

7 СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ ПРОЕКТА

ГЛАВА 7 ПЛАН СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ И СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ ПРОЕКТА

7.1 План строительных работ

В настоящем Исследовании предполагается, что проект будет финансироваться за счет международного займа. При этом подрядчики для исполнения каждого пакета работ по проекту должны быть отобраны путем проведения международного тендера, что является требованием международного финансирующего агентства

Строительные работы разбиты на семь пакетов в зависимости от типа строительных работ, месторасположения и ожидаемой контрактной стоимостью.

Также предполагается, что требуемый период для выполнения стадий 1, 2 и 3 составит 15, 12 и 12 месяцев, что соответствует обычной продолжительности проекта, включающего в себя международное финансирование и проведение МТ. Строительные работы по каждому пакету должны выполняться параллельно, с тем, чтобы ввести системы в эксплуатацию в кратчайшие сроки.

Описание	год месяц выполнения проекта	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
		1	2	3	4	5	6	7
А. Проведение работ до начала строительства								
A1 Финансово-закупочная стадия Кредитное соглашение Выбор консультанта		■	■					
A2 Инженерное проектирование Исследования и обзор Детальное проектирование Подготовка тендерной документации Наблюдение за ходом строительства			■	■	■			
A3 Подрядчики Предварительный отбор Отбор подрядчиков				■	■	■		
В. Строительство								
Система водоснабжения					■	■	■	■
Пакет 101: Водозаборное устройство					■	■	■	■
Пакет 102: Насосно-фильтровальная станция (НФС)					■	■	■	■
Пакет 103: Распределительная сеть					■	■	■	■
Пакет 104: Поставка и установка индивидуальных расходомеров					■	■	■	■
Канализационные очистные сооружения					■	■	■	■
Пакет 151: Канализационные очистные сооружения (КОС)					■	■	■	■
Пакет 152: Система сбора сточных вод					■	■	■	■

Рисунок 7.1.1 План выполнения проекта

7.2 Пакеты строительных работ

Строительные работы были разбиты на семь пакетов, 4 по водоснабжению, 2 по водоотведению и 1 по снабжению оборудованием для эксплуатации и

техническому обслуживанию. Основные компоненты каждого контрактного пакета приводятся в Таблице 7.2.1 и описаны ниже.

Таблица 7.2.1 Компоненты проекта

Пакет	Рабочее устройство	Спецификация	Ед.	К-во
101	Водозабор	Производительность – 200 000 м ³ /сут.		
	Водозаборный насос	Q = 35 м ³ /мин вертикальный, центробежный.	единиц	5
	Насосная станция	10 м x 30 м x 34 м в высоту	единица	1
	Подъездной путь	асфальтное покрытие	м	400
102	Насосно-фильтровальная станция	Метод фильтрации скорыми фильтрами с песчаной загрузкой		
	Приемная камера	Q = 52 500 м ³ /сут/ед.	единицы	2
	Смеситель	Q = 52 500 м ³ /сут/ед.	единицы	2
	Флокуляционный бассейн	Q = 17 500 м ³ /сут/ед.	единиц	6
	Отстойник	Q = 1 500 м ³ /сут/ед.	единиц	6
	Скворый фильтр	Q = 8 750 м ³ /сут/ед.	единиц	12
	Хлораторная	Q = 100 000 м ³ /сут/ед.	единица	1
	Резервуар для промывочной воды	Q = 1 200 м ³ /ед.	единицы	2
	Илоуплотнитель	7 м ³ /сут/ед.	единицы	2
	Иловая площадка	1.6 м ³ /сут/ед.	единиц	9
	Административное здание	15 м x 60 м x 3 этажа	единица	1
103	Распределительная сеть			
	Замена существующих труб	диаметром 100 - 500 мм	км	98
		диаметром 150 - 1,800 мм	км	73
	Новая распределительная сеть	Q=32.4 м ³ /мин D=450 мм, B=55 м	единицы	3
	Распределительный насос	Q=16.5 м ³ /мин D=400 мм, B=55 м	единицы	2
104	Закупка и установка индивидуальных расходомеров	Обеспечение индивидуальными расходомерами	единиц	65 500
151	Канализационные очистные сооружения	Метод переработки активного ила		
	Насосная станция №12 на входе Песколовка	Замена действующих насосов	единицы	4
		Новая горизонтальная песколовка, диаметр – 10 м	единицы	2
	Первичный отстойник	новый отстойник, диаметром 28 м	единицы	2
		ремонт действующего отстойника	единицы	2
	Аэротенк	ремонт действующего аэротенка	единицы	4
		замена воздухоувки	единиц	5
	Вторичный отстойник	новый отстойник, диаметром 28 м	единицы	2
		ремонт действующего отстойника	единицы	2
	Переработка ила	новый ленточный илоуплотнитель, 80 м ³ /час	единицы	3
		резервуар для хранения ила, 500 м ³	единицы	2
		ремонт действующего илоуплотнителя	единицы	2
		новый метантенк, 2 500 м ³	единица	1
		ремонт действующего метантенка	единицы	2
		замена действующего бойлера	единицы	2
		иловая площадка, 100 м x 70 м	единиц	5
152	Система водоотведения			

Новая насосная станция				
Действующая насосная станция	14 м x 22 м x 13 мD	единица	1	
	11 м x 17 м x 15 мD	единица	1	
	11 м x 17 м x 9 мD	единица	1	
Новый главный коллектор	замена насосных установок	единиц	48	
Новый дополнительный вторичный коллектор	диаметром 350 - 1 500 мм	км	36	
Дюкерный переход	диаметром 300 - 500 мм	км	71	
Замена существующих труб	диаметром 1500 мм, Длина = 200 м	места	2	
Действующие колодцы	диаметром 150 - 800 мм	км	21	
	замена крышек	единиц	5 300	

Ниже приводится краткое описание каждого из пакетов:

Пакет 101 "Водозабор". Работы по данному пакету включают в себя строительство новой водозаборной насосной станции на Вячеславском водохранилище производительностью 200 000 м³/сут, водозаборного канала, здания насосной станции, подъездного пути к насосной станции, а также включает проведение электромеханических работ.

Пакет 102 "Насосно-фильтровальная станция". Работы по данному пакету включают в себя строительство новой НФС со скорыми фильтрами производительностью 100 000 м³/сут, также сооружений водостока, переработки ила, административного здания и соединительных труб на территории действующих КОС.

Пакет 103 "Распределительная сеть". Работы по данному пакету предполагают замену действующих труб, укладку новых распределительных труб на левом берегу р. Ишим и строительство новой распределительной насосной станции.

Пакет 104 "Закупка и установка расходомеров". Работы по данному пакету включают в себя закупку и установку индивидуальных расходомеров в целях сокращения потерь воды, что в итоге приведет к улучшению системы сбора платежей за водопользование.

Пакет 151 "Канализационные очистные сооружения". Этот пакет включает в себя проведение работ, связанных со строительством и ремонтом насосной станции № 12 на входе, песколовок, первичного отстойника, аэротенка, вторичного отстойника, насосной станции на выходе и устройств по переработке ила на территории действующих КОС. Планируется применять применяемый в настоящий момент метод очистки сточных вод, то есть с использованием активного ила.

Пакет 152 "Система водоотведения". Этот пакет включает в себя выполнение следующих работ 1) строительство новых насосных станций и прокладка коллекторов, 2) реконструкция действующих насосных станций и смотровых колодцев и 3) замена изношенных действующих коллекторов.

Пакет 190 "Вспомогательное оборудование для эксплуатации и технического обслуживания". Этот пакет включает в себя работы по обеспечению необходимым оборудованием мастерских, а также снабжение трейлерами, автокранами, транспортом и другой техникой, необходимой АСА для эксплуатации и проведения технического обслуживания.

7.3 Сметная стоимость проекта

Ниже перечислены основные компоненты, использованные при составлении смет.

(1) Метод реализации проекта

Все предлагаемые работы будут осуществляться на подрядной основе. Отбор подрядчиков будет производиться согласно условиям проведения Международного Тендера.

(2) Ценовой уровень

За основу взят уровень цен середины ноября 2000 года.

