

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

РЕШЕНИЕ

О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ВОДНОГО ОБЪЕКТА В ПОЛЬЗОВАНИЕ

№ 50-09.01.01.016 - Р-РСБХ-С-2016-03563/00

от "06" 12 2016 г.

г. Красногорск

1. Сведения о водопользователе

Общество с ограниченной ответственностью «Ларус» (ООО «Ларус»)
ОГРН 1125003005654, ИНН 5003101461.

(полное и сокращенное наименование - для юридического лица и индивидуального предпринимателя с указанием ОГРН, для физического лица - Ф.И.О. с указанием данных документа, удостоверяющего его личность)

Почтовый адрес: 142702, Московская область, Ленинский район,
дер. Суханово, жилой комплекс «Суханово Парк», дом 8, комната № 46.

Юридический адрес: 142702, Московская область, Ленинский район,
дер. Суханово, жилой комплекс «Суханово Парк», дом 8, комната № 46.

(почтовый и юридический адреса водопользователя)

2. Цель, виды и условия использования
водного объекта или его части

2.1. Цель использования водного объекта или его части

Сброс сточных, в том числе дренажных, вод.

(цели использования водного объекта или его части указываются в соответствии с частью 2 статьи 11 Водного кодекса Российской Федерации)

2.2. Виды использования водного объекта или его части

Совместное водопользование. Водопользование без забора (изъятия)
водных ресурсов из водных объектов.

(указывается вид и способ использования водного объекта или его части в соответствии со статьей 38 Водного кодекса Российской Федерации)

2.3. Условия использования водного объекта или его части

Использование водного объекта (его части), указанного в пункте 3.1 настоящего Решения, может производиться Водопользователем при выполнении им следующих условий:

1) недопущении нарушения прав других водопользователей, причинения вреда окружающей среде, а также ухудшения экологической обстановки на представленном в пользование водном объекте и прилегающих к нему территорий водоохраной зоны и прибрежной защитной полосы водного объекта;

2) содержанию в исправном состоянии расположенных на водном объекте и эксплуатируемых Водопользователем гидротехнических и иных сооружений, связанных с использованием водного объекта;

3) оперативном информировании Московско-Окского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов, Министерства экологии и природопользования Московской области, органа местного самоуправления муниципального образования «Ленинский район Московской области» об авариях и иных чрезвычайных ситуациях на водном объекте, возникших в связи с использованием водного объекта, в соответствии с настоящим Решением;

4) своевременном осуществлении мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на водном объекте;

5) ведении регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохраной зоной по программе, согласованной с Московско-Окским бассейновым водным управлением Федерального агентства водных ресурсов в срок до 30.02.2017, а также представлении в установленные сроки бесплатно результатов таких регулярных наблюдений в Московско-Окское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов и Министерство экологии и природопользования Московской области;

6) отказе от проведения работ на водном объекте (природном), приводящих к изменению его естественного водного режима;

7) осуществлении сброса сточных, в том числе дренажных, вод в следующем месте (местах): река Гвоздянка.

(наименование водного объекта)

Географические координаты в точке водопользования: СШ 55°31'29", ВД 37°38'22";

(приводится описание места сброса с указанием расстояния от береговой линии водного объекта и координат оголовка выпуска (место(а) предполагаемого сброса отражаются в графических материалах), а также уровня места сброса от поверхности воды в меженьный период)

8) осуществлении сброса сточных, в том числе дренажных, вод с использованием следующих водоотводящих сооружений:

Проектная производительность очистных сооружений биологической очистки составляет 500,0 м³/сут., фактический объем сброса сточных вод составляет 442,99 м³/сут.

Очищенные сточные воды поступают в реку Гвоздянка. Выпуск - сосредоточенный, береговой, незатопленный.

(приводится характеристика водоотводящих сооружений: тип очистных сооружений с указанием типа оголовков выпусков, проектная и фактическая производительность очистных сооружений, степень очистки сточных вод до нормативного уровня и др.)

9) объем сброса сточных, в том числе дренажных, вод не должен превышать 161,69 тыс. м³/год (442,99 м³/сут.).

