

ГЛАВА 5

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ

ГЛАВА 5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Работы по проектированию расширения и восстановления систем водоснабжения и канализации производились в соответствии с местными условиями и были максимально приближены к международной практике. Для достижения проектных задач были также рассмотрены технические вопросы и важнейшие аспекты, связанные со строительством. Помимо этого, были подготовлены рекомендации по усовершенствованию положения АСА в области финансов, учета и управления.

5.1 Водоснабжение

При проектировании сооружений был отдан приоритет критериям проектирования и условиям, оговоренным в СНиП. Но, несмотря на это, был также проведен анализ, предусматривающий сравнение с международными стандартами/практикой.

(1) Вячеславское водохранилище

Судя по результатам анализа качества воды и наблюдениям за существующим положением, отмечается такое явление, как эвтрофикация Вячеславского водохранилища.

Загрязнение воды водохранилища происходит как посредством естественных, так и искусственных источников. Для сохранения Вячеславского водохранилища в качестве водисточника города Астаны со стороны соответствующих уполномоченных органов должны быть приняты все возможные меры, направленные на ликвидацию искусственных источников загрязнения, таких как выгон скота на водопой и прямое использование на хозяйственные нужды воды из водохранилища, вместе с осуществлением непрерывного мониторинга качества воды в водохранилище.

(2) Водозаборные сооружения

Возможные контрмеры по снижению уровня воды должны способствовать сокращению затрат на строительство водозаборной башни. Следует предпринять контрмеры по контролю за загрязнением воды на существующей насосной станции. План эксплуатации существующих насосных установок при переходе от использования существующих агрегатов к новым должен быть тщательно разработан и внедрен.

Следует предусмотреть периодическую эксплуатацию и обслуживание насосов на существующей водозаборной станции для использования в случае возникновения

чрезвычайных ситуаций. Для этой цели следует подготовить руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию существующей насосной станции для поддержания сооружений в соответствующем состоянии посредством периодического проведения работ.

(3) Водовод

Работы по восстановлению одного из двух водоводов были исключены из объема работ по проекту, финансируемому ЯБМС. Тем не менее, ниже дан перечень сооружений, в отношении которых рекомендуется проведение работы по восстановлению Казахстанской стороной.

- a) водовод №II общей протяженностью 15 км;
- b) сооружения защиты от гидравлического удара:
 - существующий односторонний резервуар контроля большой волны в точке 1;
 - новый односторонний резервуар контроля большой волны в точке 2;
 - новый воздушный клапан в точке 3 (который предусмотрен в рамках проекта, подлежащего финансированию со стороны ЯБМС).

Следующие контрмеры должны быть предприняты в качестве потенциальных вариантов использования существующих трубопроводов.

- 1) В одно и тоже время используются два трубопровода: работы по реконструкции следует завершить до ввода в эксплуатацию новой насосной станции. Во время реконструкции в точке 2 следует установить сооружение по контролю большой волны.
- 2) Эксплуатация только одного трубопровода: в случае эксплуатации только самого нового трубопровода следует использовать существующую насосную станцию.
- 3) Следует рассмотреть вариант строительства четвертого водовода в будущем, что позволит в значительной степени сэкономить средства на эксплуатацию и техническое обслуживание, также решить проблему утечек посредством применения другой трассы трубопровода, избегая высоких местностей с точки зрения топографии и использование трубопровода, диаметр которого превышает диаметр существующих трубопроводов.

(4) НФС

В целях уменьшения стоимости проекта специальное рассмотрение было проведено в отношении требований СНиП по проектированию сооружений, особенно, в части

отстойников и фильтров. Помехи, вызываемые изменением соединения труб, должны быть минимизированы.

Учитывая прокладку соединительных труб и их подсоединение к существующим сооружениям, следует подготовить план эксплуатации на момент проведения работ для минимизации воздействия на работу существующих сооружений.

Планируется вывод из эксплуатации существующего сооружения после строительства предложенной и будущей фильтровальных насосных станций. Однако, несмотря на это, следует предусмотреть реконструкцию по восстановлению существующей НФС до принятия окончательного решения по строительству будущей станции.

Следует предусмотреть необходимые меры по предотвращению процесса эвтрофикации в резервуаре, основываясь в будущем на результатах исследований и постоянного мониторинга качества воды в водохранилище. С особой тщательностью следует приобретать фильтрующие материалы для фильтров быстрой очистки для достижения требуемой эффективности очистки.

(5) Распределительные трубы

В настоящее время АСА не имеет надлежащей базы данных по существующим трубам. В связи с этим, требуется совершенствование системы записи данных по трубам и другим сооружениям для подготовки эффективного плана по расширению и проведению эксплуатации и технического обслуживания распределительной системы. Обмен информацией между заинтересованными сторонами является обязательным условием для экономной и эффективной реализации проекта.

Несмотря на использование стальных изделий в системе водоснабжения с надлежащей футеровкой и покрытием как снаружи, так и изнутри необходимо уделить особое внимание низкому качеству выполнения сварочных работ при соединении труб.

В границах города предусмотрено строительство дюкерных переходов и осуществление прокладки трубопроводов, пересекающих железные дороги. График и метод строительства должны быть согласованы со всеми заинтересованными сторонами.

Внедрение системы обслуживания по блокам следует реализовывать на основе генерального плана, требующего корректировки в будущем для отражения измененной ситуации в городе Астане.