(3) Обменный курс

Обменный курс, использованный при составлении смет:

1.0 доллар США = 108 японских йен = 144 тенге

(4) Стоимость отдельного вида работ

Прямые издержки на строительство оцениваются на основе стоимости отдельного вида работ, который включает оборудование, материалы и расходы на оплату труда. Стоимость отдельного вида работ подготавливается на основе сходных проектов, проводимых в странах Центрально-азиатского региона. Необходимо отметить, что стоимость отдельного вида работ определяется СНиП 4.02-91 и 4.05-91, которые не пересматривались с 1991 г. и не могут применяться в данном ТЭО в связи с резким увеличением, произошедшим за этот период.

(5) Административные расходы

Стоимость административных расходов государству и соответствующим агентствам оценивается в 2 % от прямых расходов на строительство.

(6) Инженерные услуги

Расходы на инженерные услуги оцениваются на основе человеко-месяцев, включая проведение топографической и геологической съемки, изучение состояния существующих сооружений, подробное проектирование, подготовку тендерной документации и надзор за строительством.

(7) Непредвиденные физические расходы

Непредвиденные физические расходы составляют 10 % прямых издержек на строительство.

(8) Непредвиденные ценовые расходы

Непредвиденные ценовые расходы составляют 2.2 % от общей стоимости.

(9) НДС

НДС составляет 20% от общей стоимости.

(10) Налог на импорт

Налог на импорт составляет 10% от стоимости импортируемых материалов.

Каждый пакет был рассчитан с учетом части в иностранной валюте и части в местной валюте, как представлено в Таблице 7.3.1.

Таблица 7.3.1 Сметная стоимость проекта

Статья расхода	ИВ (Млн. \$ США)	МВ (Млн. \$ США)	Итого (Млн. \$ США)
Прямые затраты на строительство			
Пакет 101 Водозабор	8,24	1,83	10,07
Пакет 102 НФС	37,78	9,55	47,33
Пакет 103 Распределительная сеть	27,97	7,76	35,73
Пакет 104 Установка индивидуальных расходомеров	2,48	0,28	2,76
Пакет 151 КОС	16,62	4,53	21,15
Пакет 152 Система водоотведения	43,22	17,54	60,76
Пакет 190 Оборудование для эксплуатации и технического обслуживания	8,00	2,00	10,00
Итого прямых затрат на строительство	144,31	43,49	187,80
Косвенные затраты	39,52	72,78	112,30
Стоимость проекта	183,83	116,27	300,10

Стоимость проекта составила 300,1 млн. долларов США, при этом часть в иностранной валюте составила 183,8 млн. долларов США (61 %), а часть в местной валюте – 116,3 млн. долларов США (26 %).

Затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание на 2010 год составили 507,7 млн. тенге (3,53 млн. долларов США). Данный расчет был составлен на основании плана эксплуатации и технического обслуживания, разработанного в ходе данного Исследования, а также текущих затрат АСА на эксплуатацию и техническое обслуживание.

7.4 Альтернативный проект с сокращенным объемом работ

Для определения результатов сокращения объема работ по проекту, был рассмотрен альтернативный проект, допуская минимальное расширение

водопроводных и канализационных сетей. Сумма затрат была сокращена только по водопроводным распределительным трубопроводам и канализационным коллекторам. В Таблице 7.4.1 представлена сметная стоимость проекта с сокращенным объемом работ.

Таблица 7.4.1 Сметная стоимость альтернативного проекта

Статья затрат	И.В. (млн. долл. США)	М.В. (млн. долл. США)	Итого (млн. долл. США)
Прямые затраты на строительство			
- Пакет 101 Водозабор	8,24	1,83	10,07
- Пакет 102 НФС	37,78	9,55	47,33
- Пакет 103 Распределительная сеть	26,00	7,24	33,24
- Пакет 104 Индивидуальные водомеры	2,48	0,28	2,76
- Пакет 151 КОС	16,62	4,53	21,15
- Пакет 152 Канализационные коллектора	30,47	11,40	41,87
- Пакет 190 Оборудование для эксплуатации и тех. обслуживания	8,00	2,00	10,00
Итого прямых затрат на строительство	129,59	36,83	166,42
Косвенные затраты	36,56	62,55	99,11
Стоимость проекта	166,15	99,38	265,53

**8 ВОПРОСЫ
ФИНАНСОВОГО
ХАРАКТЕРА**



ГЛАВА 8 ФИНАНСОВЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

8.1 Текущее финансовое положение

(1) Финансовое положение АСА

1) Объем реализации

Реализация включает объемы воды, учтенные как с помощью водомеров, так и без их использования. При наличии водомера реализация рассчитывается путем умножения тарифа на фактически потребленное количество, тогда как при отсутствии водомера реализация рассчитывается путем умножения тарифа на предполагаемый объем потребления.

2) Себестоимость продукции

Основными элементами себестоимости воды являются оплата труда и затраты на электроэнергию, что составляет примерно 60 % от всех затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание. Количество обслуживаемого населения на одного работника АСА составляет 350 человек, как показано в Таблице 10.1.2. Это означает, что производительность труда работника АСА достаточно низкая, по сравнению с производительностью труда работника в развитых странах. Стоимость выработки электроэнергии включает в себя затраты на электроэнергию, необходимые для эксплуатации различных сооружений системы водоснабжения. Как показали наблюдения, проведенные в ходе этого исследования, высокий процент затрат на электроэнергию обусловлен высокой энергоемкостью насосных станций.

3) Убытки и коэффициент денежных средств (денежные средства + активы, выраженные в денежном эквиваленте / текущие пассивы)

Начиная с 1997 года АСА несет убытки. В результате возрастающих убытков понизилась чистая стоимость активов предприятия. Более того, коэффициент денежных средств остается на очень низком уровне с 1997 г. Как правило, наиболее благоприятно, чтобы этот коэффициент составлял 0,2 и выше. Это свидетельствует о нехватке у АСА денежных средств или их эквивалентов для оплаты текущих пассивов. При таком

положении дел АСА может быть классифицировано как неплатежеспособное.

4) Учет инфляции

Несмотря на резкий рост цен в Казахстане в период с 1997 года по 2000 год, АСА не пересматривало затраты на приобретение основных средств. Следовательно, эти затраты не отражают текущие расходы, а издержки на амортизацию не совпадают с уровнем современных цен. Безусловно, настоящий метод исчисления износа, основанный на ценах приобретения за длительных период времени, не может накапливать достаточно фондов для замены основных средств.

5) Система бухгалтерского учета

Во время проведения технико-экономического обоснования перед Исследовательской группой возникла проблема недоступности информации, необходимой для оценки финансового положения АСА. Таким образом, следует усовершенствовать систему бухгалтерского учета, что обеспечит своевременное предоставление финансовых данных, необходимых для проведения оценки по управлению предприятием.

(2) Тарифы на воду и система сбора оплаты за воду

1) Текущие тарифы

Ниже приводится основная характеристика действующей тарифной системы.

- Единая ставка тарифа применима для большей части водопользователей, так как незначительная часть населения имеет индивидуальные водомеры.
- Анализ действующих тарифов показал, что существующий механизм расчета и установления тарифов не обеспечивает полное возмещение текущих затрат.

2) Действующая система сбора платежей за водопользование

Согласно установленным процедурам, дебиторская задолженность должна быть погашена в течение двух месяцев. Для АСА этот период составил на конец июня 2000 года 18,9 месяцев, в результате чего накопились большие суммы непогашенных платежей.

3) Платежеспособность водопользователей

Согласно информации, предоставленной начальником абонентского отдела, большая часть неоплаченных счетов принадлежит малообеспеченным слоям населения, включая безработных. Согласно статистическим данным по г. Астана и результатам проводившихся в других странах исследований по проектам водоснабжения, плата за предоставление услуг по водоснабжению и водоотведению представляется доступной для большей части пользователей, хотя довольна обременительна для малообеспеченных слоев населения. В целях погашения просроченных платежей этой группа населения, Акимату г. Астана и Правительству Республики необходимо будет рассмотреть меры о возможности предоставления субсидий малоимущим слоям населения на оплату коммунальных услуг.

4) Проблемы, связанные со сбором платежей за водопользование

Действующая система сбора платежей за водопользование имеет ряд проблем, связанных с задолженностью населения. В принципе, одной из действенных мер по предотвращению случаев несвоевременной оплаты за предоставляемые услуги является прекращение подачи воды неплательщикам. Однако из-за методов строительства применявшихся в прошлом отключение подачи воды в квартиру неплательщика практически невозможно, так как это приведет к прекращению водоснабжения других квартир. Кроме того, невозможность остановки водоснабжения может быть обоснована политическими причинами, а также причинами нравственного характера.