Учет объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод должен определяться инструментальными методами по показаниям аттестованных средств измерений. Учет объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод ведется комплексом измерительно-вычислительным ВЗЛЕТ в исполнении ИВК-102п;

(приводятся сведения о наличии контрольно-измерительной аппаратуры для учета объемов сбрасываемых вод)

10) максимальное содержание загрязняющих веществ в сточных водах не должно превышать следующих значений показателей:

Наименование загрязняющих веществ и показателей	Содержание загрязняющих веществ в сбрасываемых сточных водах (мг/л) * **
Взвешенные вещества	10,75
БПК ₅	2,0
Сульфаты	100,0
Хлориды	300,0
Ион нитратов	40,0
Ион нитритов	0,08
Ион аммония	0,5
Фосфаты	0,2
СПАВ	0,1
Сухой остаток	1000,0
Нефтепродукты	0,05

* Данные таблицы представлены в соответствии с рыбохозяйственными нормативами предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение.

** Перечень загрязняющих веществ может быть уточнен с учетом специфики образования сточных, в том числе дренажных, вод.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 23.07.2007 № 469 «О порядке утверждения нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей» разработать и утвердить в установленном законодательством порядке нормативы допустимых сбросов и представить их в Министерство экологии и природопользования Московской области.

Показатели качества сточных вод должны определяться инструментальными методами по показаниям аттестованных средств измерений:

Испытательного лабораторного центра филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» в городах Подольск, Домодедово, Климовск, Ленинском, Подольском районах, аттестат аккредитации испытательного лабораторного центра (испытательной лаборатории) от 27.11.2013 № РОСС RU.001.510646. Договор от 14.06.2016 № 122/1051-16;

(приводятся сведения о наличии контрольно-измерительной аппаратуры для контроля качества сбрасываемых вод)

11) осуществлении сброса сточных, в том числе дренажных, вод в соответствии с графиками их выпуска (сброса) и представлении их на согласование в Министерство экологии и природопользования Московской области. График сброса на 2017 год – не позднее декабря 2016 года, график сброса на 2018 год – не позднее декабря 2017 года, график сброса на 2019 год – не позднее декабря 2018 года, график сброса на 2020 год – не позднее декабря 2019 года, график сброса на 2021 год – не позднее декабря 2020 года. Не допускается залповых сбросов сточных вод;

12) обработке осадков, образующихся на очистных сооружениях при очистке сточных вод, в строгом соответствии с установленными

3

технологическими режимами. Утилизация (захоронение) осадков сточных вод из очистных сооружений должна осуществляться в соответствии с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации по обращению с отходами производства;

13) вода в реке Гвоздянка

(наименование водного объекта)

в месте сброса сточных вод в результате их воздействия на водный объект должна отвечать следующим требованиям (мг/л): взвешенные вещества – 20,6; БПК₅ – 5,16; сульфаты – 26,1; хлориды – 57,3; аммонийный азот – 1,54; нитритный азот – 0,070; нитратный азот – 1,35; фосфаты – 0,126; железо общее – 0,32; АПАВ – 0,075; нефтепродукты – 0,18;

(указываются показатели качества вод и их величины, устанавливаемые органами, принимающими решение о предоставлении водного объекта в пользование)

14) содержанию в исправном состоянии эксплуатируемых Водопользователем очистных сооружений, позволяющих обеспечить сброс сточных вод нормативного качества;

15) ежеквартального представления бесплатно в Министерство экологии и природопользования Московской области,

(указывается орган, принимающий решение о предоставлении водного объекта в пользование)

Московско-Окское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов и Московско-Окское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству отчета о выполнении условий использования водного объекта с приложением подтверждающих документов, включая результаты учета объема сброса сточных вод и их качества, а также качества поверхностных вод в местах сброса, выше и ниже мест сброса;

16) представлении в Министерство экологии и природопользования Московской области, Московско-Окское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов и Московско-Окское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству ежегодного отчета выполнения водоохранных мероприятий и требований статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации. Срок – ежегодно, январь месяц;

17) представлении в Министерство экологии и природопользования Московской области, Московско-Окское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов и Московско-Окское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству ежегодного плана водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водного объекта. Срок – ежегодно, до 01 декабря текущего года;

18) не допущении ухудшения качества воды в реке Гвоздянка в районе сброса сточных вод;

19) выполнении требований, предусмотренных статьями 6, 39, 42 и 50 Водного кодекса Российской Федерации;

20) соблюдении намеченных планом водоохранных мероприятий;

21) предоставлении в порядке, установленном приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 19.10.2009 № 230 «Об утверждении статистического инструментария для организации Росводресурсами федерального статистического наблюдения об

использовании воды» в Отдел водных ресурсов по Московской области Московско-Окского бассейнового водного управления отчет об использовании и охране водных объектов по формам государственной статистической отчетности 2-ТП (водхоз.). Срок – ежегодно, до 22 января после отчетного периода.

