

УДК 628.023

DOI: 10.35803/1694-5298.2019.2.317-321

Ж.Б. Мааткулова, КГУСТА, им. Н. Исанова, г. Бишкек, Кыргызская Республика
e-mail: jaka-34@mail.ru.

J.B. Maatkulova, KSUCTA, n.a. N. Isanov, Bishkek, Kyrgyz Republic.

Н. Мирбек кызы, КГУСТА, им. Н. Исанова, г. Бишкек, Кыргызская Республика
e-mail: Nur.janka_92@mail.ru.

N. Mirbek kyzy, KSUCTA, n.a. N. Isanov, Bishkek, Kyrgyz Republic.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

CURRENT STATE OF TREATMENT FACILITIES OF THE KYRGYZ REPUBLIC

Макалада Кыргыз Республикасынын территориясындагы ыплас сууларды тазалоочу жайлар каралган. Бардык аймактардын ыплас сууларды тазалоочу жайлардын бүгүнкү күндөгү акыбалы каралган.

Өзөк сөздөр: суу тазалоочу жай, ыплас суулар, механикалык тазалоо, биологиялык тазалоо, булгоочу заттар.

В данной статье рассматривается состояние очистных сооружений на территории Кыргызской Республики. Охвачены все регионы и показано очистные сооружения и их состояние на сегодняшний день.

Ключевые слова: очистные сооружения, сточные воды, механическая очистка, биологическая очистки, загрязняющие вещества.

This article discusses the state of treatment facilities in the Kyrgyz Republic. All regions are covered and the treatment plant is shown and their condition today.

Key words: wastewater treatment plants, sewage, mechanical treatment, biological treatment, pollutants

В настоящее время в Кыргызстане вопрос очистки сточных вод стоит очень остро. Многие очистные сооружения городов и поселков городского типа Кыргызской Республики строились еще при Советском союзе. Часть очистных сооружений с развалом Советского союза вообще не были достроены.

В связи с развитием промышленности, в частности моющих средств, количество наименований которых трудно сосчитать, состав хозяйственно-бытовых сточных вод претерпел изменения и не справляются с современной антропогенной нагрузкой. С каждым днем все больше увеличивается содержание загрязняющих элементов (соли тяжелых металлов, фенолы, пестициды и другие органические яды, нефтепродукты, синтетические поверхностно-активные вещества (СПАВ) и другие моющие средства, минеральные удобрения, аммонийный азот, нитрит и нитрат).

На сегодняшний день состояние большинства очистных сооружений в Кыргызстане неудовлетворительное: 75% существующих очистных сооружений и канализационных сетей морально и физически устарели и требуют модернизации.

По данным Государственной инспекции по экологической и технической безопасности при Правительстве Кыргызской Республики на территории Кыргызстана числится 221 очистных сооружений, из них: 133 частные; 23-государственные предприятие; 50-муниципальные; 9-ведомственные; 5-профсоюзные; 1-территория очистного сооружения отдана под огороды. Из них 57 в не рабочем состоянии, 34 – работают не эффективно [1].

До недавнего времени система водоотведения Ошской области находилась в крайне неудовлетворительном состоянии. Централизованная система канализации с последующей очисткой канализационных стоков была построена в 1965 году и состояла из двух очередей.

Оба комплекса очистных сооружений имели один принцип очистки: полная биологическая очистка канализационных стоков и сброс очищенных стоков в реку Ак-Буура и находились в неудовлетворительном состоянии.

Благодаря финансированию, предоставленному Европейским банком реконструкции и развития (ЕБРР) и Правительством Швейцарии, 2016-году открылась новая станция очистки сточных вод в городе Ош, втором по численности населения городе Кыргызской Республики, насчитывающем около 275 тыс. жителей.

На данный момент в ОСК ОМП «Горводоканал» г. Ош существуют механическая и биологическая очистка, объемом 100 000 м³/с. Очищенные стоки сливается в реку Ак-Буура.



Рис.1. Решетки очистного сооружения г.Ош до реконструкции



Рис.2. Решетки очистного сооружения г.Ош после реконструкции

Очистные сооружения в городе Жалал-Абад нуждаются в ремонте. В настоящее время данные сооружения устарели, возникла угроза, что может произойти прорыв и окружающей среде будет нанесен урон. Кроме того, сооружения могут стать очагом распространения опасных инфекционных заболеваний.

По данным ведомства, использованная грязная вода горожан попадают в старые очистные сооружения, которые не в силах обработать и фильтровать их. В результате, создается угроза попадания грязных сточных вод в реку Нарын, которая проходит через город Таш-Кумыр.



Рис.3. Биофильтры очистного сооружения города Джалал-Абад



Рис.4. Распределительная чаша очистного сооружения города Джалал-Абад

Очистные сооружения города Нарын были построены в 1968 году для Военного

городка. Сооружения для очистки биофильтрами тоже построили, но из-за климатических условий не смогли ввести в эксплуатацию. Раньше где стоят очистные сооружения, был край города. Сейчас город разросся, и когда дует ветер, запах с очистных сооружений идет на жилые дома.

Очистка сточных вод в Нарыне существует только на бумаге. Работает механическая очистка, далее стоки отстаиваются в отстойниках и обрабатывается хлором. Все эти мероприятия очищают стоки только 30-35%, и не очищает воду от ПАВ и других химических соединений [1]. В результате не до конца очищенные сточные воды сбрасываются в трансграничную реку Нарын.