(3) Государственные субсидии АСА

В настоящее время Акимат г. Астана, действуя через подотчетное ему предприятие «Астана-Финанс», осуществляет финансирование всех основных капитальных вложений АСА, т. е. средства, необходимые для капитальных вложений, аккумулируются в городском бюджете. Финансирование капитальных вложений АСА может также осуществляться непосредственно из республиканского бюджета или за счет собственных источников АСА.

В соответствии с действующим законодательством, определенным категориям населения (например, инвалидам, ветеранам и т. д.) в качестве

социальной помощи должны предоставляться льготы по оплате коммунальных услуг, включая оплату за воду. Для АСА такие льготы означают недополученный доход.

(4) Финансовое состояние города и республики в целом

Согласно официальным данным осуществлялось сбалансированное бюджетное финансирование г. Астана. Это сбалансированное финансирование стало возможным благодаря содействию Правительства Республики. Кроме того, начиная с января 1997 года, г. Астана пользовался статусом специальной экономической зоны, который был упразднен в конце декабря 2000 года. На данный момент трудно оценить, каким образом это изменение отразится на городском бюджете.

Перспективы продолжения существующей практики субсидирования АСА зависят, прежде всего, от финансового положения в целом, и от внешнего долга Республики Казахстан. Несмотря на улучшение финансового положения за последние годы отмечался рост внешнего валового долга Республики Казахстан по отношению к ВВП.

(5) Рекомендации для АСА

1) Тарифная система

а) Система взимания платы за фактически потребленный объем воды

Следует провести полномасштабную установку водомеров и внедрить прогрессивную систему взимания платы, основанную на фактическом водопотреблении, которая будет способствовать повышению заинтересованности населения экономить воду.

б) Полное возмещение издержек производства

В настоящее время, действующая тарифная система не обеспечивает возмещение всех издержек производства по оказанию услуг по водоснабжению и водоотведению. Для установления тарифов, способствующих улучшению финансового положения АСА следует предусмотреть все необходимые компоненты при их расчете.

2) Усовершенствование структуры управления АСА

а) Снижение затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание путем усовершенствования сооружений

Затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание увеличились из-за высокого коэффициента утечек и сильного износа сооружений, описание которых дается в предыдущих главах. Для того чтобы снизить эти затраты, потребуется проведение ремонтно-восстановительных работ по действующим сооружениям.

б) Полный учет инфляции

Так как АСА не проводит своевременный учет инфляции, балансовая стоимость активов не отражает текущую стоимость, что приводит к нехватке амортизационных отчислений. Однако, именно, амортизационные отчисления, соответствующие уровню современных цен, играют важную роль в аккумулировании денежных средств, необходимых для будущих инвестиций и проведения реконструкции сооружений. Следовательно, очень важно, чтобы учет инфляции проводился своевременно.

с) Система бухгалтерского учета

Действующая система бухгалтерского учета нуждается в усовершенствовании. Необходимо обеспечить своевременный доступ к финансовым данным. Своевременное предоставление финансовых данных имеет крайне важную роль для проведения оценки существующей структуры управления АСА. Одним из вариантов усовершенствования платежеспособности АСА является привлечение Акиматом международной аудиторской компании для проведения полномасштабного аудита АСА.

д) Отчетность перед водопользователями

На данный момент отсутствует отчетность руководства АСА перед водопользователями за результаты финансовой и производственной деятельности предприятия. Следовательно, от руководства АСА требуется больше открытости в этих вопросах.

3) Субсидирование АСА

В будущем следует отказаться от субсидирования АСА Акиматом в части компенсации убытков от текущей деятельности, так как неэффективное управление не должно компенсироваться налоговыми поступлениями населения. Необходимо установить такие тарифы, которые обеспечили бы предприятию погашение текущих затрат, а высвободившиеся бюджетные средства следует направить малоимущим слоям населения. Другими словами, все потребители, включая инвалидов, ветеранов и др., должны платить АСА за предоставляемые услуги по полным тарифам, этом малоимущие слои населения будут получать компенсацию в зависимости от уровня их доходов.

8.2 Оценка проекта

(1) Цель проводимой оценки

Анализ проекта необходим для того, чтобы определить, может ли помощь международных финансовых организаций иметь положительный эффект при внедрении этого проекта. С целью обоснования проекта был произведен расчет финансовой нормы внутренней прибыли.

(2) Основные положения

Для проведения экономической и финансовой оценки проекта были приняты следующие основные положения:

- i) Потоки платежей включают в себя только потоки АСА. Потоки платежей представлены в номинальных долларах США в действующих ценах. Поправки на инфляцию и изменения курса обмена не делались.
- ii) Средний срок экономической жизни активов был определен в 40 лет после завершения строительства. Предполагается, что из-за изношенности сооружений объем услуг по водоснабжению и водоотведению сократится, а после 2020 года сооружения окажутся непригодными для обслуживания системы водоснабжения и водоотведения.
- iii) Проект предусматривает обеспечение услугами по водоснабжению и водоотведению только населения, проживающего в границах города, определенных на 2010 год и принятых в ходе настоящего Исследования.

- iv) Для целей сравнения рассматривается вариант, при котором предлагаемый проект внедряться не будет, а также не будет никаких капитальных инвестиций. В этом случае, действующие сооружения будут эксплуатироваться до периода, когда затраты по ТОЭ превысят доходы предприятия, что произойдет, предположительно, в 2020 г.

8.3 Финансовый анализ

(1) Предположительные расчеты и заключения

1) Доход

В случае, если проект будет реализован, объемы реализации воды повысятся, затраты на ТОЭ понизятся. Объемы реализации воды повысятся в результате более эффективного контроля за объемами подаваемой воды за счет внедрения водомеров и увеличения объемов воды за счет последующего сокращения утечек. Затраты на реализацию снизятся, так как снизятся затраты на ТЭО в результате усовершенствования системы водоснабжения в целом. С другой стороны, в случае невнедрения проекта, объемы реализации воды понизятся вследствие ухудшения системы водоснабжения и увеличения утечек. Следовательно, повысятся затраты по реализации.

2) Финансовые затраты

Капитальные затраты в случае, если проект будет внедрен, составят 282,4 млн. долларов США (исключая ценовые издержки).

Переменные оперативные издержки на 1 м^3 в случае осуществления проекта после завершения строительства рассчитаны на основе проектируемых энергозатрат, а также ремонтных затрат и оцениваются на уровне 0.067 долларов США, допуская, что расходы на энергию и ремонтные работы будут оставаться на прежнем уровне. В случае невнедрения проекта, переменные оперативные издержки на м^3 составят 0.087 долларов США вследствие увеличения затрат на ремонтные работы. Следовательно, снизится среднегодовой объем подаваемой воды в результате ухудшения технического состояния сооружений. Согласно последних финансовых анализов, годовые затраты на ТОЭ составят для двух вариантов предположительно 700000 долларов США.

В целях внедрения системы оплаты за водопользование за фактически

потребленный объем воды, крайне необходимо осуществить замену устаревших водоизмерительных приборов. Примерные затраты на замену водомеров составят 735 000 долларов США в год. Эта сумма рассчитана на основе затрат по установке одного водомера (40 долларов США), количества водопользователей (147 000) и срока службы водомеров (8 лет). Затраты по установке подводящих и соединительных труб будут определены после завершения прокладки магистрального трубопровода, предлагаемой в рамках проекта. Сумма издержек составит примерно 28.8 млн. долларов США. Предполагается также, что эти затраты возникнут после завершения строительных работ по проекту, а программа по установке водомеров будет завершена через 7 лет.

3) Ограничения в управлении финансовой деятельностью

Согласно результатам простого анализа по объему денежных потоков, нынешний уровень тарифов не позволяет осуществлять капитальные затраты, необходимые для проекта. Доходы от общего объема реализации недостаточны для покрытия капитальных затрат. Таким образом, для покрытия общих затрат предприятия будет недостаточно даже сокращения затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание. Необходимо предпринять другие меры, одной из которых является увеличение тарифов до уровня, способствующего улучшению системы управления финансовой деятельности.