3. Сведения о водном объекте

3.1. Река Гвоздянка, код и наименование водохозяйственного участка: 09.01.01.016 Пахра от истока до устья. Московская область, Ленинский район.

(наименование водного объекта согласно данным государственного водного реестра и местоположение водного объекта или его части: речной бассейн, субъект Российской Федерации, муниципальное образование)

3.2. Морфометрическая характеристика водного объекта:

Река Гвоздянка впадает в реку Пахра с левого берега на расстоянии 29,4 км от устья. Протяженность реки Гвоздянка составляет 14 км, общая площадь водосбора – 41,9 км². Река Гвоздянка имеет 3 притока общей протяженностью около 7 км. На ее площади водосбора расположено 11 водоемов с общей площадью зеркала 0,26 км². Расстояние от устья – 8,3 км, площадь водосбора – 16,9 км². Средняя ширина реки – 1,9 м, максимальная ширина реки – 3,65 м.

(длина реки или ее участка, км; расстояние от устья до места водопользования, км; объем водохранилища, озера, пруда, обводненного карьера, тыс. м³; площадь зеркала воды в водоеме, км²; средняя, максимальная и минимальная глубины в водном объекте в месте водопользования, м и др.)

3.3. Гидрологическая характеристика водного объекта в месте водопользования:

Коэффициент извилистости – 1,2 ед.; расход наименьший среднемесячный – 0,030 м³/с.

(среднегодовой расход воды в створе наблюдения, ближайшем к месту водопользования; скорости течения в периоды максимального и минимального стока; колебания уровня и длительность неблагоприятных по водности периодов; температура воды (среднегодовая и по сезонам) и др.)

3.4. Качество воды в водном объекте в месте водопользования:

Сведений нет.

(качество воды в водном объекте в месте водопользования характеризуется индексом загрязнения вод и соответствующим ему классом качества воды: "чистая", "относительно чистая", "умеренно загрязненная", "загрязненная", "грязная", "очень грязная", "чрезвычайно грязная"; при использовании водного объекта для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и в целях рекреации качество воды указывается по санитарно-эпидемиологическому заключению)

3.5. Перечень гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте, обеспечивающих возможность использования водного объекта или его части для нужд Водопользователя:

Состав очистных сооружений биологической очистки:

блок механической очистки (сороудерживающая корзина; тангенциальная песколовка); распределительная камера; биореактор – 1 (усреднитель; первичный отстойник 1 ступень); биореактор – 2 (первичный отстойник 2 ступень; стабилизатор осадка; денитрификатор двухсекционный; аэротенк 1 ступень; аэротенк 2 ступень); биореактор – 3 (стабилизатор осадка; нитрификатор; вторичный отстойник; третичный отстойник; блок

доочистки); насосная станция; воздухоподводящая станция (воздуходувки; блок ультрафиолетового обеззараживания; установка обезвоживания осадка).

(приводится перечень гидротехнических и иных сооружений и их основные параметры)

3.6. Наличие зон с особыми условиями их использования

Сведений нет.

(зон и округов санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, рыбохозяйственных и рыбоохраняемых зон и др.)

4. Срок водопользования

4.1. Срок водопользования установлен с 06.12.2016 по 05.12.2021
(день, месяц, год) (день, месяц, год)

Министерством экологии и природопользования Московской области.

(наименование исполнительного органа государственной власти или органа местного самоуправления, принявшего и выдавшего настоящее решение)

4.2. Настоящее Решение о предоставлении водного объекта (его части) в пользование вступает в силу с момента его регистрации в государственном водном реестре.

5. Приложения

5.1. Материалы в графической форме:

5.1.1. Схема размещения гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте и обеспечивающих возможность его использования для нужд Водопользователя.

5.2. Пояснительная записка к материалам в графической форме.

Заместитель министра
экологии и природопользования
Московской области



А.А. Кудзагова
(Ф.И.О.)

МП

» _____ 2016 г.