Рис. 5. Очистные сооружения г. Нарын

Положение по очистным сооружениям города Талас не чуть не лучше чем в Нарыне. По данным Госэкотехинспекции очистные сооружения МП «Таза-Суу» города Талас не отвечают экологическим и техническим требованиям.

Очистные сооружения города Талас по сбору очищенных сточных вод не имеет экологического паспорта на свою деятельность.

Существует только механическая очистка далее стоки идут прямо в биопруд. Биопруд находятся в неудовлетворительном состоянии и не очищает воду до требований СНиП. Не до конца очищенные стоки попадают в бассейн подземных вод реки Талас.

Эффективность нельзя оценить, так как нет постоянного лабораторного контроля [1].



Рис.6. Очистные сооружения г. Талас

В настоящее время канализационная сеть и сооружение по очистки стоков в городе Баткен в состоянии обслуживать лишь 5% населения. Канализационной сетью охвачено лишь 4% населения, а большинство жителей для отведения сточных вод используют открытые дренажные канавы, септические танки, сады, дворы, улицы и т.д. Это представляет

серьезную угрозу для здоровья. ППИ предусматривает ограниченное расширение системы водоотведения, однако в качестве главного приоритета на первом этапе предлагается рассматривать поставку оборудования и организацию профессиональной подготовки для обеспечения безопасного сбора и удаления осадков, образующихся в септических танках.

Подписан Закон о ратификации соглашений по проекту «Реабилитации системы водоснабжения и канализации в городе Баткен». МП «Таза суу» при Мэрии г. Баткен имеется только биомеханическая очистка - 400 м³/с. Очистка идет на 89% [1].

Наиболее пристальное внимание общественности относится к работе очистных сооружений Кыргызстана к очистным сооружениям Иссык-Кульской области. Так как Иссык-Кульская область является курортной зоной нашей страны.

Очистные сооружения в пансионатах, расположенных на берегу озера Иссык-Куль, почти не работают. Очистные сооружения не очищают воду на должном уровне, из-за чего недостаточно очищенная вода сливается в каналы, которыми орошается поля. Из 185 пансионатов 165 расположены на северном берегу озера. Во многих пансионатах, очистные сооружения, это сооружения старого образца КУ-200, КУ-100, БФ, которые уже давно не соответствует по технологии очистки [1]. Из 165 пансионатов, примерно половина из них находится в зоне риска. У многих имеются очистные сооружения, но они старые и не осуществляют очистку на 100%

Грязная вода из ванн и бассейна поступает прямо в озеро. Очистное сооружение находится недалеко от санатория «Голубой Иссык-Куль».

Очистные сооружения Чолпон-Атинского предприятия «Водоканал» были сданы в эксплуатацию около 30 лет назад.



Рис.7. Очистные сооружения г. Чолпон-Ата

В состав канализационных систем МП «Водоканал» города Чолпон-Ата входят: головное очистное сооружение, перекачивающее насосная станция (ПНС), головная насосная станция (ГНС), протяженность канализационных сетей Чолпон-Аты составляет чуть более 46 км.

На сегодняшний день целостность здания машинного отделения нарушена, появились трещины, постройка дала осадку. Канализационная система очистных сооружений находится близко к озеру, всего в 250 метрах от озера.

В случае аварии сточные воды могут попасть в озеро, что грозит экологической катастрофой. Очистка сточных вод производится только механическим путем, без биологической очистки. Это связано с тем, что на очистном сооружении аэротенки, песколовки, и хлораторная находятся в нерабочем состоянии, а здание компрессорной установки в аварийном состоянии. При запуске установок здание может рухнуть от

вибрации. Во всех аэротенках и биопрудах имеются трещины, которые руководство «Водоканала» пытается латать каждый год.

Очистные сооружения города Каракола также являются экологически опасным объектом и расположены с уклоном в сторону озера Иссык-Куль, в водоохраняемой зоне реки Каракол.

Пруд-накопитель загрязнен недостаточно очищенными сточными водами, вследствие накопления осадков переполнен и вода находится выше критического уровня. Городские очистные сооружения г. Каракол обрабатывают 24000м³/с.



Рис. 8. Очистные сооружения г. Каракол

Наиболее удовлетворительное состояние очистных сооружений по Кыргызстану в городе Бишкек. Очистные сооружения города Бишкек состоят из механической, биологической, химической очистки, обрабатывается 420 000 м³/с [1]. Весь процесс очистки соответствуют СНИП. Лаборатория «Горканализации» ежедневно берет отбор воды для контроля состава воды.

Но так как очистные сооружения города Бишкек были построены в 1976 году и с тех пор не было капитальной модернизации, они также требуют финансовых вложений.



Вывод: из всего выше сказанного мы можем сказать, что общее состояние очистных сооружений по Кыргызстану находятся в плачевном состоянии и требуют срочной реконструкции. Государство и доноры организации выделяют деньги на реконструкцию и ремонт очистных сооружений, но к сожалению их не хватает реабилитации всех очистных сооружений.

Список литературы

1. Данные экотехинспекции города Бишкек за 2017 г. [Электронный ресурс] Режим доступа: geticenter@mail.ru.