4) Система установления тарифов

а) Платежеспособность хозяйственно-бытовых водопользователей

Согласно проведенному исследованию в г. Астана, ожидается, что увеличение действующих тарифов в два раза никак не повлияет на платежеспособность среднего класса населения. Кроме того, на основе расчетов, произведенных группой ЯАМС по разработке Генерального плана в г. Астана, к моменту завершения строительства новых систем водоснабжения и водоотведения, ожидается увеличение регионального ВВП в два раза, что в свою очередь повысит платежеспособность населения. Наряду с повышением регионального ВВП, также ожидается повышение среднемесячного дохода семьи. Согласно результатам аналитических исследований, постепенное увеличение

действующих тарифов в два раза приемлемо для большей части населения.

b) Основные платежи за водопользование

Предлагается устанавливать уровень основных платежей за водопользование с учетом того, что они должны покрывать фиксированные затраты на установку водомеров, снятие показаний счетчиков и сборы платежей за водопользование. Согласно пробным расчетам, основные платежи за водопользование должны быть на уровне 60 тенге (0,42 доллара США) на одну семью, т.е. примерно 0,3% от среднемесячного дохода семьи в г. Астана. Такая сумма платежа не представляется слишком высокой для жителей города.

c) Тарифы, устанавливаемые для предприятий

В принципе, предприятия обладают гораздо большей платежеспособностью в сравнении с индивидуальными водопользователями. Согласно опросу общественно мнения, проведенного в рамках настоящего Исследования, считается целесообразным установление тарифов для предприятий на более высоком уровне по сравнению с тарифами для индивидуальных водопользователей.

Во многих странах, практикующих дифференцированный подход в установлении тарифов для предприятий и индивидуальных потребителей, тарифы для предприятий, как правило, в два раза превышают тарифы для индивидуальных потребителей. Следовательно, тарифы для предприятий должны быть в четыре раза выше сегодняшнего уровня. Как и в случае с индивидуальными потребителями, тарифы для предприятий должны быть повышены постепенно.

d) Другие методы взимания платежей за водопользование

В связи с ограничением запасов водных ресурсов в г. Астана рекомендуется сократить спрос на воду. Следовательно, необходимо принять соответствующую систему прогрессивного увеличения действующих тарифов.

Однако, применение прогрессивного тарифа в настоящее время

затруднительно, особенно, если учесть невозможность получения надежной информации об использованных объемах воды. Поэтому предлагается внедрить этот метод после установления водомеров у большей части населения и при наличии достаточного объема данных, необходимого для определения наиболее эффективной тарифной ставки. Типичный случай такого затруднения описан ниже.

В настоящее время средний уровень водопотребления одной семьи составляет от 15 до 20 м³ в месяц. Можно установить порог 20 м³ с тем, чтобы были применимы более высокие тарифные ставки для водопотребления выше данного порога. Однако, в таких условиях могут пострадать семьи с большим количеством водопользователей.

е) Система оплаты за подключение

Дополнительным источником получения дохода является введение оплаты за подключение. Суть этой системы заключается в возмещении какой-то части затрат, связанных с новыми подключениями, непосредственно новыми водопользователями. Это особенно часто практикуется в районах новой застройки. Предлагается внедрение практики погашения новыми водопользователями части затрат по подключению. Затраты на подсоединение к сетям водоснабжения и водоотведения, исключая стоимость водомеров, составляют 23 040 тенге (160 американских долларов) за одно подключение. Таким образом, плата, которую предлагается ввести за подключение новых водопользователей, составляет 23 040 тенге.

(2) Расчет ФНВП

Результаты анализа чувствительности представлены в Таблице 8.3.1. Согласно этим результатам, для того, чтобы получить ФНВП хотя бы на уровне 2,5%, минимальная ставка тарифа для индивидуальных пользователей должна составлять 200% от существующего уровня, а для предприятий – 400%. Также, тарифы для индивидуальных водопользователей могут быть ниже, но тарифы для предприятий должны быть повышены до максимального уровня – в 4,5 раза от существующего

уровня. При составлении данного анализа предполагалось, что оперативные затраты будут оставаться на прежнем уровне.

Таблица 8.3.1 Анализ чувствительности

(Ед.: %)

Тариф предприятия повышается Тариф индивидуальных пользователей	В 2.5 раза	В 3.0 раза	В 3.5 р а з а	В 4.0 р а з а	В 4.5 р а з а
В 1.0 раза	Негативн.	Негативн.	0.7	1.4	2.0
В 1.5 р а з а	Негативн.	0.7	1.4	2.0	2.6
В 2.0 р а з а	0.7	1.4	2.0	2.6	3.1
В 2.5 р а з а	1.4	2.0	2.6	3.1	3.6

Проект будет осуществимым, если при его внедрение будут приняты во внимание вышеописанные рекомендации относительно повышения тарифов, а также в том случае, если АСА сможет привлечь средства с более низкой процентной ставкой, чем ФНВП.

При финансировании капитальных затрат коммерческими банками ставка финансирования составляет, как правило, приблизительно 10% и согласно расчетам тарифы должны быть повышены примерно до 760% от нынешнего уровня. Совершенно очевидно, что такое повышение тарифов невозможно из-за неплатежеспособности населения. Больше внимание привлекают процентные ставки международных донорских организаций, так как более низкие затраты по финансированию могут способствовать осуществимости проекта. Проекты с низкой ставкой ФНВП неприемлемы для любой финансирующей организации, так как они не предоставят кредит при таких условиях.

Рекомендуется базовый сценарий, согласно которого тарифы на хозяйственно-бытовое водопользование повысятся на 200% от существующего уровня и для предприятий на 400% в результате чего ставка ФНВП составит 2.6%.

Кроме анализа по изменению тарифов проведен анализ чувствительности проекта к изменениям затрат с учетом увеличения тарифов на хозяйственно-бытовое водопользование на 200% от существующего уровня и для предприятий на 400% (см. Таблицу 8.3.2).

Таблица 8.3.2 Анализ чувствительности проекта к изменениям капитальных затрат и затрат на ТОЭ

(Ед.: %)

Оперативные затраты \ Капитальные затраты	Повышение на 20%	Повышение на 10%	Без изменений	Понижение на 10%	Понижение на 20%
Повышение на 10%	1.7	1.9	2.0	2.2	2.3
Без изменений	2.2	2.4	2.6	2.7	2.9
Понижение на 10%	2.8	3.0	3.2	3.3	3.5

Согласно Таблице 8.3.2, проект не чувствителен к изменениям в оперативных затратах, однако чувствителен к изменениям капитальных затрат. Одним из эффективных методов повышения уровня осуществимости проекта является также сокращение капитальных затрат.

(3) Финансирование и погашение займа

Данный анализ был проведен с целью определения, будет ли доход, полученный от сбора платежей за предоставляемые услуги, достаточным как для возмещения текущих производственных издержек, так и для обслуживания внешнего долга. 21,6% предусмотренных на эти цели расходов должны быть профинансированы из средств республиканского или городского бюджета.

В Таблице 8.3.3 представлены условия соглашений о займе, предусматриваемых донорскими организациями, использованные для проведения данного анализа.

Таблица 8.3.3 Предполагаемые условия соглашения о займе

Срок погашения займа	30 лет (включая 10 лет периода отсрочки)
Процентная ставка	2.2 %

Согласно результатам анализа, предполагаемых объемов свободных денежных средств будет достаточно для выплаты процентов и основной суммы долга без каких-либо негативных денежных потоков. Для сопоставления, был также произведен расчет предельной ставки, другими словами процентной ставки, при которой появятся негативные денежные

потоки. Согласно расчетам она составила 2.9%. Займ с процентной ставкой, превышающей данную ставку, послужит причиной возникновения негативных денежных потоков во время реализации проекта.

8.4 Экономическая оценка проекта

С целью определения экономической обоснованности проекта была составлена ЭНВП на основании рассчитанных экономических выгод с учетом внедрения и невнедрения проекта. Обычно экономические выгоды состоят из прямых и косвенных выгод, измеряемых в материальном отношении. Вышеупомянутый расчет ЭНВП основан только на прямых выгодах.