Московско-Окский районное водное хозяйство
Отдел водных ресурсов по Московской области
Зарегистрировано
"06" 12 2016 года
В государственном водном реестре
за № 50-09.01.01.016-Р-РСБХ-С-2016-03563/с
Зам. начальника ОВР по МО Е.Ю. Смирнов
(должность, фамилия и.о. лица, осуществляющего регистрацию)
Подпись _____

Схема разме

р. Гвоздяно

Очистные сооружения
хоз-бытовой
канализации

Выпуск №1
СШ 55° 31' 29"
ВД 37° 38' 22"



Генеральный директор
ООО "Ларус"



Бачевский С.Н.

М 1

4000

4

2. Краткая характеристика производственной деятельности и водохозяйственной обстановки на предприятии

Основной деятельностью предприятия ООО «Ларус» является Забор и очистка воды для питьевых и промышленных нужд и Сбор и обработка сточных вод. Общая площадь территории жилищного комплекса «Суханово Парк» составляет - 47,84га. Территория предприятия имеет высокую степень благоустройства, хорошо озеленена и зонирована. Хозяйственная зона предприятия представлена: водозаборным узлом, водопроводной сетью, сетью хозяйственно-бытовой канализации, канализационной насосной станцией и очистными сооружениями биологической очистки.

Водоснабжение:

Водоснабжение осуществляется от двух артезианских скважин собственного водозаборного узла. Свидетельство о государственной регистрации 50-АЗ №158981 от 28.04.14г. Кадастровый номер 50:21:0090203:533. Лицензия на пользование недрами МСК 04894 ВЭ от 08.10.13г. Согласно баланса водопотребления и водоотведения (см.прил. 8.5), утвержденное среднесуточное водопотребление и водоотведение составляет -490м³/сут. (178,85тыс.м³/год). Вода из скважин под давлением подается на установку водоподготовки, после чего очищенная и обеззараженная поступает в резервуар и по мере необходимости подается в сеть хозяйственно-питьевого водопровода. Предусмотрен узел учета воды.

Канализация хозяйственно-бытовая.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется по системе самотечных коллекторов, далее канализационными насосными станциями хозяйственно-бытовые сточные воды подаются на собственные очистные сооружения биологической очистки типа «ЭКО-Р-500» и далее выносом в р. Гвоздянка..

Площадка очистных сооружений расположена на окраине ЖК «Суханово Парк».

Очистные сооружения ЖК «Суханово Парк» были введены в действие Застройщиком ЖК «Суханово Парк» ООО «Электра» в 2013 году.

Решение о предоставлении водного объекта в пользование № 50-09.01.01.016-Р-РСВХ-С-2013-01415/00 от 14.05.2013г.

Разрешение на сброс загрязняющих веществ в водные объекты № 55/1192 МО от 14.12.2013г. - до 14.12.2017года.

На основании договора №2273 купли-продажи от 15.09.2014г. и в соответствии с реестром земельных участков находящихся в собственности ООО «Ларус». Свидетельства о государственной регистрации №50-50-21/050/2014-599 и №50-50-21/050/2014-599 кадастровые номера 50:21:0090212:2837 S=475м² и 50:21:0090212:3330 S=602м² (см. прил.) были переданы в собственность ООО «Ларус».

Данные очистные сооружения принимают сточные воды от населения жилищного комплекса «Суханово Парк».

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод равно общему водопотреблению составляет - 161,69 тыс.м³ год. или - 442,99 м³/сутки. (см. Расчет водопотребления и водоотведения поселка).

Проектная мощность очистных сооружений ООО «Ларус» составляет -500 м³/сут.

3. Состав и характеристика очистных сооружений.

Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод.

Комплексе очистных сооружений ЭКО-Р-500 (КОС ЭКО-Р-500) предназначен для очистки бытовых и приравненных к ним по составу сточных вод.

КОС ЭКО-Р-500 изготавливается в соответствии с ТУ 4859-001-48117609-06 на основе емкостей из армированного стеклопластика, являющихся основной строительной конструкцией, выдерживающей нагрузки от грунта, снега, агрессивных грунтовых вод.

Процесс очистки состоит из следующих стадий:

- Механическая очистка
- Биологическая очистка
- Доочистка
- Обеззараживание
- Обезвоживание осадка

Мощность очистных сооружений составляет - 500 м³/сут.

