

Шаг за шагом

В Уфе заработал 4-й блок биологической очистки сточных вод со вспомогательными сооружениями

Проект «Канализация г. Уфы (расширение и реконструкция, III-я очередь)» предусматривает:

- расширение городских очистных сооружений канализации на правом берегу р.Белая с доведением их мощности до 530 тыс.м³/сут. и повышением качества очистки сточных вод;

- строительство комплекса обработки и утилизации осадка сточных вод на левом берегу р.Белая.

Подготовительные работы по намыву площадки для строительства комплекса сооружений на правом берегу р.Белая были начаты в 1989 году. В 1995-1996 гг. из-за отсутствия финансирования строительство практически полностью прекратилось. В конце 2003 года было подписано соглашение о субзаиме Международного банка реконструкции и развития на продолжение строительства. С получением кредита МБРР строительство объектов III-й очереди канализации г. Уфы возобновилось в 2004 году.

В декабре 2008 года в рамках проекта были введены в эксплуатацию сооружения механической очистки стоков (приемная камера, здание решеток и песколовок производительностью 530 тыс. м³/сут.) на правом берегу р.Белая. Приемная камера оборудована системой мелкопрозорчатых ступенчатых решеток (ширина прозоров - 5 мм) производства «Экотон» в комплекте со шнековыми прессами для снижения влажности отходов до 40-45%. Для откачки песчаной пульпы из аэрируемых песколовков применяются погружные песковые насосы производства Flygt.

В 2009 году на левом берегу р.Белая был построен цех механического обезвоживания и сушки осадка сточных вод. Из приемного резервуара осадок поступает на три роторные центрифуги (декантеры) производства компании Westfalia Separator (Германия). Перед поступлением в декантер в осадок дозируется флокулянт. Процесс управления декантером осуществляется в автоматическом режиме. Скорость вращения ротора - 3,5 тыс. об./мин. В результате механического обезвоживания влажность осадка снижается до 75%. После этого осадок подвергается низкотемпературной сушке при температуре до 120°C (для сравнения, в сушилке барабанного типа температура достигает 500°C) на сушильных установках компании KLEIN Abwasser und Schlammtechnik GmbH (Германия). Влажность высушенного осадка

В Уфе введены в эксплуатацию 4-й блок биологической очистки сточных вод с воздуходувной станцией и реагентным хозяйством. Это один из объектов масштабного проекта «Канализация г. Уфы (расширение и реконструкция, III-я очередь)». В настоящее время готовится к вводу в строй станция УФ-обеззараживания очищенных сточных вод.



Воздуходувная станция

составляет 40%, а его объем сокращается до 70 раз по сравнению с первоначальным. В Уфе впервые в России внедрили низкотемпературную сушку осадка, а эксплуатируемые здесь установки являются самыми крупными в Европе.

В апреле 2010 года в рамках проекта «Канализация г. Уфы (расширение и реконструкция, III-я очередь)» было завершено строительство блока биологической очистки №3 дополнительно к имеющимся блокам №1 и №2. С пуском указанного блока был полностью прекращен сброс неочищенных сточных вод в р. Белая.

Производительность введенного в эксплуатацию 4-го блока биологической очистки сточных вод составляет 130 тыс. м³/сут. Технологическая схема блока предусматривает:

- реагентное осаждение фосфатов в первичных отстойниках с применением раствора сульфата алюминия;
- удаление азота в процессе биологической очистки сточных вод методом параллельно протекающих процессов нитри-денитрификации.

В состав 4-го блока входят:

- камеры смешения;

- первичные горизонтальные отстойники;
- двухкоридорные аэротенки - нитрификаторы с карусельным движением воды;
- вторичные горизонтальные отстойники;
- контактный канал.

Технические решения по 4-му блоку идентичны техническим решениям, принятым по 3-му блоку. Для улучшения условий перемешивания исходной воды с коагулянтom и поддержания частиц во взвешенном состоянии в камерах смешения установлены погружные мешалки производства Flygt. Удаление осадка из первичных отстойников осуществляется донными скребками фирмы ZICKERT. Для обеспечения движения воды в аэротенках, улучшения условий перемешивания иловой смеси, а также повышения эффективности аэрации по длине сооружения используются мешалки Flygt. В аэротенках применена система аэрации из дисковых аэраторов AP-420T производства ЗАО «Экополимер-М» (г. Москва).

Общая производительность воздуходувной станции, обеспечивающей подачу воздуха на новые блоки,



Блок биологической очистки сточных вод



Машинный зал воздуховудных агрегатов

составляет 151,7 тыс. м³ сжатого воздуха в час. В состав основного оборудования станции входят: нагнетатели ЦНВ 800/1,6 (6 шт.) в комплекте с маслососами, масляным баком и масляным охладителем и фильтрами очистки воздуха; насосы технической воды. Расход воздуха для сооружений регулируется в зависимости от притока сточных вод.

Строительство блока биологической очистки №4, воздуховудной станции, реагентного хозяйства и технологических коммуникаций было осуществлено за два года. Генеральный подрядчик строительства - ОАО АК

«Востокнефтезаводмонтаж». Проектно-сметная документация разработана ОАО «Институт МосводоканалНИИпроект» и ЗАО «Уфимский институт «Коммуноводоканалпроект».

Сметная стоимость блока биологической очистки №4 со вспомогательными сооружениями составляет 1403 млн. руб. Строительство осуществлено за счет средств Инвестиционного фонда РФ, бюджета Республики Башкортостан, бюджета городского округа г.Уфа и собственных средств предприятия.

После завершения технологической наладки 4-го блока планируется

достижение качества очистки стоков, соответствующего действующим нормативным требованиям.

В рамках проекта «Канализация г.Уфы (расширение и реконструкция, III-я очередь)» в настоящее время готовится к пуску в эксплуатацию станция ультрафиолетового обеззараживания очищенных сточных вод. В перспективе планируется строительство сооружений сбрасывания сырого осадка (метантенков) и площадок депонирования осадка.

Рустем Киекбаев,
заместитель главного технолога
МУП «Уфаводоканал»

ОАО «АУРАТ» совместно с дистрибьютором по Северо-Западному федеральному округу ООО «ПРОМХИМСНАБ» приглашают принять участие в 7-й Международной научно-практической конференции «ТЕХНОВОД-2012»

18–21 апреля 2012 г.

Санкт-Петербург



Тематика:

- Технологии и водоочистные комплексы для очистки питьевой воды
- Методы и технологии для обеззараживания питьевых и сточных вод
- Технологии и инженерные комплексы для очистки сточных вод
- Реагенты, используемые при очистке и обеззараживании природных и сточных вод
- Санитарно-гигиенические и экологические нормативы в очистке природных и сточных вод
- Системы автоматизации и управления в технологиях водоочистки

ООО «ПРОМХИМСНАБ»
(вопросы размещения и организации)
Тел./факс: +7 (812) 777-77-12
Тел. моб.: +7 (911) 915-72-55 – Алексей
www.promhimsnab.ru
E-mail: aleksey@promhimsnab.ru,
info@promhimsnab.ru

ОАО «АУРАТ»
Тел.: +7 (499) 153-92-21
Тел. моб.: +7 (916) 524 - 14 - 47 –
Елена Гетманцева
www.aurat.ru
E-mail: reclam@aurat.ru