды;
- осведомленность о симптомах дизентерии, гепатита, и брюшного тифа, хотя осталось недопонимание относительно тифа;
- осознание определенных мер, которые получатели могут предпринять для сокращения риска заболевания вышеуказанными болезнями;
- понимание того, что вне зависимости от происхождения, только кипяченая вода может считаться полностью чистой.

Как правило, изменение привычек и отношения людей это долгий процесс, который обычно достигается в результате продолжительного вмешательства. Однако, результаты мероприятий, проведенных в селении Большевик, показали, что и краткосрочная просветительная деятельность, безусловно, закладывает фундамент для более длительного изменения.

В действительности, люди узнали, что причинами заболеваний могут быть немытые руки, потребление не кипяченой воды, неправильное хранение и использование питьевой воды, или отсутствие соответствующего туалетного оборудования. Согласно соответствующих изучений было определено, что люди сельской местности Таджикистана осведомлены о проблемах плохих санитарных условий, таких как небезопасная питьевая вода, санитарное оборудование, в то время как их осознание о личной гигиене, а именно, использование мыла, умывание маленьких детей, и т.д., не высоко. В этой связи, результаты мероприятий, проведенных в селении Большевик, заслуживают внимания.

Восстановление системы водоснабжения в селении Большевик улучшило доступ к безопасной питьевой воде. Пригодная питьевая вода теперь доступна через краны, установленные в селении. Следовательно, люди могут использовать воду с наименьшей нагрузкой, чем была раньше. Благодаря этому условию, они могут больше практиковать мытье рук и поддержание тела в чистоте, которое они осознали как важная санитария. В то же время, ожидается, осознание важности воды в личной гигиене, которая будет осуществляться устойчивым образом. Этическое сознание о безопасной питьевой воде может служить основой надлежащего использования восстановленных кранов в селении и их надлежащему техническому обслуживанию. Повышенная осведомленность и вещественное улучшение может быть требованием и результатом

друг друга.

В этой связи, настоятельно рекомендуется включение определенных мероприятий по повышению сознания людей, после фактического восстановления системы водоснабжения. Текущее понимание санитарии и гигиены послужит основой правильной практики, а улучшенные условия питьевой воды будут оказывать поддержку в ее поддержании. Отношение людей, привитое повышением сознания и правильного применения крайне необходимо для устойчивой эксплуатации и технического обслуживания систем общиной.

- (15) В результате Первоначальной Экологической Экспертизы (ПЭЭ), все пункты ранее определенные в Предварительном Изучении как «В» были установлены как «С». Таким образом, предложенный в рамках Изучения проект был отведен под категорию «С». В результате Первоначальной Экологической Экспертизы (ПЭЭ), все категории, включая «В» в Предварительном Изучении, подпадают под категорию «С». Поэтому, для реализации Приоритетных Проектов нет надобности в Оценке Воздействия на Окружающую Среду (ОВОС). Однако, необходимо продолжить экологический и социальный мониторинг для смягчения появления отрицательного воздействия.

13.2 РЕКОМЕНДАЦИИ

(1) Восстановление и Расширение Вахшского Трубопровода

В Районе Изучения (Бохтар, Вахш, Джиликуль, Колхозобад и Кумсангирские районы) только 44% населения получают воду из систем водоснабжения по причине износа и неполной работы существующих систем водоснабжения. Население, не имеющее услуг по водоснабжению, вынуждено пользоваться оросительной водой для бытовых нужд. Что способствует ежегодному появлению заболеваний, передаваемых посредством воды.

Предполагается, что данная схема позволит обеспечить население питьевой водой, отвечающей стандартам качества питьевой воды Таджикистана, полученная из дворовых кранов. Что предусматривает удобства систем водоснабжения по сравнению с забором воды из существующих оросительных каналов. Следовательно, осуществление Плана будет способствовать сокращению бедности, общественному здравоохранению, сельскому развитию, и т.д.

