



060010, Атырау қаласы, Әйтеке би көшесі, 77
тел/факс: (87122) 35-45-59
e-mail.: tabigat-atyrau@atyrau.gov.kz

060010, г. Атырау, ул. Айтеке би, 77
тел/факс: (87122) 35-45-59
e-mail.: tabigat-atyrau@atyrau.gov.kz

№ _____

ТОО «KAZPACO»

копия: **ТОО «Samruk Training»**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

государственной экологической экспертизы по проекту нормативов предельно-допустимых сбросов (ПСД) для канализационно-очистного сооружения КОС-300 м3/сут.

Материалы разработаны ТОО «Samruk Training», расположенного по адресу: РК, г. Атырау, пр.Студенттер, дом 12.

Заказчиком проекта является ТОО «KAZPACO», расположенной по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, г. Кульсары, ул. Шафих Избасов, д. 33, кв.2.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлен:

- проект нормативов предельно-допустимых сбросов (ПСД) для канализационно-очистного сооружения КОС-300 м3/сут. - 1 экз.;
- электронная версия проекта.

Материалы поступили на рассмотрение в отдел государственной экологической экспертизы № 307 от 06.03.2019 г.

Общие сведения

ТОО «KAZPACO» - (Компания) было организовано 4 декабря 2001 года и успешно работает на рынке 12 полных лет. За период работы ТОО «KAZPACO», реализованы и сданы в эксплуатацию автомобильные дороги: «Караганда-Астана», «Костанай-Аулиеколь-Сурган», «Алматы-Бишкек», «Астана-Кустанай-Челябинск». Объекты гражданского строительства: строительство центральной районной больницы на 100 коек с в с. Талшик СКО, строительство школы на 1200 мест в г. Астане, строительство школы на 360 мест в п. Бишкуль СКО. Менеджмент компании осуществляет планирование при разработке стратегии развития предприятия с установкой стратегических и текущих целей, строго контролирует выполнение всеми подразделениями



предприятия каждого этапа намеченного плана для достижения поставленных целей.

Обеспечение требуемой степени благоустройства современного проживания людей связано со значительными объемами потребления для хозяйственно-питьевых нужд качественной пресной воды, соответствующей нормативным требованиям и, как следствие, образованием, сбором и очисткой значительных объемов сточных вод.

Вахтовые посёлки предназначены для проживания людей, занятых на строительстве и эксплуатации объектов Компании ТШО.

Для обеспечения проживания людей предусмотрен следующий функциональный объект:

Канализационно-очистное сооружение КОС300 ТОО «KAZPACO», включающий здание очистки хозяйственно-бытовых сточных вод;

Пруды-накопители.

По планам Компании 2019-2020 году планируется расширение Канализационного очистного сооружения (КОС) до 700 м³.

Краткая характеристика очистных сооружений и приемников сточных вод

Сточные воды от герметичных накопителей доставляются ассенизационными машинами на КНС. В КНС поз. Е8 установлено 2 насоса – 1 раб., 1 рез. Производительность одного насоса 50 м³/ч.

По напорному коллектору стоки от КНС подаются в блок механической очистки.

Блок механической очистки включает в себя следующие элементы:

- Устройство фильтрующее самоочищающееся – 2 шт.
- Тангенциальная песколовка – 1 шт.
- Мешковый обезживатель песчаной пульпы – 1 шт.

При фильтровании сточной воды по наклонному сити УФС поз. 1 (здесь и далее позиция на схеме) происходит разделение частиц по крупности: более 2 мм – кек и менее 2 мм - фугат. Задержанные на сетке крупные включения смываются в лоток, что вызывает эффект самоочищения сита. Сбор задержанных частиц осуществляется в специальные мешки, которые складываются в лоток для крупных отбросов. Лоток оборудован дренажной системой, по которой вода, попавшая в лоток, сбрасывается в усреднитель. В дальнейшем мешки с отбросами вывозятся в места, согласованные с СЭС. Здание механической очистки размещается над усреднителем Е1 на площадке обслуживания. Отфильтрованная часть стока (фугат), проходя через сито, направляется через отводящий патрубок в песколовку поз. 2.

Тип песколовки – тангенциальная. Песколовка служит для задержания минеральных примесей, которые, в противном случае, могут откладываться в застойных зонах емкостных сооружений и снижать ресурс работы насосного оборудования. Подача в песколовку осуществляется по касательной, что создает водоворотное движение. В результате тяжелые минеральные примеси отбрасывает центробежными силами на периферию. Оседая по стенкам, песок собирается в конусной части, откуда по мере накопления выгружается через



открытие ножевой задвижки. Песчаная пульпа выгружается в фильтровальный мешок, где она обезвоживается. Обезвоженный минеральный осадок вывозится в места, согласованные с СЭС.

