

"Утверждаю"

Заместитель Главы Администрации  
городского округа Электросталь  
Борисов Алексей Юрьевич



(подпись, печать)

**Протокол общественных обсуждений по объекту государственной экологической экспертизы**

**АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЭЛЕКТРОСТАЛЬ  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Место проведения:** 144003, Московская область, г. Электросталь, ул. Мира, д.5, актовый зал Администрации городского округа Электросталь Московской области.

**13 августа 2019 года**

**«Выполнение проектно-изыскательных работ по реконструкции очистных сооружений в городском округе Электросталь Московской области мощностью 60 тыс. куб. м/сут.»**

№ \_\_\_\_\_

**Общие сведения о проекте, представленном на публичные обсуждения:**

**Территория разработки:**

144007, Московская область, городской округ Электросталь, ул. Автомобильная, территория существующих очистных сооружений.

**Сроки разработки:**

2019 год

**Организация-заказчик (наименование, юридический адрес, телефон, адрес электронной почты):**

Управление городского жилищного и коммунального хозяйства Администрации городского округа Электросталь Московской области, 144003, Московская область, г. Электросталь, ул. Мира, д. 5, тел. +7 496 571-98-31, elstal@mosreg.ru

**Организация-разработчик (наименование, юридический адрес, телефон, адрес электронной почты):**

Акционерное общество «Группа компаний «ЕКС», 150001, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Большая Федоровская, д. 63, пом. 1-6,8,9, +7 (495)004-50-44, office@aoeks.ru.

**Сроки проведения общественных обсуждений:**

11.07.2019-13.08.2019

**Формы оповещения:**

1. Публикация в газете «Молва» от 11-17.07.2019, стр. 15. Общественные обсуждения.
2. Публикация в газете «Транспорт России» от 08-14.07.2019, стр. 10. Общественные обсуждения.
3. Публикация в газете «Подмосковье сегодня» от 10.07.2019, стр. 6. Извещение

## **Участники общественных обсуждений:**

*Председатель общественных обсуждений:*

Борисов Алексей Юрьевич - Заместитель Главы Администрации городского округа Электросталь

*Секретарь и ведущий общественных обсуждений:*

Никульшина Инна Германовна - Заместитель начальника управления городского жилищного и коммунального хозяйства Администрации городского округа Электросталь Московской области (УГЖКХ)

*Члены президиума, представители государственного заказчика, разработчиков проектной документации и представитель общественности:*

1. Борисов Алексей Юрьевич - Заместитель Главы Администрации городского округа Электросталь
2. Никульшина Инна Германовна - Заместитель начальника управления городского жилищного и коммунального хозяйства Администрации городского округа Электросталь Московской области (УГЖКХ)
3. Глаголева Анна Сергеевна- эксперт в сфере водоснабжения и водоотведения
4. Герасименко Елена Григорьевна- эколог АО «ГК «ЕКС»
5. Турутина Алена Валерьевна- технолог АО «ГК «ЕКС»
6. Сорокина Алла Викторовна –руководитель проекта АО «ГК «ЕКС» .

Число участников общественных обсуждений – 23 человека.

*Председатель общественных обсуждений Борисов Алексей Юрьевич выступил со вступительным словом:*

«Добрый день! Уважаемые участники общественных обсуждений! Сегодня проводятся общественные обсуждения по проекту: «Выполнение проектно-изыскательных работ по реконструкции очистных сооружений в городском округе Электросталь Московской области мощностью 60 тыс. куб. м/сут.», расположенному по адресу: 144007, Московская область, городской округ Электросталь, ул. Автомобильная.

Сегодня я, Заместитель Главы Администрации городского округа Электросталь, представляю Администрацию городского округа Электросталь с целью проконтролировать соблюдение регламента организации и проведения общественных обсуждений. В последующем данная проектная документация в соответствии с порядком, установленным 174-ФЗ, поступит на государственную экологическую экспертизу, и независимые эксперты дадут свое заключение в установленном порядке.»

Председатель общественных обсуждений Борисов Алексей Юрьевич передал слово секретарю и ведущему общественных обсуждений Никульшиной Инне Германовне.

*Секретарь общественных обсуждений Никульшина Инна Германовна представила членов президиума:*

1. Борисов Алексей Юрьевич - Заместитель Главы Администрации городского округа Электросталь
2. Никульшина Инна Германовна - Заместитель начальника управления городского жилищного и коммунального хозяйства Администрации городского округа Электросталь Московской области (УГЖКХ)
3. Глаголева Анна Сергеевна- эксперт в сфере водоснабжения и водоотведения

А также выступающих докладчиков общественного обсуждения:

Сорокина Алла Викторовна – руководитель проекта АО «ГК «ЕКС»  
Герасименко Елена Григорьевна- эколог АО «ГК «ЕКС»  
Турутина Алена Валерьевна- технолог АО «ГК «ЕКС».