(2) Восстановление и Расширение Систем Сельского Водоснабжения

Подземные воды являются основным источником систем водоснабжения в Шахритусе, Кабодиене, Носири-Хисраве, Пянджских Районах, где Вахшский трубопровод не доступен. Только 17 систем являются рабочими, поэтому 77% населения лишены услуг по водоснабжению. Даже если учитывать функционирование систем, на увеличенной жилой зоне селения не проводилось работ по расширению. Населению в такой зоне не оказываются услуги по водоснабжению. По этим причинам, большинство населения в таких районах зависят от оросительных каналов и рек. По тем же самым причинам появляются заболевания, передаваемые через воду.

План восстановления и расширения систем сельского водоснабжения подготовлен для 19 селений в Районе Изучения. Реализация плана будет способствовать сокращению бедности, общественному здравоохранению, сельскому развитию, и т.д., в такой же степени как осуществление плана восстановления Вахшского Трубопровода. Поэтому, рекомендуется подготовка надлежащего финансирования для реализации плана.

(3) Эксплуатация и техническое обслуживание систем сельского водоснабжения

Выполнимость и применимость стратегии для систем сельского водоснабжения была подтверждена посредством Пилотного Проекта. Отныне, рекомендуется содействие ММВР,

ТСВХС и Джамоата в определении права собственности системы водоснабжения; согласовании обязанностей соответствующих организаций; создании АВП; и сбора платы за воду для восстановления и расширения систем сельского водоснабжения.

(4) Санитарное Просвещение

Имеется множество потребностей улучшения жизненных условий в сельских селениях. Тяжело поддерживать безопасность питьевой воды, когда воду хранят не надлежащим образом в плохих условиях помещения по приготовлению пищи. Хотя, доступность воды обеспечена, не возможно поддерживать гигиену, когда дома имеют маленькое пространство для мытья рук и тела. Особенно, в селении Большевик некоторые семьи долгое время использовали оросительный канал в качестве места для мытья, не устанавливая или используя помещения в их домах. В таких условиях, улучшенный доступ к безопасной питьевой воде даст ограниченный эффект на жизненные условия людей в селении. Жилищные условия, санитарные устройства, помещения для умывания и другие могут усилить эффект улучшенного водоснабжения. По этим причинам, вмешательство можно запланировать с учетом повышения сознания о безопасной питьевой воде, а также других факторов жилищных условий, санитарного оборудования, питания и т.д., для мотивации улучшения жизненных условий в сельской местности.

(5) Продолжение мониторинга пилотного проекта и оценка иностранных экспертов

Мониторинг Пилотных проектов был проведен в период с сентября по декабрь 2008 года, сразу после завершения восстановления существующих систем сельского водоснабжения. Система сельского водоснабжения эксплуатировалась и обслуживалась должным образом при содействии и наблюдении Группы Изучения. Так как полевые исследования Изучения в Таджикистане будут завершены в феврале 2009 года, Группа Изучения не может продолжить мониторинг. Однако, система сельского водоснабжения будет эксплуатироваться и обслуживаться надлежащим образом после завершения Изучения. Предусматривается, что реализация стратегии, представленной в рамках Изучения будет способствовать улучшению среды водоснабжения в Районе Изучения. Поэтому рекомендуется сохранение мониторинга пилотного проекта в целях продолжения реализации стратегии.

1) Мониторинг пунктов по эксплуатации и техническому обслуживанию

- Периодичность совещаний АВП и отчет деятельности и бухгалтерии
- Механизм сбора и оплаты платы за воду, и баланс эксплуатации и технического обслуживания системы водоснабжения
- Неисправная работа и ее устранение
- Водопотребление

2) Мониторинг пунктов общественного здравоохранения

- Соотношение тех, кто осознал, что кипяченая вода предотвращает заболевания, передаваемые посредством воды.
- Соотношение хозяйств, которые в действительности кипятят воду
- Соотношение тех, кто осознал, что несоответствующее поведение способствует возникновению заболеваний.