(1) Экономические выгоды

1) Экономические выгоды, измеряемые в материальном отношении

В случае, если проект не будет реализован, АСА будет вынуждено предоставлять населению услуги по водоснабжению и водоотведению, используя старые сооружения и оборудование до 2020 года. После 2020 года, когда существующие сооружения будут полностью изношены, населению придется покупать воду из каких-либо других источников, а также производить очистку и сброс сточных вод самостоятельно.

Ниже приводится описание экономических выгод.

а) Затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание и расширение существующей НФС

При анализе затрат до 2020 года, после которого истечет срок эксплуатации действующих сооружений, необходимо учитывать затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание (ТОЭ). В связи с этим, переменные затраты допускаются в размере 0,087 долл. США/м³, а фиксированные затраты - в размере 0,7 долл. США в год, аналогично тем, которые были использованы при расчете ФНВП. Затраты на расширение существующей НФС в случае невнедрения проекта были установлены на основе существующей себестоимости, составляющей 3,11 долл. США/м³.

б) Затраты на приобретение воды после 2020 года

После завершения срока службы существующих сооружений к 2020

году потребители будут вынуждены приобретать воду самостоятельно. В городе Астане бутылка воды вместимостью 19 литров стоит 750 тенге. Однако, приобретение бутылки воды высокого качества представляется дорогостоящим, что к тому же может принести большую прибыль торговым предприятиям и не может служить альтернативным вариантом в случае, если проект не будет реализован.

Другим альтернативным вариантом приобретения воды является покупка и транспортировка воды из близлежащих городов, например, Кокшетау. Данный метод применялся при составлении ЭНВП в случае, если проект не будет реализован. Себестоимость 1 м^3 воды и стоимость его транспортировки из города Кокшетау в Астану составили 400,2 тенге (2,8 долл. США) и 2,89 долл. США, соответственно.

с) Компенсационные затраты на доставку воды

В настоящее время около 26,8 % индивидуальных водопользователей не подсоединены к централизованной системе водоснабжения и канализации, они вынуждены пользоваться водой из водоразборных колонок. В случае реализации проекта после 2007 года, когда будут выполнены все восстановительные работы, число таких водопользователей сократится до 15,8 %. Такое сокращение будет продолжаться до 2020 года, когда закончится срок эксплуатации действующих сооружений. Балансовая разница между вариантом с внедрением проекта и вариантом невнедрения проекта будет представлять выгоду при расчете ЭНВП. После завершения срока эксплуатации действующих сооружений после 2020 года все потребители, включая и предприятия, будут вынуждены доставлять воду самостоятельно.

Затраты на трудовые ресурсы при доставке воды были преобразованы в альтернативные издержки. В этом смысле, на такие работы в среднем будет отводиться 0,5 часа в день на человека. Предположив, что среднемесячный доход семьи составит 19 152 тенге, 120 тенге в час, умноженные на 0,5 часа, составят 21 900 тенге в год.

d) Затраты на очистку сточных вод на 1 пользователя

Когда к 2020 году срок службы действующих КОС будет завершен, в случае невнедрения проекта, все пользователи, включая предприятия, будут вынуждены производить очистку и сброс сточных вод

самостоятельно. В таком случае необходимо будет устанавливать септики, небольшие очистные сооружения для того, чтобы не нарушить городскую экологию. Затраты на установку таких сооружений составят 159,4 млн. долларов США.

2) Косвенные экономические выгоды

Ввиду недостатка необходимых данных, технических проблем и маловажности выгод, косвенные экономические выгоды не были включены в расчет ЭНВП. Ожидаемые выгоды были сгруппированы по следующим трем категориям:

а) Выгоды для здоровья населения

Выгоды для здоровья населения в основном будут ощущаться за счет улучшения работы очистных канализационных сооружений. Экономические выгоды от проекта трудно рассчитать ввиду того, что сложно определить риск для здоровья населения в случае, если проект не будет реализован. Однако, сокращение риска здоровью населения повлечет за собой косвенные экономические выгоды.

б) Amenity Benefits

Данные выгоды будут наиболее ощутимы в новых застраиваемых районах, где цены на недвижимость в случае внедрения проекта будут выше нынешних цен. Данные выгоды включены в целостную систему экономических выгод.

с) Выгоды для сельского хозяйства

Повторное использование ила и очищенных сточных вод в сельском хозяйстве повлечет за собой возникновение экономических выгод. Сброженный ил может использоваться как удобрение, а очищенные сточные воды могут использоваться для полива сельскохозяйственных культур. Однако, включение данных экономических выгод при составлении ЭНВП представляется преждевременным.

(3) Экономические затраты

Сметная стоимость проекта была преобразована в экономическую стоимость капитальных затрат путем исключения таможенных платежей, НДС и резерва на ценовые непредвиденные расходы из сметной стоимости. Общая

экономическая стоимость капитальных затрат составила 224,9 миллионов долларов США. Затраты на ТОЭ и подключение к сети аналогичны тем, которые приводятся в финансовых затратах.

(4) Расчет ЭНВП

Как уже упоминалось выше, экономические выгоды, связанные со здоровьем населения, сельским хозяйством и экологией, не учитывались при составлении ЭНВП. ЭНВП по данному проекту составила 15,7%. Допуская, что альтернативные капитальные затраты (учетный процент) в Казахстане составит 10 %, данный проект можно считать обоснованным с экономической точки зрения.

(5) Экономический анализ

Финансовая оценка проекта показывает, что если проект будет финансироваться международным донорским агентством, и при этом процентная ставка будет составлять 2,9%, то проект можно считать обоснованным с финансовой точки зрения.

При проведении экономической оценки проекта ЭНВП проекта составила 15,7 %, что доказывает экономическую обоснованность проекта.

В городе Астане ожидается значительный рост регионального ВВП на душу населения по сравнению с другими регионами страны. В связи с этим, в случае, если проект не будет реализован, в будущем производительности существующих систем не будет достаточно для обеспечения услуг в сфере водоснабжения и водоотведения, что может повлечь за собой ограничение роста численности населения и количества предприятий. Недостаточное обеспечение услугами по водоснабжению и водоотведению может стать одним из основных факторов, ограничивающих рост регионального ВВП в городе Астане. Иначе говоря, развитие систем водоснабжения и водоотведения в городе Астане сыграет положительную роль в развитии промышленности и экономики столицы, что повлечет за собой резкий рост регионального ВВП в городе Астане.

9 ВНЕДРЕНИЕ ПРОЕКТА



ГЛАВА 9 СХЕМА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

9.1 Требования к реализации проекта

Основные рекомендации институционального и организационно-структурного характера по проекту и порядку финансирования из международных источников следующие:

- Укрепление системы управления АСА.
- Реформирование тарифов с целью обеспечения финансовой стабильности АСА и достижения полного покрытия затрат предприятия за счет тарифных платежей.

Скорейшее выполнение данных рекомендаций будет являться доказательством готовности Правительства Республики Казахстан и Акимата г. Астана выполнять обязательства по проекту.

9.2 Привлечение средств на финансирование проекта

Принимая во внимание трудное финансовое положение в Республике Казахстан, предполагается, что проект будет финансироваться международным финансирующим агентством, зачастую имеющим ряд требований, которые необходимо выполнить до подписания кредитного соглашения. Эти требования могут включать следующее:

- Наличие юридических полномочий у ведомства, выступающего заемщиком (предполагается, что заемщиком будет выступать Министерство Финансов)
- Выполнение Правительством обязательств по финансированию части затрат
- Гарантия по выплате долга
- Назначение организации, ответственной за реализацию проекта
- Проведение институциональных реформ согласно рекомендациям, выработанным в ходе настоящего ТЭО

Рекомендуется как можно скорее начать переговоры с финансирующими агентствами.

9.3 Административная структура управления проектом

Существующие организации не способны управлять проектом такого рода. Должна быть создана новая организация, Группа по управлению проектом, обладающая полным правовым статусом заключать договора от имени Правительства Республики Казахстан. Данная организация и ее совет директоров будет нести ответственность за назначение консультантов, подрядчиков и других контролирующих организаций. Каждодневное управление Группой по управлению проектом будет осуществлять Орган по внедрению проекта, возглавляемый Менеджером проекта. Орган по внедрению проекта будет координировать вопросы административного, финансового и технического характера.