Осветленный сток распределяется между тремя технологическими линиями. Каждая технологическая линия включает в себя:

- Усреднитель, E1
- Аэротенк первой ступени, E2
- Аэротенк второй ступени, E3
- Вторичный отстойник, E4
- Аэробный стабилизатор-уплотнитель, E5

Усреднитель оборудован насосом-эжектором поз. Н2 и насосами подачи усредненного расхода поз. Н1. Насос-эжектор представляет собой насос со специальной насадкой – эжектором. В эжекторе скорость потока достигает высоких значений. Согласно закона Бернулли, статическое давление на этом участке падает. Этот участок сообщается с атмосферой посредством шланга. Сточная и хоз-бытовая вода - рабочая среда, подсасывает воздух из атмосферы. Из эжектора выходит водо-воздушная смесь. Насос-эжектор выполняет следующие функции:

- насыщает сточные воды кислородом воздуха;
- отдувает сероводород;
- повышает ОВП обрабатываемой воды;
- предотвращает образование осадка в усреднителе.

Усреднитель обеспечивает равномерную подачу сточных вод в аэротенк поз. E2. На случай переполнения в усреднителе предусмотрен переливной патрубок.

Воздух в аэротенки поз. E2, E3 поступает через дисковые аэрационные элементы, которые обеспечивают мелкопузырчатую аэрацию. Расположение аэраторов – сплошное по дну аэротенка: это улучшает массообменные характеристики и способствует большему растворению кислорода в воде. Аэрация выполняет 2 задачи – насыщение иловой смеси кислородом воздуха и поддержание ее во взвешенном состоянии. В аэротенке действует режим смешения, за счет чего поддерживается постоянный состав иловой смеси и скорость окисления. Аэротенк разделен перегородкой на 2 ступени. На второй ступени E3 помимо свободно плавающего активного ила работает прикрепленная биомасса. В качестве подложки для него применяется объемно-плоскостная загрузка с развитой поверхностью. Загрузка позволяет увеличить объем биомассы без увеличения нагрузки на отстойник и поддерживать высокий возраст активного ила. Первая ступень аэротенка работает в условиях высоких нагрузок, на второй ступени концентрация субстрата лимитирует скорость окисления. На первой ступени E2 процесс окисления происходит интенсивно. Скорость окисления высокая, лимитируется количеством подаваемого кислорода. На второй ступени скорость окисления низкая, интенсивно протекает нитрификация, происходит глубокое окисление сложных соединений – нефтепродуктов, АПАВ, ПАУ. Использование загрузки на второй ступени способствует образованию специфического биоценоза.



Разделение иловой смеси осуществляется во вторичном отстойнике поз. Е4. Иловая смесь в центральную подающую трубу и направляется вниз. Отражаясь от отражательного щита, поток иловой смеси меняет направление на радиальное. Ил оседает на дно и собирается в конусной части, осветленная вода собирается периферийным лотком. Активный ил из конусной части забирается эрлифтом и перекачивается в аэротенк.

Очищенная вода из отстойника направляется в бак очищенной воды поз. Е6. Насосы группы Н3 подают воду на установку ультрафиолетового обеззараживания поз. 9. На выпускном коллекторе в здании устанавливается турбинный счетчик поз. 8.

Обеззараженная вода под остаточным давлением направляется в бак накопитель. Объем бака 10 м³. Бак служит для заправки поливомоечных машин. Через перелив избыточная в баке вода распределяется между полями фильтрации. Число карт не менее двух. Для двух карт размер каждой карты составит предположительно 25 x 50 м. Карты ограждаются валами высотой 0,8-1,0 м. Площадь карт не включает в себя валы и проезды.

Избыточный активный ил собирается в аэробном стабилизаторе-уплотнителе поз. Е5. Илоуплотнитель интегрирован в аэробный стабилизатор и представляет собой выделенный отсек. Когда граница разделения фазы вода-ил подходит к переливной трубе, оператор открывает задвижку на выпуске осадка из накопителя и осадок направляется в бак осадка поз. Е7. Из бака осадок забирается шнековым насосом и подается в мешковый обезвоживатель осадка поз. 7. Раствор флокулянта подается насосом-дозатором. Смешение осадка с флокулянтom обеспечивается в статическом смесителе. Раствор флокулянта готовится на полимерной станции накопительного типа. При смешении флокулянта с осадком вода переходит из связанной формы в свободную. Свободная вода фильтруется через мешок. По истечении нескольких дней работы содержание воды в осадке уменьшается до 85- 80%. Образующийся фильтрат собирается в дренажном приемке и перекачивается дренажным насосом Н4 в аэротенк. Далее гидрофобные мешки закрываются, перевозятся специальной тележкой и складываются на площадке очистных сооружений. В процессе второй фазы масса и объем осадка продолжает уменьшаться благодаря природному испарению. Этот процесс независим от атмосферных условий, поскольку мешки из гидрофобного материала не пропускают атмосферные осадки. После складирования через 2-3 месяца достигается содержание сухой массы в границах 50-70% (содержание влаги 30-50%). Таким образом, объем осадка по истечению 2 месяцев уменьшается более чем в 15 раз. Гидрофобные мешки с обезвоженным осадком одновременно являются удобной тарой для легкой и быстрой погрузки на любое транспортное средство. Мешки могут использоваться многократно.