*Секретарь объявил, что присутствуют другие представители государственного заказчика, разработчиков проектной документации и представители общественности.*

Гуров Никита Владимирович- представитель общественности

*Секретарь объявил регламент проведения общественных обсуждений:*

1. Время основного доклада – не более 25 минут.
2. Время на ответы на вопросы, поступившие от граждан и организаций в письменном виде в период с 11.07.2019-13.08.2019 – не более 15 минут на все вопросы.
3. Время на ответы и обсуждения по вопросам и замечаниям, полученным при регистрации участников общественных обсуждений и из зала по проектно-сметной документации– не более 3 мин.
4. Вопросы и замечания из зала принимаются в президиум в письменном виде на листах записи предложений и замечаний по обсуждаемому проекту, выдаваемых при регистрации участников обсуждений. Вопросы принимаются вовремя и после основного доклада, до начала ответов на вопросы.
5. Работу обсуждений закончить без перерыва по мере рассмотрения вопросов обсуждений.
6. Общее время проведения общественных обсуждений не более 60 минут.

Секретарь общественных обсуждений огласил, что основной целью их проведения является ознакомление граждан с оценкой воздействия проекта реконструкции на окружающую среду, прогноз возможных последствий и рисков для окружающей среды, а также формированию рекомендаций по предупреждению или снижению негативных воздействий в результате намечаемой деятельности.

Также секретарь и ведущий общественных обсуждений Никульшина Инна Германовна объявила, что по итогам обсуждений будет составлен протокол, в котором будут отражены вопросы общественности и ответы на них. Общественные обсуждения возглавляет Комиссия, задача которой контролировать проведение общественных обсуждений, следить за соблюдением прав участников общественных обсуждений, за соблюдением регламента, а также члены Комиссии в конце проведения обсуждений подписывают Протокол общественных обсуждений.

*Секретарь и ведущий общественных обсуждений объявила общественные обсуждения открытыми.*

***Со вступительной речью выступил Борисов Алексей Юрьевич - Заместитель Главы Администрации городского округа Электросталь:***

«В начале всех выступлений хочу сказать несколько слов о важности этого проекта. На сегодняшний день существует государственная программа, в рамках которой будет выполнено достижение показателей качества очищенной сточной воды до нормативных требований.

Реконструкция очистных сооружений г. Электросталь попадает в федеральную программу «Сохранение и предотвращение загрязнения реки Волги».

Цель федеральной программы - сохранение крупнейшей реки Европы посредством сокращения сброса в Волгу загрязненных сточных вод. Объем сбросов будет уменьшен по крайней мере в девять раз. Таким образом, удастся сохранить биологическое разнообразие водоема и сбросить ЭКО систему реки Волги.

Ежегодно в Волгу сбрасывается свыше 5,5 кубических километров загрязненных сточных вод, но нормативная очистка проводится лишь в отношении 10% стоков.

Для улучшения экологического состояния реки Волги и её притоков проектом реконструкции существующих очистных сооружений предусмотрено решение ключевых задач по снижению антропогенного воздействия и сокращению сброса загрязнённых сточных вод, ликвидации объектов накопленного экологического вреда окружающей среде, представляющих экологическую угрозу водным объектам Волжского бассейна.

Существующие в г. Электросталь очистные канализационные очистные сооружения очищают только 40% хозяйственно-бытовых стоков, остальные стоки поступают на очистных сооружения Павловского Посада. Их транспортировка осуществляется посредством канализационного коллектора Ø1000 – 1500 мм, который в настоящий момент находится в плачевном состоянии, так как эксплуатируется с 1972 года. Пропускная способность его с каждым годом снижается, на всей протяженности коллектора стенки трубопровода подвержены коррозии, что влечет за собой образование провалов. Учитывая тот факт, что транспортировка стоков осуществляется по одной нитке, проведение работ капитального характера на данном объекте крайне затруднительно, так как невозможно остановить процесс транспортировки.

На уровне Министерства жилищно-коммунального хозяйства Московской области было принято решение отказаться от эксплуатации данного коллектора и в рамках проекта «Сохранение и предотвращение загрязнения реки Волги», разработанного Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации, провести реконструкцию существующих очистных сооружений с доведением производительности до 60 тыс. куб. м/сут.

***Несколько слов о проекте скажет Сорокина Алла Викторовна, руководитель проекта АО «ГК «ЕКС»***

«Несколько слов о существующем положении дел. Канализационные очистные сооружения г. Электросталь введены в эксплуатацию в 1966 году.

Местонахождение земельных участков, на которых расположены реконструируемые очистные сооружения канализации: 144007, Московская область, городской округ Электросталь, ул. Автомобильная, территория существующих очистных сооружений.

Проектная производительность существующих сооружений составляет 30 000 м<sup>3</sup>/сут. Фактический максимальный суточный расход сточных вод, в том числе и ливневых, поступающих на очистные сооружения канализации – 40 000 м<sup>3</sup>/сут.

Возможность расширения площадки отсутствует.

Очистные сооружения обслуживают только часть города, основная часть сточных вод сбрасывается на межрайонные очистные сооружения г.о. Павловский Посад.

Сброс сточных вод осуществляется в реку Вохонка через реку Марьинка.

В состав КОС входят следующие сооружения: канализационная насосная станция с механизированными решетками и дробилками, песколовки, отстойники, аэротенки, контактные резервуары, илоуплотнители, иловая насосная станция, воздуходувная станция, метантенки, иловые площадки.