На Рисунке 9.3.1 представлено схематическое изображение административной структуры управления процессом реализации проекта. Ниже приводятся компоненты данной структуры.

Следующие три комитета, учрежденные Советом директоров Группы по управлению проектом, будут контролировать деятельность Органа по внедрению проекта.

- Аудиторский комитет, который будет контролировать финансовую деятельность
- Тендерный комитет, который будет выносить рекомендации относительно назначения подрядчиков
- Технический комитет, который будет согласовывать вопросы технического характера

Членами комитета могут быть служащие АСА, Комитета по делам строительства, Санитарно-эпидемиологической службы и т.д.

9.4 Финансовый контроль

Счет проекта будет открыт Министерством Финансов исключительно для целей проекта. На данный счет будут вноситься денежные средства либо международного финансирующего агентства, либо Правительства Республики Казахстан.

Данные денежные средства будут распределяться на выплаты консультантам, подрядчикам и поставщикам по предоставлению платежного свидетельства, согласованного с Группой по управлению проектом. Денежные средства на производственные расходы Группы по управлению проектом будут выделяться с этого же счета.

Менеджер проекта и бухгалтерский отдел будут нести ответственность за общее управление финансами, включая распределение, учет и мониторинг расходов и денежных средств. Фактические делегированные полномочия будут определены в уставе Группы по управлению проектом или в договоре с Менеджером проекта.

Финансовая деятельность должна подлежать периодической проверке со стороны Аудиторского комитета, который будет непосредственно подотчетен Совету Директоров.

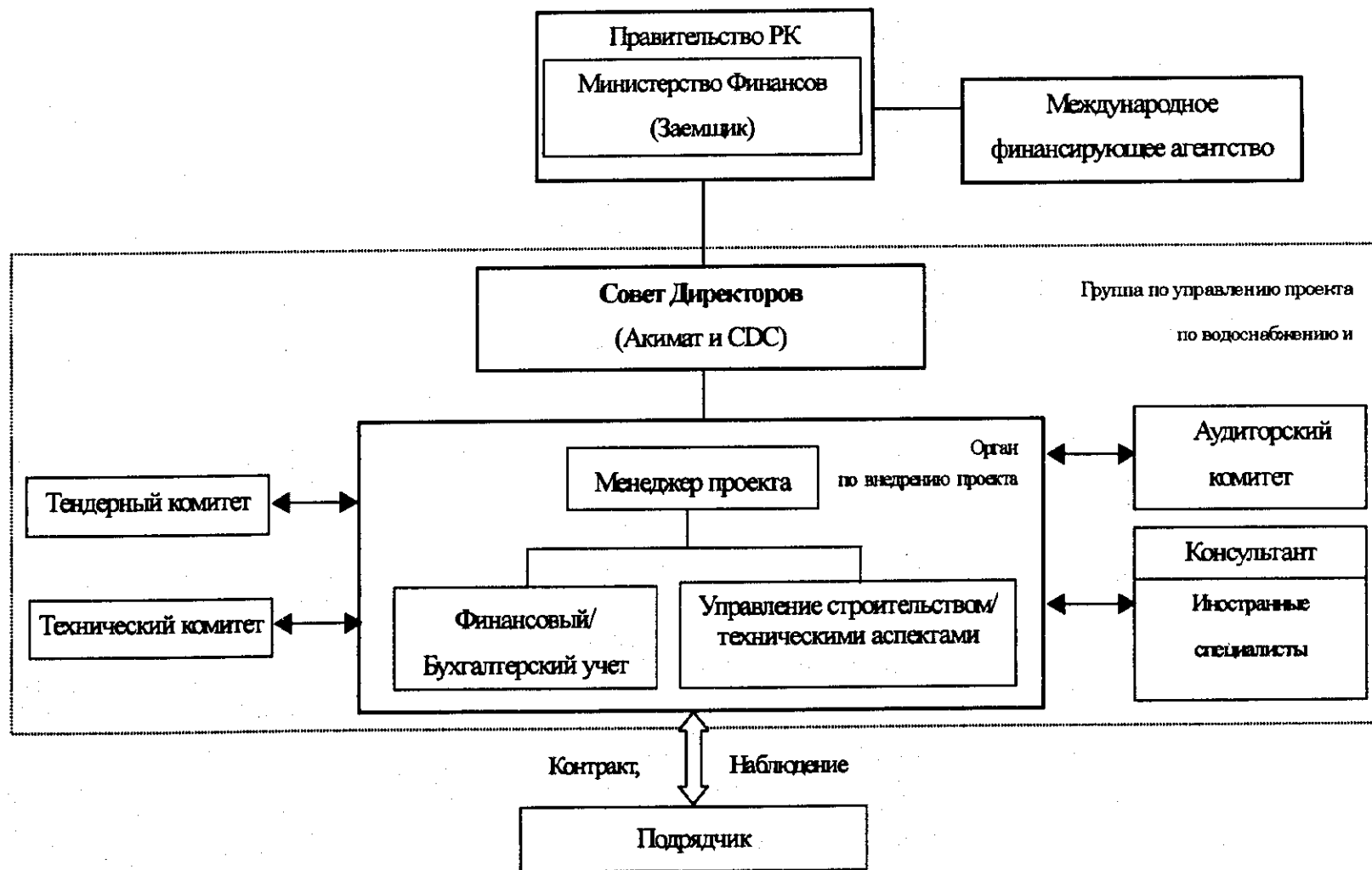


Рисунок 9.3.1 Схема административной структуры управления реализацией проекта

9.5 График проведения работ до начала строительства

До начала строительных работ необходимо выполнить следующее:

- Провести реформирование тарифов
- Укрепить систему управления АСА
- Учредить Группу по управлению проектом по водоснабжению и водоотведению
- Провести переговоры по заключению кредитного соглашения
- Провести отбор консультанта
- Назначить Менеджера проекта, учредить Тендерный, Технический и Аудиторский комитеты
- Провести детальное проектирование и подготовить тендерную документацию
- Выбрать подрядчика

На Рисунке 9.5.1 представлен ориентировочный график выполнения выше перечисленных видов деятельности. Сроки, приведенные в графике, были рассчитаны на основании опыта, приобретенного во время реализации подобных проектов. Однако, в случае скорейшего принятия определенных мер, период проведения некоторых работ может быть сокращен.

Вид деятельности	2001				2002				2003			
	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
Реформирование тарифов	■											
Укрепление системы управления АСА	■											
Формирование Группы по управлению проектом		■										
Переговоры по заключению кредитного соглашения	■											
Подписание кредитного соглашения				▼								
Выбор Консультанта			■									
Назначение Менеджера проекта			■									
Учреждение Тендерного комитета				■								
Учреждение Технического комитета				■								
Учреждение Аудиторского комитета				■								
Детальное проектирование					■							
Подготовка тендерной документации									■			
Выбор Подрядчиков									■			

Рисунок 9.5.1 График проведения работ до начала строительства

10 ЗАКЛЮЧЕНИЕ



ГЛАВА 10 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

10.1 Основополагающая стратегия разработки ТЭО

В течение последних нескольких лет Правительство Республики Казахстан выделяет из государственного бюджета огромные суммы на развитие города Астана. При разработке данного технико-экономического обоснования учитывалось сложное финансовое положение в стране. Поэтому, ключевой стратегией разработки плана развития системы водоснабжения и водоотведения явилось снижение затрат и максимальная эксплуатация действующих сооружений, большая часть которых может функционировать до 2010 года.

В связи с этим, при проектировании основной упор был сделан на реконструкцию действующих сооружений с минимальным расширением на левобережье реки Ишим.

10.2 Водоснабжение

Основываясь на вышеописанной стратегии, при планировании стабильной системы управления системой водоснабжения на 2010 год учитывались как технико-эксплуатационные, так и административные аспекты. Что касается технического аспекта, то, прежде всего, согласно плану развития будет произведена замена трубопроводов, так как в настоящее время коэффициент утечек из трубопроводов составляет 26 %. В то же время предусматривается и установка водомеров, что является одной из наиболее эффективных мер по устранению утечек и контролю водопотребления каждым водопользователем. Планируется установить более 65 000 приборов. Предполагается, что установка водомеров будет выгодна при эксплуатации водохозяйственной системы не только с технической стороны, но также и с точки зрения экономии финансовых средств, управления финансами, эксплуатации и технического обслуживания.