Для обеспечения эффективности работы сооружений, определяемой предельно-допустимыми концентрациями загрязнений в водных объектах рыбохозяйственного назначения применяется комплекс очистных сооружений ЭКО-Р производства ООО «ЭКОЛАЙН» (г.Тольятти). Общая технологическая схема состоит из трёх линий комплексов ЭКО-Р-167 производительностью 167 м³/сутки каждый.

Комплексы очистных сооружений (КОС) ЭКО-Р-167 предусматривают механическую, глубокую биологическую, физико-химическую очистку, доочистку на затопленных биофильтрах, обеззараживание ультрафиолетовым облучением.

КОС ЭКО-Р-167 изготавливаются на основе емкостей из стеклопластика в соответствии с ТУ 4859-001-48117609-06.

Эффективность работы КОС ЭКО-Р определяется Санитарно-эпидемиологическим заключением №63.СЦ.04.485.П.013866.11.07 от 27.11.2007г.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СООРУЖЕНИЙ (на примере одной линии)

1. Блок механической очистки
 - сородерживающая корзина
 - тангенциальная песколовка
2. Распределительная камера
3. Биореактор -1
 - усреднитель
 - первичный отстойник 1 ступень
4. Биореактор -2
 - первичный отстойник 2 ступень
 - стабилизатор осадка -1
 - денитрификатор двухсекционный
 - аэротенк 1 ступень
 - аэротенк 2 ступень
5. Биореактор -3
 - стабилизатор -2
 - нитрификатор
 - вторичный отстойник

- третичный отстойник
- блок доочистки
- 6. Насосная станция сточных вод
- 7. Воздуходувная станция
- воздуходувки - 4 шт.
- блок УФО
- установка обезвоживания осадка

Хозяйственно-бытовые сточные воды от абонентов по отдельной системе канализации поступают в приемный блок механической очистки, с сорозадерживающей корзиной и тангенциальной песколовкой.

Сорозадерживающая корзина служит для задержания крупных отбросов, которые могут вызвать нарушения в работе насосного оборудования, эрлифтов, засорить полимерную загрузку и т. д. Металлический каркас корзины выполнен из уголков с ребрами жесткости из прутьев. Каркас обтянут металлической сеткой с размером ячеек 6 мм. По мере наполнения корзина опорожняется. Опорожнение осуществляется вручную: подтягивая цепь, корзина перемещается вверх по направляющим ползьям. Задержанные отбросы выгружаются в специальный контейнер.

Далее стоки поступают в тангенциальную песколовку. Здесь энергия потока преобразуется в вихревое движение воды, в поле центробежных сил которого происходит отделение тяжелых минеральных примесей (песок, стекло и т. д.). Благодаря водоворотному движению частички песка отмываются от налипших на ней органических веществ. Таким образом, осадок в песколовке имеет высокую зольность и как следствие меньше подвержен загниванию. Под действием силы тяжести частицы песка спускаются по стенкам песколовки в песочный бункер. Бункер является одновременно корпусом для двух песколовок. Песок из бункера откачивается ассенизационной машиной.

После общей предварительной механической очистки стоки через распределительную камеру равномерно распределяются между тремя параллельно работающими линиями (ЭКО-Р-167). В составе каждой линии:

- Усреднитель
- Первичный отстойник
- Блок биологической очистки первой ступени
- Блок биологической очистки второй ступени
- Насосной станции чистой воды

Общими для трех линий являются распределительная камера, насосная станция очищенной воды.

Усреднители служат для выравнивания расхода и концентрации стока. В усреднителях ЭКО-Р-167 смонтированы пара погружных насосов, которые работают поочередно. Работа насосов автоматизирована. Поплавковые датчики уровня определяют три режима работы насоса:

- Защита от сухого хода
- Включение насоса
- Аварийный режим (подача звукового сигнала на диспетчерский пункт)

С целью взмучивания осадка в систему перфорированных трубопроводов, уложенную по дну усреднителя, периодически подается воздух.

Насосы подают стоки в распределительную камеру, после которой стоки в самотечном режиме равномерно распределяются между тремя линиями. Взвешенные вещества, выпавшие в осадок, собираются в конусной части отстойника. Сырой осадок периодически перекачивается эрлифтами в аэробный стабилизатор осадка. Рекомендуемая периодичность выгрузки осадка - 1 раз в сутки.