На рассматриваемых земельных участках имеются существующие здания, сооружения и внутриплощадочные сети.

Объекты строительства располагаются в пределах земельных участков площадки.

Цель реконструкции – в первую очередь увеличение производительности, улучшение общей экологической обстановки в районе очистных сооружений и внедрение современных технологий очистки сточной воды, благодаря которым будут достигнуты необходимые качественные показатели очищенной сточной воды.

Коротко остановимся на принципиальной схеме очистки сточных вод на очистных сооружениях в городском округе Электросталь Московской области.

Реконструкция очистных сооружений выполняется с выделением этапов без остановки процесса очистки на существующих очистных сооружениях в пределах действующих сооружений. Работы по реконструкции сооружений будут производиться без ухудшения показателей качества очищенной воды на существующих очистных сооружениях.

На первом этапе на незастроенной территории предусмотрено строительство станции очистки бытовых сточных вод производительностью 30000 м<sup>3</sup>/сут, выполненной в виде единого блока, который состоит из производственного здания и линий технологических емкостей. Проектом предусмотрено перекрытие всех емкостных сооружений и каналов с устройством системы сбора и очистки вентвыбросов.

Кроме того, предусматривается реконструкция существующей главной насосной станции с заменой технологического оборудования.

В блочной станции для выполнения требований к сбросу сточных вод приняты следующие ступени очистки:

- механическая очистка на решетках и песколовках;
  - биологическая очистка в аэротенках и во вторичных отстойниках;
  - глубокая и тонкая доочистка на фильтрах;
  - обеззараживание методом ультрафиолетового облучения.
- На втором этапе реконструкции очистных сооружений на месте демонтируемых зданий и сооружений предусматривается строительство второго блока очистных сооружений производительностью 30 000 м<sup>3</sup>/сут. аналогичного первому блоку.

Предлагаемая схема очистки сточных вод – экологически чистая, с использованием минимального количества реагентов. Применение данной технологии исключает загрязнение окружающей среды неочищенными сточными водами и образующимся в процессе очистки осадком.

*Далее о принципиальной схеме очистки сточных вод расскажет Турутина Алена Валерьевна, технолог АО «ГК «ЕКС»*

Очистка сточных вод осуществляется по следующей схеме.

Бытовые сточные воды подаются на площадку очистных сооружений по самотечным и напорным коллекторам в главную насосную станцию (ГНС).

Из ГНС поток сточных вод поступает в блочную станцию на комбинированную установку механической очистки заводского изготовления, на решетку-песколовку. Сточные воды поступают на механизированную барабанную решетку тонкой очистки с прозором 6 мм. Отходы, задержанные на барабанной решётке промываются и прессуются.

За решёткой следует горизонтальная аэрируемая песколовка, где осаждаются тяжёлые минеральные частицы. Осажденный песок горизонтальным шнеком транспортируется в специальный приямок, а оттуда удаляется наклонным шнековым транспортером в контейнеры на вывоз.

Выгрузка отбросов осуществляется по закрытому желобу в герметичные контейнеры.

После механической очистки сточные воды направляются на биологическую очистку, которая включает в себя следующие сооружения:

- усреднитель-денитрификатор (2 шт.);
- аэротенк с аноксидной и аэробной зонами (4 параллельно работающие линии);
- вторичный вертикальный отстойник с тонкослойными модулями.

На стадии биологической очистки реализована технология LBR (Laminar Biological Reactor) — ламинарный биореактор, которая относится к способам биологической очистки сточных вод свободноплавающим активным илом, при котором качественная очистка достигается за счет создания равномерно распределённой (ламинарной) технологической нагрузки в течение суток на все сооружения.

Применение технологии LBR определяется необходимостью совершенствования классической технологии биологической очистки сточных вод в условиях неравномерности их исходного состава и расхода.

Проектом предусматривается четыре технологические линии биологической очистки сточных вод, производительностью 7500 м<sup>3</sup>/сут, с учетом концентрации и режима поступления исходных сточных вод.

Сточная вода после механической очистки и рециркулируемый активный ил подаются в усреднитель-денитрификатор, где в аноксидных условиях протекает процесс денитрификации. Из усреднителя-денитрификатора смесь активного ила с исходной сточной водой погружными насосами подается в аноксидную зону аэротенка, в которой происходит процесс денитрификации нитратов, поступающих с потоком внутренней рециркуляции. Перемешивание объема усреднителя-денитрификатора и аноксидной зоны осуществляется механическим способом посредством погружных мешалок.

Далее иловая смесь поступает в нитрификатор. В данном сооружении происходит процесс доокисления органических веществ и окисления аммонийного азота. Перемешивание иловой смеси и поддержание заданных параметров кислородного режима, осуществляется пневматической системой аэрации, состоящей из мелкопузырчатых аэраторов. Воздух в систему аэрации нагнетается воздуходувками.

Далее иловая смесь из зоны аэрации аэротенка-нитрификатора в самотечном режиме поступает в вертикальный вторичный отстойник, где происходит её разделение, на возвратный ил и осветленную воду. В отстойнике установлена система илоотделения, которая состоит из тонкослойных модулей, оборудованных системой регенерации воздухом.