Во-вторых, будущее население города, которое к 2010 году составит примерно 500 000 человек, а также большая часть новых жителей будет проживать на территории левобережья реки Ишим. В настоящее время на данной территории с незначительной инфраструктурой проживает небольшое количество людей. В связи с этим, представляется крайне необходимым строительство на этой территории новых сооружений и расширение существующих. Кроме того, на первоначальной стадии развития, примерно в

2003 году, на левобережье р. Ишим планируется построить большую часть Правительственного центра, для чего, в свою очередь, потребуется строительство соответствующих сооружений. Однако, в рамках данного технико-экономического обоснования предусмотрено минимальное расширение системы водоснабжения.

Что касается новых сооружений, то планируется строительство новой насосно-фильтровальной станции производительностью 100 000 м³/сутки и водозаборных сооружений, а также расширение распределительной сети. Необходимо срочно построить магистральный трубопровод между водозабором и насосно-фильтровальной станцией. Финансирование строительства данного трубопровода уже предусмотрено в республиканском бюджете Республики Казахстан. Необходимо как можно скорее разработать ТЭО и провести детальное проектирование по данному проекту.

В процессе внедрения проекта, Правительству Республики Казахстан необходимо рассмотреть такой важный вопрос, как пересмотр критериев проектирования и планирования, изложенных в СНиП. В частности, критерий проектирования, который применяется при прогнозировании спроса на воду, не должен являться общим критерием для всей страны. Должен быть разработан критерий для г. Астана, который отражал бы особенности данного региона. Кроме того, необходимо усовершенствовать критерии производства строительных работ, при этом должны быть отражены современные строительные методы и технологии, применяемые во всем мире. Для решения этой задачи и скорейшего осуществления всех необходимых мероприятий должен быть создан специальный комитет, в состав которого будут входить лица, занимающие ключевые позиции в соответствующих министерствах и ведомствах.

Кроме того, план застройки левобережья р. Ишим все еще разрабатывается на уровне Генплана, за исключением территории Правительственного центра, и ни один план по освоению земли не был реализован. В связи с этим, проектирование в ТЭО находится на предварительном уровне. Поэтому, на стадии детального проектирования необходимо пересмотреть результаты по ТЭО. Казахстанская сторона должна тщательно изучить результаты данного исследования до начала проведения детального проектирования.

10.3 Водоотведение

На сооружениях по водоотведению, эксплуатируемых в настоящее время для отведения и очистки сточных вод, не имеется каких-либо серьезных проблем. Поэтому необходимо будет провести только реконструкцию и усовершенствование этих сооружений с тем, чтобы они соответствовали новым установленным требованиям. План развития до 2010 года включает две стадии. Первая стадия – усовершенствование изношенных канализационных трубопроводов, насосных станций, смотровых колодцев и канализационных очистных сооружений. Вторая стадия - расширение канализационной трубопроводной сети на левобережье р. Ишим.

Объем работ по реконструкции канализационных трубопроводов был определен на основе данных, предоставленных АСА. В ходе проведения рекогносцировочного исследования были определены насосные станции, оборудование которых подлежит замене на более современное, так как неэффективная работа насосов приводит к излишнему потреблению электроэнергии. Что касается канализационных очистных сооружений, то планируется усовершенствовать песколовки, отстойники, метан-тенки, а также расширить иловые площадки. В настоящее время наблюдение за качеством ила не проводится. Рекомендуется регулярно проверять ил, производимый на КОС, с целью определения его характеристик, в особенности необходимо проверять концентрацию тяжелых металлов. Такого рода наблюдение поможет в дальнейшем в решении вопросов, связанных с использованием ила в сельскохозяйственных целях.

Одним из ключевых вопросов усовершенствования системы водоотведения является использование очищенных сточных вод. В результате исследований был установлен большой потенциал повторного использования очищенных сточных вод в сельском хозяйстве. В связи с этим были разработаны соответствующие предложения по использованию очищенных сточных вод в целях развития сельского хозяйства. Однако, не было проведено практическое исследование по развитию самого сельскохозяйственного сектора, поэтому Казахстанской стороне необходимо как можно скорее разработать технико-экономическое обоснование по данному проекту. Ввиду того, что для внедрения плана повторного использования очищенных сточных вод для развития сельскохозяйственного сектора необходимо разработать ТЭО, в ходе данного Исследования трубопроводы и насосные сооружения, необходимые для этих целей, не рассматривались.

В заключение можно сделать вывод, что критерии проектирования и строительные нормы по водоотведению необходимо усовершенствовать.

10.4 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

В 1993 году в Республике Казахстан был разработан нормативный документ о порядке проведения ОВОС. Однако, в связи с тем, что объем работ по данному Исследованию не предусматривает использование какого-либо конкретного метода оценки, а также проведение общественных слушаний через средства массовой информации, ОВОС проводилась согласно Инструкции ЯАМС по охране окружающей среды, в которой предусмотрены все требования, изложенные в Казахстанской инструкции.

Что касается проектов по водоснабжению, то в ходе проведения ОВОС не было обнаружено значительных проблем, за исключением шумового воздействия и вибраций. Данные проблемы можно будет легко решить путем подбора правильного метода строительства на стадии детального проектирования.

Относительно проектов по водоотведению, внимание было уделено такой проблеме как увеличение объема очищенных сточных вод. Эту проблему можно решить путем использования очищенных сточных вод в сельском хозяйстве. Что касается таких незначительных проблем как шумовое воздействие и вибрации, их можно решить так же, как и аналогичные проблемы в случае с проектом по водоснабжению.

10.5 Вопросы организационного и институционально-структурного характера

Для осуществления управления и контроля над системой водоснабжения и водоотведения имеются все необходимые организации и ведомства. При этом, некоторые нормы и правила затрудняют деятельность АСА, направленную на достижение цели, намеченной в Уставе предприятия, а именно - создание стабильной в финансовом отношении и эффективной системы водоснабжения и водоотведения.

Основная трудность заключается в тарифной системе. Проблемы создают низкий уровень тарифов и сбора платежей, неправильный курс действий АСА при осуществлении запроса на увеличение тарифных ставок и чрезмерный

контроль со стороны Департамента по регулированию естественных монополий, защите конкуренции и поддержке малого бизнеса. С целью покрытия затрат предприятия предлагается новый перечень тарифов, разработанный на основе платежеспособности. Предлагается выделять прямые субсидии населению с низким уровнем дохода, чтобы компенсировать увеличение тарифов. Необходимо частичное снятие ограничений, а также практическое применение некоторых положений Департамента по регулированию естественных монополий для того, чтобы способствовать АСА в достижении целей по созданию системы управления предприятием на праве хозяйственного ведения.

Причина возникновения проблем в АСА в основном заключается в слабой системе управления, некомпетентности в коммерческой деятельности, а также недоступности информации в АСА вследствие недостатка обучения новым технологиям и недостаточного стимулирования работников. Благодаря укреплению юридического отдела, за последнее время была улучшена система управления и сбора задолженностей. Но несмотря на это, необходимо разработать дальнейшие меры по улучшению данной системы путем заключения новых договоров с водопользователями, в котором будет предусмотрен пункт о штрафах за неуплату. Для достижения целей АСА рекомендуется разработать программу по обучению сотрудников АСА, привлекать на работу компетентных менеджеров и создать стимулы для работников предприятия.

Система обслуживания потребителей неудовлетворительна, мало проводится работы по информированию потребителей и содействию уплате тарифов. Предлагается создать дополнительную программу по обучению и учредить 3 новых филиала. Прежде чем повышать тарифы, необходимо изучить общественное мнение путем проведения соответствующих исследований и опросов.

Существующие организации не могут управлять внедрением проекта. Планируется создать Группу по управлению реализацией проекта по водоснабжению и водоотведению.

10.6 Сметная стоимость проекта и план строительных работ

Сметная стоимость проекта и план строительных работ составлялись исходя из того, что приоритетные проекты, предлагаемые в данном ТЭО, будут финансироваться международными финансирующими агентствами.

Принимая во внимание то, что Правительство Республики Казахстан обратилось с просьбой к Правительству Японии профинансировать проект, метод составления сметной стоимости, а также процедуры финансирования и внедрения проекта основывались на нормативных документах Японии.