(6) Водомеры

Для обеспечения эффективного управления системой водоснабжения, обеспечение водомерами должно стать приоритетной задачей. В этой связи рекомендуется проведение кампании среди населения, нацеленной на стимулирование оплаты предоставляемых услуг, а также разработки законодательства, предусматривающего меры по взысканию штрафов и отключению злостных неплательщиков.

5.2 Канализация

(1) Контрмеры в отношении проекта по ликвидации накопителя Талдыколь

Тесная координация между данным проектом и проектом по ликвидации накопителя Талдыколь является обязательным условием, поскольку строительные площадки обоих проектов расположены на территории существующих КОС. Проектом предусматривается выполнение работы по следующим сооружениям:

- a) трубы/каналы, вокруг существующих аэротенков;
- b) воздуходувки: так как имеется помещение для размещения установок, требуемых по проекту ликвидации накопителя Талдыколь, то следует подготовить детальный план расстановки;
- c) насосные сооружения по перекачке очищенных стоков: технические спецификации по насосам перекачки очищенных стоков должны быть откорректированы с учетом их подключения к сооружениям доочистки;
- d) практика эксплуатации и технического обслуживания: пересмотр метода эксплуатации в отношении аэротенков должен быть предусмотрен проектом внедрения системы доочистки.

(2) Отвод ила

Программа по удалению ила должна быть разработана до завершения проекта, что позволит повторно использовать сброженный ил в качестве удобрения.

(3) Реконструкция промежуточных станций

Восстановительные работы на промежуточных НС должны производиться таким образом, чтобы не нарушить поступление сточных вод, что требует принятия различных контрмер, таких как: проведение работ в период поступления минимального объема стоков, использование вакуумного механизма или небольшого шламового насоса для малогабаритной насосной станции для временной подачи стоков

в сливной коллектор, а также частичное использование существующего приемка для стоков для накопления поступающих стоков и эксплуатация насосных установок, обеспечивающая низкий уровень воды в приемке во время проведения работ по реконструкции основной насосной станции.

(4) Прокладка коллекторов

Проектом предусматривается строительство дюкерных переходов через реку Ак-Булак, а также прокладка трубопроводов, пересекающих железные дороги. В связи с этим требуется детальная разработка графика и метода строительства вместе с заинтересованными сторонами. Для подключения напорных труб к промежуточным насосным станциям следует установить гибкие соединения со стороны НС.

5.3 Общее для проектов по водоснабжению и канализации

(1) Требования к подрядчику согласно законодательства

Чтобы отвечать требованиям законодательства о строительстве, действующего с июля 2001 г., технические предложения подрядчика, по соглашению с Акиматом, должны утверждаться Госэкспертизой. Таким образом, Акимат должен поддерживать связь для беспрепятственной реализации проекта.

(2) Налогообложение

Новый Налоговый кодекс, действующий с января 2002 г., регулирует вопросы налогообложения подрядчика, которые должны быть выяснены до начала реализации проекта.

(3) Международный тендер

Так как согласно требованиям ЯБМС приобретать товары и услуги следует посредством проведения Международного тендера, в этой связи будут рассматриваться международные подрядчики с большим опытом в качестве потенциального Подрядчика. Основные установки/оборудование надлежащего качества будут закупаться на международных рынках, а имеющиеся в наличии материалы – в Республике Казахстан.

5.4 Финансы и учет АСА

На стадии Генерального плана и ТЭО предполагалось, что АСА будет осуществлять не

только эксплуатацию и техническое обслуживание существующих установок, но также будет расширять/осуществлять строительство сооружений за счет средств предоставленного займа. Однако, учитывая политику антимонопольного комитета, контролирующего тарифы на воду и стремящегося удержать их на достаточно низком уровне, Правительство и Акимат г. Астаны возьмут на себя затраты по этому проекту.

В настоящее время АСА способно возмещать за счет собираемой платы за воду, по крайней мере, свои прямые производственные затраты. Однако существующий непостоянный доход для покрытия всех требуемых расходов по эксплуатации и техническому обслуживанию сооружений должен быть стабилизирован в будущем.

Из рекомендаций предыдущих исследований можно выделить следующие практически реализуемые мероприятия, которые будут способствовать увеличению доходов и сокращению расходов:

Мероприятие	Мероприятие
Повышение тарифов	Пропагандистская деятельность
Обеспечение водомерами	Гласность в работе
Введение прогрессивной шкалы	Система учета
Работа с дебиторами	Система показателей деятельности
Списание безнадежных долгов	Стимулирование сотрудников
Дополнительные источники дохода	Программа снижения себестоимости
Абонентские пункты	

Для АСА важным считается разработка нескольких сценариев развития в будущем в качестве независимого самофинансируемого предприятия. В этой связи, подготовлен средне-/долгосрочный план финансового оздоровления АСА, направленный на возмещение не только затрат по эксплуатации и обслуживанию, но также и части капитальных затрат, например, стоимости приобретаемого механического и электротехнического оборудования со сроком эксплуатации 10-15 лет.

Не исключается возможность возникновения проблем во время реализации проекта в связи с нежеланием некоторых потребителей устанавливать индивидуальные счетчики. В связи с этим, рекомендуется принятие закона, регулирующего вопросы, связанные с установкой водомеров.