Возвратный активный ил возвращается в аноксидную зону погружными насосными агрегатами, образуя внутренний (из конца аэротенка) и наружный (из вторичного отстойника) рециркуляционные контуры блока биологической очистки. Избыточный активный ил из наружного контура рециркуляции подается на дальнейшую обработку.

Тонкослойные вторичные отстойники обеспечивают наиболее благоприятные условия для эффективного разделения иловой смеси в ламинарном режиме за счёт создания одинаковых гидравлических характеристик во всем объёме сооружения. Тонкослойные модули позволяют увеличить коэффициент использования отстойника и, следовательно, обеспечить ту же производительность при меньших габаритах.

Уменьшение времени отстаивания предотвращает нежелательную денитрификацию в отстойнике и вынос взвешенных веществ с осветлённой водой. Использование взвешенного слоя ила, в котором как в контактной среде интенсифицируется хлопьеобразование, позволяет получать очищенную воду с содержанием взвешенных

веществ на выходе менее 10 мг/л, таким образом сокращаются эксплуатационные затраты за счет снижения нагрузки на фильтры доочистки.

Биологически очищенная и осветленная сточная вода после вторичных отстойников в самотечном режиме отводится в блок доочистки сточных вод кассетного типа, в котором осуществляется глубокая доочистка очищенных сточных вод от взвешенных веществ.

Отвод загрязненных промывных вод предусматривается погружными насосами в усреднитель-денитрификатор, для последующей очистки совместно с поступающими бытовыми сточными водами.

Вода после блока глубокой доочистки поступает в резервуар очищенной воды и далее погружными насосами подается на автоматические станции тонкой очистки сточных вод. В качестве автоматической станции фильтрации предусматриваются дисковые программируемые самопромывные фильтры тонкостью фильтрации 100 мкм.

Удаление остаточного фосфора в очищенной воде для достижения концентраций фосфора фосфатов 0,2 мг/л предусмотрено реагентным методом.

Проектными решениями предусматривается возможность ввода коагулянта в следующие точки:

- в начало каждой линии биологической очистки;
- в очищаемую сточную воду перед фильтрами доочистки.

В соответствии с требованиями технического задания на проектирование предусматривается обеззараживание очищенных сточных вод на установках ультрафиолетового обеззараживания (УФО).

При выборе метода обеззараживания очищенных сточных вод учитывалась гигиеническая надежность бактерицидного и вирулицидного эффекта, обеспечение эпидемической безопасности при отведении обеззараженных сточных вод в водные объекты, используемые для хозяйственно-питьевого, культурно-бытового и рыбохозяйственного водопользования, эксплуатационная целесообразность.

Предусмотренные установки УФО приняты в соответствии с качеством очищенных сточных вод. Доза УФ облучения составит 40 мДж/см<sup>2</sup>, что соответствует требованиям МУ 2.1.5.732-99 (не менее 30 мДж/см<sup>2</sup>).

Обеспечение контроля надежности УФО сточных вод достигается приборами контроля, которые входят в состав установки.

Очищенные и обеззараженные сточные воды по существующему выпуску направляются в реку Вохонка через реку Марьинка.

Далее рассмотрим схему обработки осадков.

Избыточный активный ил (влажностью 99,2 %) вторичных отстойников подается в илоуплотнители осадка, из которых уплотненный избыточный активный ил винтовыми насосами перекачивается на шнековые дегидраторы для обезвоживания. Для улучшения влагоотдачи перед дегидраторами в трубопровод вводится раствор флокулянта, который приготавливают и дозируют с помощью специального оборудования.

Обезвоженный ил (влажностью 80 %) подается в теплообменники где нагревается до 70 °С (для пастеризации) и далее направляется в накопительные бункеры. Объем бункеров рассчитан на прием обезвоженного осадка в течение 12 часов. По мере накопления осадок выгружается из бункера в спецавтотранспорт и вывозится за пределы станции для дальнейшей утилизации. Образующийся фугат отводится в усреднитель-денитрификатор.

В процессе очистки сточных вод образуются отходы, которые подлежат утилизации.

Отбросы и песок накапливаются в контейнерах и вывозятся в места утилизации с помощью автомобильного транспорта. Все оборудование и установки для механической

очистки расположены в одном здании, что упрощает систему контроля выгрузки и отбросов; персонал не имеет прямого контакта со сточной водой, отбросами, песком. Установки и накопительные контейнеры полностью герметичны. В блочной станции предусматривается вентиляция, с устройством системы сбора и очистки вентвыбросов.

После ввода в работу первого блока очистных сооружений предусматривается вывод из эксплуатации и демонтаж существующих очистных сооружений.

На втором этапе реконструкции очистных сооружений на месте демонтируемых зданий и сооружений предусматривается строительство второго блока очистных сооружений производительностью 30 000 м<sup>3</sup>/сут. аналогичного первому блоку.

Кроме этого, на площадке очистных сооружений предусматривается строительство вспомогательных зданий и сооружений:

- КПП;
- административно-бытовой корпус с лабораторией;
- канализационная насосная станция;
- насосная станция технического водоснабжения и пожаротушения
- аккумулирующий резервуар дождевых вод;
- очистные сооружения дождевых вод.
- и др.