Общая стоимость проекта составила 300 млн. долларов США, данную сумму можно разделить на две части: часть в иностранной валюте и часть в местной валюте. По существу, часть в иностранной валюте может рассматриваться как основная сумма кредита, но все детали будут урегулированы после проведения переговоров между Правительством Республики Казахстан и агентством, предоставляющим кредит. Что касается сметной стоимости проекта, то в Казахстане себестоимость единицы продукции в последнее время не пересматривалась, и организация, ответственная за определение удельных цен, не знакома с международными тендерными процедурами. В связи с этим, во время подготовки тендерной документации крайне необходимо пересмотреть и откорректировать себестоимость единицы продукции.

Был составлен график проведения необходимых работ до начала строительства. Проведение данных работ займет 3 года. Однако, такой период можно сократить после проведения переговоров между соответствующей Казахстанской организацией и организацией, предоставляющей кредит.

Строительство планируется завершить в кратчайшие сроки. Проект был разбит по пакетам, таким образом, проект по водоснабжению разделен на 4 пакета: водозабор, насосно-фильтровальная станция, распределительная сеть и установка водомеров, а проект по водоотведению был разбит на 2 пакета, а именно канализационные очистные сооружения и канализационные коллектора.

Кроме того, был рассмотрен альтернативный проект с сокращенным объемом работ. В сокращенном объеме работ учитываются новые территории, на застройку которых Правительство Республики Казахстан выделило средства, а именно строительство Правительственного центра на левобережье реки Ишим. По такому варианту сметная стоимость проекта составила 265 миллионов долларов США.

10.7 Экономический и финансовый анализ

В настоящее время АСА, предприятие, ответственное за эксплуатацию и

техническое обслуживание системы водоснабжения и водоотведения, сталкивается с такой проблемой, как потери воды вследствие утечек. Такие потери приводят к убыткам, которые являются причиной финансового дефицита, возникающего в результате использования неправильной системы сбора тарифных платежей, недостаточного уровня управления активами и слабой административной системы. Все это затрудняет процесс приобретения денежных средств для реализации проекта.

АСА сталкивается со многими проблемами, которые необходимо разрешить до создания прочной системы управления в сфере водоснабжения и водоотведения к рубежному 2010 году при поддержке Правительства Республики и Акимата города посредством получения финансовой помощи от международных агентств. Для достижения данной цели необходимо наряду с программой развития, в настоящее время реализуемой АСА, разработать программу по усовершенствованию, которая покрывала бы экономические и финансовые аспекты.

Во-первых, необходимо установить тарифную систему, предусматривающую прогрессивный метод взимания тарифных платежей и независимую финансовую систему. Во-вторых, необходимо развить возможности АСА по управлению оперативно-хозяйственной деятельностью, включая сокращение затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание путем реконструкции сооружений, правильного управления активами, проведения аудиторской проверки согласно международных стандартов и развития системы обслуживания потребителей.

В ходе данного Исследования была проведена финансовая и экономическая оценка проекта, с учетом финансирования проекта международным агентством, предоставляющим кредит, а также с учетом предпринимаемых АСА самостоятельных попыток усовершенствовать экономическое и финансовое руководство. При проведении оценки применялось два подхода: 1) в случае реализации проекта и 2) в случае, если проект не будет реализован.

Согласно финансовому анализу, дефицит будет иметь место всегда, так как капитальные затраты всегда превышают текущий объем продаж. Единственное, что можно сделать, так это сократить капитальные затраты, увеличить объем продаж и тарифные ставки. В реальном исчислении увеличение тарифов представляется единственным способом улучшить финансовое положение, поэтому и была рассчитана финансовая норма

внутренней прибыли.

Было рассмотрено 5 альтернативных методов увеличения тарифов: 1) увеличение платы за воду на хозяйственно-питьевые нужды, 2) введение основных фиксированных платежей за воду, 3) увеличение тарифов для предприятий, 4) введение прогрессивной системы взимания платежей за воду, 5) введение системы оплаты за подключение. При этом, для будущей тарифной системы настоятельно рекомендуется введение прогрессивной системы взимания платежей за водопользование, но в настоящее время применение такого метода в г. Астана преждевременно. Прежде чем применять данный метод, необходимо провести детальное изучение тарифных платежей. Таким образом, при расчете ФНВП прогрессивная система взимания платежей не учитывалась. Тарифы для потребителей воды на хозяйственно-питьевые нужды увеличивались в два раза, а для предприятий – в четыре, в результате чего ФНВП проекта составила 2,6%. Если проект будет финансироваться международным донорским агентством, такая норма представляется приемлемой.

При проведении экономического анализа экономическая норма внутренней прибыли (ЭНВП) рассчитывалась исходя из экономических выгод, определенных на основе сравнения вариантов с внедрением и невнедрением проекта. Расчет ЭНВП составлялся на основании прямых экономических выгод.

При определении экономических выгод учитывались измеряемые в материальном отношении компоненты, а именно 1) затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание и расширение существующей НФС; 2) затраты на приобретение воды после 2020 года; 3) затраты на доставку воды и 4) затраты на очистку сточных вод на одного пользователя.

Косвенные экономические выгоды не учитывались при составлении ЭНВП ввиду недостатка необходимых данных, технических проблем и незначительности таких выгод. Однако, если бы данные выгоды были включены в расчет ЭНВП, значение ЭНВП было бы выше. Такими выгодами являются выгоды для здоровья населения, выгоды от повышения уровня благоустройства и выгоды для сельского хозяйства. ЭНВП по проекту составила 15,7 %. Допуская, что альтернативные капитальные затраты в Казахстане составят 10 %, данный проект можно считать обоснованным с экономической точки зрения.

В городе Астане ожидается значительный рост регионального ВВП на душу населения по сравнению с другими регионами страны. В связи с этим, в случае, проект не будет реализован, в будущем производительности существующих система не будет достаточно для обеспечения услуг в сфере водоснабжения и водоотведения, что может повлечь за собой ограничение роста численности населения и количества предприятий. Недостаточное обеспечение услугами по водоснабжению и водоотведению может стать одним из основных факторов, ограничивающих рост регионального ВВП в городе Астане.

10.8 Схема реализации проекта

Основными рекомендациями институционального и организационно-структурного характера по проекту и порядку финансирования из международных источников являются: 1) укрепление системы управления АСА, 2) реформирование тарифов с целью обеспечения финансовой стабильности АСА и достижения полного покрытия затрат за счет тарифных платежей. Скорейшее выполнение данных рекомендации послужит доказательством готовности Правительства Республики Казахстан и Акимата г. Астана выполнять обязательства по проекту.

Принимая во внимание трудное финансовое положение в Республике Казахстан, предполагается, что проект будет финансироваться международным агентством, предоставляющим кредит, зачастую имеющим ряд требований, которые необходимо выполнить до подписания кредитного соглашения. Рекомендуются как можно скорее начать переговоры с финансирующими агентствами.

Существующие организации не способны управлять проектом такого рода. Должна быть создана новая организация, Группа по управлению проектом по водоснабжению и водоотведению, обладающая полным правовым статусом заключать договора от имени Правительства Республики Казахстан.

Такая организация и ее Совет Директоров будут нести ответственность за назначение консультантов, подрядчиков, а также наблюдательных органов. Оперативное управление проектом будет осуществляться Органом, ответственным за внедрение проекта, под руководством Менеджера проекта. Три комитета, учрежденные Советом Директоров, будут осуществлять контрольно-надзорные функции относительно деятельности Органа по внедрению проекта.

Счет проекта будет открыт Министерством Финансов исключительно для целей проекта. На данный счет будут вноситься денежные средства либо международного финансирующего агентства, либо Правительства Республики Казахстан.

Данные денежные средства будут распределяться на выплаты консультантам, подрядчикам и поставщикам по предоставлению платежного свидетельства, согласованного с Группой по управлению проектом. Денежные средства на производственные расходы будут выделяться с этого же счета.

Менеджер проекта и бухгалтерский отдел будут нести ответственность за общее управление финансами, включая распределение, учет и мониторинг расходов и денежных средств. Фактические делегированные полномочия будут определены в уставе Группы по управлению проектом или в договоре с Менеджером проекта.

Финансовая деятельность должна подлежать периодической проверке со стороны Аудиторского комитета, который будет непосредственно подотчетен Совету Директоров.

JICA