Осветленные стоки направляются в ББО первой ступени. В ББО в отдельные отсеки выделены следующие сооружения:

- Первичный отстойник второй ступени
- Денитрификатор
- Аэротенк двухступенчатый
- Аэробный стабилизатор

В аэротенке происходит биологическая очистка сточных вод путём окисления и сорбции загрязняющих веществ биоценозом активного ила в присутствии достаточного количества кислорода. Воздух для насыщения иловой смеси кислородом и для поддержания её во взвешенном состоянии нагнетается воздуходувками. Система мелкопузырчатой аэрации повышает процент использования кислорода активным илом и обеспечивает необходимое перемешивание.

Основная часть активной биомассы находится в воде во взвешенном состоянии, а частично прикреплена к инертной полимерной загрузке производства «ТехВодПолимер».

Бионаселение активного ила образует сложный биоценоз, представленный бактериями, простейшими, грибами, водорослями и некоторыми многоклеточными организмами, такими как коловратки, черви, личинки насекомых.

Основную роль в процессах окисления органических веществ играют бактерии. Благодаря биополимерному гелю, выделяемому бактериями, активный ил обладает флокуляционными свойствами. Флокулы активного ила имеют размер 1-4 мм и обладают развитой поверхностью, что обуславливает его высокую адсорбционную способность: уже через несколько минут контакта его со сточной водой основная масса загрязнений оказывается сорбированной на поверхности хлопьев активного ила. На этом свойстве ила основана работа регенератора. Активный ил обладает высокой гидролизной активностью, гидролитические экзоферменты располагаются на поверхности клеток. Благодаря действию экзоферментов на поверхности клетки образуется сложный комплекс исходных веществ, ферментов и продуктов ферментативного гидролиза. Последние переносятся внутрь клетки, где и происходит их окисление. Окисление идёт до образования простых веществ – углекислого газа и воды с образованием биомассы. Вновь синтезируемая биомасса или прирост ила удаляется из системы для последующей обработки.

Конструктивно аэротенк представляет собой реактор идеального перемешивания, где поступающая на очистку сточная вода смешивается со всем объёмом активного ила.

Подача воздуха в систему аэрации и на эрлифты осуществляется от компрессоров Becker DT 4.40K, 3 рабочих + 1 резервная

Процессы окисления органических веществ и азота аммонийного в ББО первой ступени разделены и происходят соответственно в аэротенке и нитрификаторе соответственно. Данное технологическое решение основано на положении, согласно которому окисление азота аммония начинается после завершения биохимического окисления углеродсодержащих органических загрязнений. Конструктивно эти сооружения не отличаются. Нитрификация возможна при высоком возрасте активного ила, который напрямую зависит от количества биомассы, выводимой из системы. С этой же целью в нитрификаторе устанавливается блок полимерной загрузки «ТехВодПолимер». Под нитрификацией понимается биологическое превращение азота аммонийного сначала в нитриты, а затем в нитраты.

Флокуляционные свойства активного ила делают возможным разделение иловой смеси посредством гравитационного отстаивания во вторичном отстойнике. Осевший ил перекачивается эрлифтом в денитрификатор. Степень рециркуляции активного ила уточняется в процессе эксплуатации. Избыточный активный ил направляется в аэробный стабилизатор.

Стабилизация заключается в продолжительной аэрации ила (5 суток) в результате чего он минерализуется, уменьшается в объёме, повышаются его влагоотдающие свойства. Глубоко стабилизированный ил почти не подвержен загниванию.

При дозе ила более 3 г/л начинаются проблемы с разделением иловой смеси во вторичном отстойнике. Для поддержания необходимой дозы ила избыточная биомасса периодически должна выводиться из системы через аэробный стабилизатор.

Для оперативного определения дозы ила измеряется его объёмная доза. Объёмная доза измеряется в мл/л и равна объёму ила, занимаемого им в литре иловой смеси после 20 минут статического отстаивания. При иловом индексе 100 (норма) доза ила по сухому веществу равна объёмной дозе деленная на 100.

Биологическая очистка второй ступени ББО представлена нитрификатором, двумя последовательно установленными вторичными отстойниками, аэробным стабилизатором, затопленными биофильтрами. Ил, осевший во вторичном отстойнике первой ступени, возвращается в нитрификатор. В третичный отстойник подаётся реагент для осаждения фосфатов. Фосфаты в сточной воде присутствуют в растворённой форме ортофосфатов. Для перевода его в нерастворимую форму в третичный отстойник подаётся коагулянт - Аква-Лурат, в результате чего растворённые фосфаты связываются в сложные нерастворимые комплексы, выпадающие в осадок.