Административно-бытовой корпус предусматривается для размещения обслуживающего персонала, размещения лаборатории, санитарных и вспомогательных помещений.

Канализационная насосная станция предусматривается для сбора бытовых вод с площадки КОС и отведения их в «голову» сооружений.

Для обеспечения пожаротушения и технического водоснабжения на площадке очистных сооружений предусматривается насосная станция технического водоснабжения и пожаротушения. Резервуары насосной станции запроектированы с учетом обеспечения противопожарных нужд площадки в течении трех часов и потребностей в технической воде.

Заполнение резервуаров предусматривается очищенной водой после установки ультрафиолетового обеззараживания. При расходе воды из резервуара предусматривается одновременное его пополнение. В машинном зале насосной станции предусмотрены две группы насосов, одна группа обеспечивает пожаротушение, вторая – техническое водоснабжение площадки.

Дождевые сточные воды с территории очистных сооружений собираются системой внутриплощадочной канализации и направляются в аккумулирующий резервуар дождевых вод.

Поверхностные сточные воды с площадки проектирования подвергается очистке в полном объеме на комплексной установке, объединяющей в одном блоке три ступени очистки.

Комплексная система очистки представляет собой цилиндрическую полимерную емкость. Внутренние перегородки изделия выполнены из стеклопластика и делят объем емкости на три отсека: пескоуловитель, маслобензоотделитель и блок угольной доочистки.

Система очистки работает в самотечном режиме.

Отсек пескоуловителя предназначен для улавливания в поступающих дождевых водах взвешенных частиц и их накопления. Взвешенные вещества под действием собственного веса оседают на дно отсека и подлежат удалению при техническом обслуживании установки и вывозится спецтехникой на объект размещения отходов.

Отсек маслобензоотделителя предназначен для механической очистки поступающих дождевых вод от нефтепродуктов, чему способствует прохождение дождевых вод через систему коалесцентных модулей. Очистка осуществляется за счёт разности удельных плотностей воды и нефтезагрязнителей.

Коалесцентные модули представляют собой тонкослойные гофрированные ПВХ-пластины, которые благодаря своим свойствам притягивают частицы масла и отталкивают воду. Это свойство позволяет отделить эмульгированные нерастворенные нефтепродукты размером более 0,2 мм, в результате на поверхности образуется масляный слой. При техническом обслуживании установки он подлежит откачке и вывозится спецтехникой на объект размещения отходов. Использование коалесцентных модулей позволяет добиваться максимального контакта пластин модуля и очищаемой воды. Это способствует более интенсивному укрупнению частиц нефтепродуктов. За счёт собственной вибрации, возникающей при протекании воды, коалесцентные модули самоочищаются.

Тонкая очистка от нефтепродуктов достигается применением микрофильтра на выходе из отсека маслобензоотделителя. Микрофильтр представляет собой лист ретикулированного пенополиуретана, который обеспечивает глубокую фильтрацию воды от крупных и средних частиц, не создавая при этом сопротивление потоку.

Отсек блока угольной доочистки (сорбционный блок) служит для дополнительной тонкой двухступенчатой очистки дождевых вод.

В качестве первой ступени очистки используется активированный уголь.

Второй ступенью очистки является природный цеолит фракции от 3 до 5 мм, и далее ультрафиолетовое обеззараживание. Применяемое сочетание сорбирующих материалов позволяет обеспечить степень очистки дождевых вод по биологическим и физико-химическим показателям до требуемых концентраций.

Часть очищенных дождевых вод используются для полива зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий проездов очистных сооружений. Остальные, совместно с очищенными сточными водами, по существующему выпуску направляются в реку Волхонка через реку Марьянка.

Для улучшения экологической ситуации на площадке предусматривается перекрытие всех емкостных сооружений с устройством системы сбора и очистки вентвыбросов на установках газоочистки.

***Об экологической ситуации до и после реконструкции расскажет Герасименко Елена Григорьевна, эколог АО «ГК «ЕКС»***

«Добрый день! Уважаемые участники общественных обсуждений, предлагается рассмотреть проект реконструкции очистных сооружений с экологической точки зрения.

Очистные сооружения введены в эксплуатацию в 1966 году. Прошло более 50 лет. Естественно, что за этот период времени и оборудование изнашивается (степень износа около 80 %) и технология очистки устарела. Несмотря на то, что сооружения работают по схеме полной механической и биологической очистки сточных вод износ сооружений не позволяет эксплуатировать в полной мере все оборудование. Очищенные сточные воды не соответствуют НДС по концентрациям ХПК (химическое потребление кислорода), аммонийного азота, азота нитратов, азота нитритов и фосфатов.

В состав городских очистных сооружений входят:

- приемный резервуар- 1 шт.;
- решетки МГ - 9Т - 2 шт. (одна - рабочая, одна - резервная);
- песколовки с круговым движением воды тульского типа - 2 шт.;
- первичные вертикальные отстойники - 3шт.;

- четырехсекционные аэротенки - 3шт.;
- вторичные вертикальные отстойники - 6шт.;
- горизонтальные контактные резервуары - 4шт.;
- илоуплотнители - 2шт.;
- метантенки - 3шт.;
- песковые площадки;
- иловые площадки;
- комплекс дозирования автоматизированного серии АСДГН - 1 шт.