Технические характеристики установки комплекса очистных сооружений:

1. Производительность 300 м³/сут;
2. Максимальный часовой расход 12,5 м³/час;
3. Температура сточных вод от + 7°C до + 35°C;
4. Температура окружающего воздуха до - 40 °C;



5. Потребляемая электрическая мощность 78,17 кВт;

Водоснабжение для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд осуществляется согласно договору с ТОО «Магистральный Водовод» и ТОО «К – Сервис» (копия договоров прилагается), удовлетворяющей требованиям Приказа Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Работники КОС будут обеспечены привозной, бутилированной водой.

Утверждаемый расход сточных вод – 12,5 м³/час, 300 м³/сут, 109 500 м³/год.

Утверждаемые свойства сточных вод:

- сухой остаток (минерализация)* не более 1000 мг/л;
- водородный показатель (рН) не должен выходить за пределы 6-9.

Утверждаемые свойства сточных вод:

Мутность- 1,5

Цветность -20

Плавающие примеси – отсутствие.

Запахи, вкусы – отсутствие.

Окраска – отсутствие.

Температура – не нормируется.

Растворимый кислород: зимой > 4 мг/л, летом > 6 мг/л.

Коли-индекс – 1000.

Нормативы ПДС загрязняющих веществ:



Нормативы сбросов загрязняющих веществ на существующее положение и на срок достижения ПДС

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2019 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2019-2021г.г.					Год дости- жения ПДС
		расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм ³	сброс		расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/ дм ³	сброс		
		м ³ /ч	м ³ /год		г/ч	т/год	м ³ /ч	м ³ /год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Всего, в т. ч. по ингредиентам:	-	-	-	-	-	12,5	10950		9117,61	158,71	2021
	Взвешенные вещества								71	887,5	7,7745	
	Хлориды								139,68	1746	15,2949	
	Сульфаты								65,03	812,875	7,1207	
	Фосфор общий								1,43	17,875	0,156	
	Азот аммонийный			-	-	-			77,74	971,75	8,51253	
	ХПК			-	-	-			757	462,5	82,8915	
	БПК ₅			-	-	-			331	4137,5	36,2445	
	АПАВ			-	-	-			6,10	76,25	0,66795	
	Нефтепродукты			-	-	-			0,429	5,3625	0,046976	

Примечание: Время работы очистного сооружения КОС-300 составляет 24 часа в сутки.



Размер нормативной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предлагается принять 200м согласно приложению 3 (Таблица 1. «Минимальные СЗЗ и СР от очистки хозяйственно-бытовых сточных вод») к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2016 г.

Согласно принятой классификации производственных объектов минимальные размеры санитарно-защитной зоны составляют 200 м.

Согласно п.2, п. п. 21 Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2016 г., предприятия с СЗЗ от 100 м до 299 м относятся к 4 классу опасности. Согласно 71 статьи Экологического кодекса, объекты 4 класса опасности относятся к 3 категории.

Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и предотвращению воздействия сбросов сточных вод на окружающую среду

Поскольку рассматриваемые аварийные ситуации оказывают вредное воздействие на человека и окружающую природную среду, то для его предотвращения на предприятии необходимо проводить мероприятия следующего характера:

- применяемое оборудование, запорная арматура, трубопроводы поддерживаются в соответствии с характеристиками эксплуатационных условий;
- проводить контроль сварных соединений и диагностику технического состояния трубопроводов и сооружений;
- проводить плановый профилактический ремонт оборудования и трубопроводов;
- проводить постоянный инструктаж обслуживающего персонала;
- постоянно вести контроль над поступлением воды на предприятие и сбросом сточных вод;

При строительстве поля фильтрации по приему сточных вод был соблюден размер санитарно-защитной зоны до границ общественных зданий жилых помещений.

К числу мер безопасности можно отнести также следующее:

- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории;
- соблюдение правил техники безопасности и правил эксплуатации оборудования;
- регулярные техосмотры оборудования с заменой неисправных частей, устранения течи из емкостных сооружений;
- регулярная прочистка самотечных канализационных сетей от заиливания;
- проверка герметичности люков канализационных колодцев.



Вывод

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области, рассмотрев проект нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС) для канализационно-очистного сооружения КОС-300 м³/сут., **согласовывает его.**

**Руководитель отдела государственной
экологической экспертизы
выдачи разрешения**

Сарсалова А.



**АТЫРАУ ОБЛЫСЫ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ
ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ**



**УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ**

060010, Атырау қаласы, Әйтекебикөшесі, 77
тел/факс: (87122) 35-45-59
e-mail.: atr_priroda@mail.ru

060010, г. Атырау, ул. Айтекеби, 77
тел/факс: (87122) 35-45-59
e-mail.: atr_priroda@mail.ru

№ _____

TOO «KAZPACO»

копия: **TOO «Samruk Training»**

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области, направляет Вам заключение государственной экологической экспертизы по проекту нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС) для канализационно-очистного сооружения КОС-300 м³/сут.

Приложение: 8 листов.

**Заместитель руководителя
управления**

Н. Калиева

Исп. А. Сарсалова
Тел.: 325509



Заместитель руководителя управления

Калиева Нургуль Сугирбаевна