Система аэротенк - вторичный отстойник позволяет достичь показателей очистки по взвешенным веществам и БПК 15 мг/л. Взвешенные вещества представлены мелкими хлопками ила, выносимыми из вторичного отстойника. БПК частично образуют взвешенные вещества (хлопки ила), а также растворимая трудно окисляемая органика. Задачу доокисления сложной органики задержания мелких взвешенных частиц выполняет затопленный биофильтр. Биопленка, развивающаяся на поверхности полимерной загрузки, сорбирует и окисляет на себе оставшиеся загрязнения. По мере необходимости загрузка встряхивается воздухом, оторвавшаяся биопленка перекачивается эрлифтами в аэробный стабилизатор.

Обеззараживание воды происходит под воздействием лучей ультрафиолетового спектра при дозе облучения 42 мДж/см². Действие ультрафиолета оказывает разрушающее воздействие на ДНК клетки. В процессе работы поверхность лампы может обрастать водорослями, вследствие чего уменьшается интенсивность излучения, поэтому периодически лампы подвергаются химической промывке слабым раствором щавелевой или муравьиной кислоты. Промывочная вода не представляет угрозы для сооружений биологической очистки и сбрасывается в голову сооружений.

Далее очищенная и обеззараженная вода направляется по коллектору на выпуск №1 далее в водоток и на сброс в р. Гвоздянка.

В результате очистки сточных вод образуется три типа осадка:

Минеральный осадок

Сырой осадок

Избыточная биомасса

Смесь сырого осадка подаётся на мешковый обезвоживатель осадка, рабочим элементом которого является гидрофобный мешок. Гидрофобные мешки закрепляются на установке сбора и обезвоживания осадка сточных вод выполненной из нержавеющей стали, предусмотренной с целью рационального распределения осадка и дополнительной регулировкой при помощи поворотных дисковых затворов. Цикл наполнения, обезвоживания и пополнения контролируется вручную. Перед обезвоживанием осадок сточных вод смешивается с флокулянтom приготовленного с помощью станции приготовления флокулянта. По истечении нескольких дней работы, в зависимости от вида осадка, содержания воды в нем уменьшается на 85-80%. Например если осадок содержит 1% с.м.осадка (99% содержания жидкости) одной установкой сбора и обезвоживания осадка сточных вод (6 фильтровальных мешков) можно обезвоживать до 10 м³ осадка/сутки. Завершение первой фазы обезвоживания происходит через 10-24 часа. Далее гидрофобные мешки, содержащие около 10 кг. с.м.осадка и 50-55 кг. воды

закрываются, перевозятся специальной тележкой и складываются на открытом воздухе. 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%). Гидрофобные мешки с обезвоженным осадком одновременно являются удобной тарой для легкой и быстрой погрузки на любое транспортное средство.

Для улучшения влагоотдающих свойств осадка в него добавляется флокулянт на основе полиакриламида. Рабочий раствор готовится из гранулированного флокулянта. Концентрация рабочего раствора флокулянта – 0,05-0,2%. Для растворения реагента используется вода из системы водоснабжения или очищенная вода на выходе из очистных сооружений. Растворный бак оборудован электромешалкой. Постоянное перемешивание обеспечивает эффективное растворение флокулянта и предотвращает рабочий раствор от расслоения.

Фугат, образующийся в процессе обезвоживания осадка, значительно загрязнен органикой и поэтому направляется в голову сооружений на очистку.

Обезвоженный и подсушенный осадок вывозится за территорию очистных сооружений по договору со специализированной организацией.

Учет объема сброса сточных вод определяется водомерным узлом марка счетчика стоков - ВЗЛЕТ ИВК-102п, № 1401340.

Тип оголовка водовыпуска береговой незатопленный водовыпуск

Качество воды контролируется по договору № 122/1051 от «14» июня 2016г. испытательной лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» в г. Подольск, Домодедово, Климовск, Ленинском, Подольском районах. Аттестат аккредитации Федеральной службы по аккредитации №РОСС RU.001.510646 от 27.11.13г. - до 27.11.18г.

Генеральный директор



Бачевский С.Н.