Хочется сразу отметить, что сооружения размещены по всей площадке предприятия, сооружения имеют значительное количество открытых поверхностей, выделяющих загрязняющие и дурнопахнущие вещества. На предприятии отсутствует газоочистное оборудование.

Самые грязные места выделяющие значительное количество дурнопахнущих веществ: ГКНС (первые стоки), первичные отстойники, механическая очистка стоков, вторичные отстойники, аэротенки, далее очищенная вода выделяет значительно меньшее количество дурнопахнущих веществ.

По данным инвентаризации источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух общее количество выбрасываемых загрязняющих веществ составляет:

По площадке очистных сооружений по адресу: г. Электросталь, ул. Автомобильная, д. 8: **82,6255351 т/год;**

По иловой площадке, Загородный проезд: **40,4224 т/год.**

На основании СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» табл. 7.1.2 нормативный размер санитарно-защитной зоны для сооружений для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловых площадок при мощности очистных сооружений от 5 до 50 тыс. м<sup>3</sup>/сутки - 400 м. Нормативная санитарно-защитная зона не выдержана.

**Проектные решения.** Проектом предлагается реконструкция КОС с увеличением производительности до 60 тыс.м<sup>3</sup>/сут. Для этого строится два блока очистных сооружений (станция МВ-30) производительностью по 30 тыс.м<sup>3</sup>/сутки каждый. Оба блока оснащены одинаково.

Станция МВ-30 — это комплекс канализационных очистных сооружений, предназначенный для приема и глубокой очистки хозяйственно-бытовых сточных вод от населенных пунктов. Номинальная производительность станции составляет 30000 м<sup>3</sup>/сут. Станция МВ-30 конструктивно выполнена в виде единого блока.

В комплекс очистных сооружений входят:

- Усреднитель: железобетонный подземный резервуар с технологическим оборудованием, перекрытый сверху плитой.

- Здание технологического оборудования: каркасное производственное здание, в котором размещается отделение механической очистки, отделение обезвоживания и пастеризации осадка, отделение воздуходувной и обеззараживания, реагентное хозяйство и склад. Здание размещается на перекрытии заглубленного резервуара (усреднителя). Здание оборудовано системами освещения, отопления, вентиляции и оснащено газоочистными установками.

- Технологические емкости: железобетонный полузаглубленный резервуар, который разделён с помощью перегородок на аэротенк-денитрификатор, аэротенк-нитрификатор, вторичный отстойник, фильтр доочистки, илоуплотнитель, илонакопитель, резервуар

очищенных сточных вод. Линии технологических емкостей накрыты герметичными стеклопластиковыми щитами, что препятствует загрязнению окружающего воздуха и позволяет производить очистку воздушных выбросов.

Исключаются из эксплуатации песколовки, вертикальные первичные отстойники, аэротенки, вертикальные вторичные отстойники, илоуплотнители, метантенк, насосная станция уплотненного ила, производственное здание воздуходувок на общую площадь 6796 кв.м.

В настоящее время на очистных сооружениях внедряются технологии дезодорации газо-воздушных выбросов от сооружений канализации. Проведена промышленная апробация различных типов оборудования для газоочистки, в ходе которой проводился подбор оптимальных режимов его эксплуатации и мониторинг выбросов дурно-пахнущих веществ на источниках с установленным газоочистным оборудованием.

Индустриальная серия комплексов предназначена для удаления дурнопахнущих веществ (ДПВ) из вентиляционных выбросов на предприятиях коммунального хозяйства и промышленности.

Основой технологии удаления ДПВ в комплексах является фотосорбционно-каталитический метод. Очищаемый воздух обрабатывается ультрафиолетовым излучением с длинами волн 185 и 254 нм, что приводит к образованию активных окислительных центров, прежде всего: О, ОН<sup>·</sup>, О<sub>3</sub> и др. Процессы трансформации ДПВ идут в начале в объемной части фотореактора, затем воздух подается на сорбционно-каталитическую ступень, где недоокисленные компоненты адсорбируются и доокисляются в более медленных процессах активными частицами из газовой фазы. Такая комбинация методов и процессов позволяет обеспечить глубокую степень очистки при наличии широкого спектра ДПВ (сероводород, меркаптаны, аммиак, летучие органические соединения и др.). Принципиальная схема очистки воздуха предусматривается фотосорбционно-каталитическим методом. В зависимости от состава и концентрации ДПВ в очищаемом воздухе в комплексах используются одно- или двухстадийные схемы очистки.

По данным инструментально-лабораторного контроля, эффективность очистки от загрязняющих веществ при работе газоочистных установок " составила: по сероводороду - до 100%, по аммиаку - 78% и по меркаптанам - 83%.

Установка всего технологического оборудования в здании, перекрытие технологических емкостей с установкой газоочистного оборудования позволят сократить концентрации и количество загрязняющих веществ в атмосферном воздухе более 50%.

Предварительный анализ расчетов загрязнения атмосферного воздуха показал, что концентрации всех загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников загрязнения данного объекта, не будут превышать гигиенические нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 "Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест", что позволит сократить размер СЗЗ.

Согласно паспортным данным на станцию МВ-30 эквивалентный уровень шума на расстоянии 1м от сооружения (1-Амакс.)> ДБА будет не более 45 дБ.

В период строительства и эксплуатации предусмотрено проведение экологического мониторинга для своевременного принятия инженерно-технических решений, направленных на выработку оперативных и плановых мероприятий по обеспечению экологической безопасности, предотвращение отрицательного техногенного воздействия на

природную среду, использование ее благоприятных изменений, выявление соответствия реальных и прогнозных изменений природных компонентов.

## **Особенности применения технологических решений**

### **1. МЕХАНИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА**

#### **Комбинированная установка механической очистки стоков:**

- Высокая степень отделения отбросов, благодаря перфорации полотна 6 мм
- Отбросы и песок промываются (встроенный блок промывки отбросов), обезвоживаются, благодаря чему значительно сокращаются по весу и объему. Для временного размещения промытых и обезвоженных отбросов и песка предусмотрены передвижные металлические контейнеры емкостью 1,1 м<sup>3</sup> с герметичными крышками.

- В результате обработки образуется песок, который можно использовать в качестве вторсырья в дорожном строительстве и для рекультивации земель

- Максимальное сокращение ручного труда при эксплуатации

- Повышение гигиены процессов механической очистки

### **2. УСРЕДНЕНИЕ, БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА И ФИЛЬТРАЦИЯ**

Участок биологической очистки работает по технологии MLE (Modified Ludzack-Ettinger process) - модифицированная схема Людзак-Эттингера.

Данная схема работы аэротенка обладает следующими преимуществами:

- Глубокое удаление азота
- Умеренный объем сооружений
- Уменьшенное потребление кислорода
- Восстановление щелочности
- Хорошая осаждаемость ила
- Простой контроль

Сблокированное расположение технологических емкостей и производственного здания минимизирует занимаемую площадь и позволят избежать высоких затрат на строительство отдельных сооружений/резервуаров.

### **3. ТОНКАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ И ОБЕЗВОЖИВАНИЕ.**

- Высокая удельная мощность лампы при низкой потребляемой мощности установки, следовательно, меньшее количество ламп в установке, удобство эксплуатации, меньшие габаритные размеры установки

- Высокий срок службы лампы, на 60% больший, чем у ртутных (не менее 16 000 часов)

- Постоянная высокая мощность излучения в широком диапазоне температур от 4°C до 40°C

- Высокая экологичность установки, обусловленная отсутствием свободной ртути в конструкции лампы (утилизируется как бытовая люминесцентная лампа)

### **4. ОБРАБОТКА ОСАДКА.**

Избыточный активный ил (влажностью 99,2 %) отбирается из трубопровода внешнего рециркуляционного контура каждой линии очистки и подается в илоуплотнитель осадка, из которого уплотненный избыточный активный ил винтовыми насосами перекачивается на шнековые дегидраторы для обезвоживания. Для улучшения влагоотдачи перед дегидраторами в трубопровод вводится раствор флокулянта, который приготавливают и дозируют с помощью специального оборудования.

### **5. ВОЗДУХОДУВНАЯ СТАНЦИЯ.**

Для снижения уровня шума воздуходувки устанавливаются в шумозащитных кожухах, в отдельном отсеке.

После выступления представителей заказчика и проектной организации, секретарь объявила о переходе к заслушиванию вопросов и предложений от участников общественных обсуждений, поступивших в письменном виде в период с 11.07.2019-13.08.2019.

**Предложения и замечания участников публичных обсуждений по обсуждаемому проекту, поступившие:**

**- в период работы экспозиции по материалам проекта реконструкции очистных сооружений:**

*(Ф.И.О., вопрос, замечание, предложение):*

*Вопрос №1* (поступил 23.07.19 от Короткова Н.В.):

Будете ли Вы проводить озеленение ближайших территорий?

*Ответ №1*(Сорокина):

Все зеленые насаждения, которые будут повреждены или утрачены в связи с проведением реконструкции на очистных сооружениях, будут возмещены новыми газонами, посадкой новых деревьев и кустарников согласно нормативным требованиям. Проектом предусмотрено благоустройство территории.

*Вопрос №2* (поступил 29.07.19 от Ушакова И.В.):

Что будет с близлежащими дачными участками и с гаражами?

*Ответ №2* (Сорокина А.В.)

Реконструкция очистных сооружений предусматривается в существующих границах земельного участка очистных сооружений. Близлежащие дачные участки и гаражи сносить не предусматривается.

*Вопрос №3* (поступил 30.07.19 от Климова А. Н.):

Будут ли проводиться траншейные работы в жилом районе и подводиться дополнительные коллектора к очистным сооружениям? Будут ли в связи с этим вырубать деревья, перекапывать и перекрывать дороги и т.д.

*Ответ №3* (Сорокина А.В.):

Проектом не предусмотрено проведение дополнительных коллекторов, поэтому траншейные работы не предусмотрены за территорией очистных сооружений. Что касается зеленых насаждений на территории очистных сооружений будут предусматриваться компенсирующие мероприятия. Все зеленые насаждения, которые будут повреждены или утрачены, будут возмещены посадкой новых деревьев и кустарников согласно нормативным требованиям. Будут рассмотрены мероприятия по минимизации перекрытия участков дорог, а также повреждения дорожных покрытий. Проектом предусмотрено комплексное благоустройство территории земельного участка очистных сооружений.

*Вопрос №4* (поступил 01.08.19 от Симоянова Андрея Анатольевича)

Не разобьют ли строительные машины дороги?

*Ответ №4* (Сорокина А.В.)

При повреждении существующего покрытия, дороги будут отремонтированы.

*Вопрос №5*(поступил 06.08.19 от Мачневой Натальи Петровны):

Не загрязните ли вы отходами, отбросами, строительным мусором наши дороги и ближайшие территории?

*Ответ №5* (Сорокина А.В.)

Вывоз строительного мусора и отходов предусматривается на согласованные места размещения и захоронения данного вида отходов. Близлежащие территории загрязняться не будут.

*Вопрос №6* (поступил 09.08.19 от Тарасовой Евгении Владимировны):

Как повлияет стройка на развязку дорог-изменится ли прокладка дорог?

*Ответ №6* (Сорокина А.В.)

Реконструкция очистных сооружений не повлияет на развязку дорог. При повреждении существующего покрытия подъездных дорог к площадке очистных сооружений, дороги будут отремонтированы.

**- во время проведения собрания участников публичных обсуждений:**

*(Ф.И.О., замечание, предложение)*

1. *Вопрос №1: (Гуров Никита Владимирович)*

*Почему не прокладывается новый коллектор поверх существующего?*

Ответ: Охранная зона существующего коллектора, а также сам коллектор проходил по территории существующей жилой застройки и исторически сложившихся СНТ, поэтому нет возможности проложить вторую ветку коллектора, рядом с существующим.

2. *Вопрос №2: (Артамонова Александра Михайловна)*

*Не появится ли огромное количество крыс в процессе реконструкции?*

*Ответ №2*

*На существующих очистных сооружениях отсутствуют различного рода вредители. Крысы размножаются в благоприятных условиях при наличии достаточной кормовой базы, основой которой может послужить бытовой мусор. Образование бытового мусора отсутствует на очистных сооружениях, а также не появится в процессе производства строительно-монтажных работ в виду отсутствия строительного бытового городка.*

***Ведущий общественных обсуждений Никульшина Инна Германовна преступила к подведению итогов общественных обсуждений:***

«Повестка общественных обсуждений исчерпана, и цели общественных обсуждений достигнуты. До всех присутствующих доведена информация об общих проектных решениях, включая материалы по оценке воздействия на окружающую среду объекта государственной экологической экспертизы «Выполнение проектно-изыскательных работ по реконструкции очистных сооружений в городском округе Электросталь Московской области мощностью 60 тыс. куб. м/сут.», расположенных на земельных участках, по адресу: 144007, Московская область, городской округ Электросталь, ул. Автомобильная, территория существующих очистных сооружений. Процедура информирования общественности и других заинтересованных лиц проведена в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации.

Так как у участников общественных обсуждений более не осталось вопросов, замечаний и предложений, ведущий общественных обсуждений Никульшина Инна Германовна объявила общественные обсуждения в формате общественных слушаний по объекту государственной экологической экспертизы «Выполнение проектно-изыскательных работ по реконструкции очистных сооружений в городском округе Электросталь Московской области мощностью 60 тыс. куб. м/сут.», расположенных на земельных участках, по адресу: 144007, Московская область, городской округ Электросталь, ул. Автомобильная, территория существующих очистных сооружений состоявшимися и оконченными.

Ведущий общественных обсуждений Никульшина Инна Германовна сообщила, что основные замечания общественных обсуждений, вопросы и ответы на них, будут внесены в окончательную редакцию протокола общественных обсуждений, а также учтены при составлении итоговых материалов для государственной экологической экспертизы.

Протокол проведения общественных обсуждений оформляется не позднее 7 дней после окончания общественных обсуждений. Любой участник общественных обсуждений вправе ознакомиться с протоколом общественных обсуждений. Место размещения протокола общественных обсуждений будет по адресу: 144003, Московская область, г. Электросталь, ул. Мира, д. 5., кабинет 114

**Председательствующий объявил общественные обсуждения состоявшимися и поблагодарил всех присутствующих за проделанную работу и участие.**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Общественные обсуждения (в формате общественных слушаний) по обсуждению материалов оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду по объекту государственной экологической экспертизы: «Выполнение проектно-изыскательных работ по реконструкции очистных сооружений в городском округе Электросталь Московской области мощностью 60 тыс. куб. м/сут.» считать состоявшимися.

Подписи членов представителей органов местного самоуправления, граждан, общественных организаций(объединений), заказчика:

Борисов Алексей Юрьевич -

Никульшина Инна Германовна -

Гуров Никита Владимирович -

Глаголева Анна Сергеевна -

Сорокина Алла Викторовна -

Герасименко Елена Григорьевна -

Турутина Алена Валерьевна -