

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
СОДЕЙСТВИЯ ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
«НЕЗАВИСИМЫЙ ИНСТИТУТ ОБЩЕСТВЕННОЙ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И АУДИТА»

ОБЩЕСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

УТВЕРЖДАЮ

Президент Межрегиональной
общественной организации содействия
охране окружающей среды
«Независимый институт общественной
экологической экспертизы и аудита»



Е.И. Уриновский

«26» апреля 2018 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии общественной экологической экспертизы
проектной документации «Завод по термическому обезвреживанию
твердых коммунальных отходов мощностью 700000 тонн ТКО в год
(Россия, Московская область)»

г. Москва

«26» апреля 2018 г.

Экспертная комиссия общественной экологической экспертизы в соответствии с распоряжением Межрегиональной общественной организации содействия охране окружающей среды «Независимый институт общественной экологической экспертизы и аудита» (МОО «НИОЭКА») от 29.03.2018 г. № 33-Э в составе:

руководителя экспертной комиссии – Галицкой И.В., заведующей лабораторией гидрогеоэкологии Института геоэкологии им. Е.Н.Сергеева РАН, доктора геолого-минералогических наук;

ответственного секретаря экспертной комиссии – Бурлаковой О.С., вице-президента Межрегиональной общественной организации содействия охране окружающей среды «Независимый институт общественной экологической экспертизы и аудита»;

членов экспертной комиссии:

Парамонова С.Г., ведущего научного сотрудника ФГБУ «Институт глобального климата и экологии Росгидромета и РАН», кандидата географических наук;

Егорова Н.Н., заместителя директора Центра специальных военно-геологических работ (СВГР) ФГБУ «Гидроспецгеология», кандидата геолого-минералогических наук, Заслуженного геолога Российской Федерации;

Кузьмина В.В., главного инженера ООО «ИнжТехПром», кандидата технических наук;

Назыровой Р.И., заместителя руководителя НМЦ «Заповедное дело» ФГБУ «ВНИИ Экология» Минприроды России, кандидата географических наук;

Козача В.М., старшего научного сотрудника ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России (Федеральный центр науки и высоких технологий)»;

Тихоновой И.О., доцента кафедры промышленной экологии РХТУ им. Д.И.Менделеева, кандидата технических наук;

Зубрева Н.И., профессора кафедры «Техносферная безопасность» Российского университета (МИИТ), кандидата технических наук,

рассмотрела представленную на общественную экологическую экспертизу проектную документацию «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область)».

Заказчик проектной документации - ООО «Альтернативная Генерирующая Компания-1» (ООО «АГК-1»).

Генеральный проектировщик и разработчики документации - ЗАО «КОТЭС», ООО «Институт Проектирования, Экологии и Гигиены» (ООО «ИПЭиГ»), ООО «ТехНоватор».

Год разработки - 2018.

На общественную экологическую экспертизу представлены следующие материалы:

1. Проектная документация «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область)» в составе:

Раздел 1. Пояснительная записка:

- часть 1. Общие сведения;

- часть 2. Исходно-разрешительная документация;

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка;

Раздел 3 «Архитектурные решения»;

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения:

- часть 1. Пояснительная записка. Основные объекты строительства;

- часть 3. Графическая часть;

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:

- подраздел 1. Система электроснабжения: часть 1. Электроснабжение (книги 1-2); часть 2. СОТИАССО; часть 3. АИИС КУЭ;
- подраздел 2. Система водоснабжения;
- подраздел 3. Система водоотведения;
- подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;
- подраздел 5. Сети связи;
- подраздел 6. Система газоснабжения;
- подраздел 7. «Технологические решения»: часть 1. Теплотехнические решения (книги 1-2); часть 2. Воднохимические решения; часть 4. Автоматизированная система управления технологическими процессами (книги 1-2); часть 5. Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием; часть 6. Механизация ремонтных работ; часть 7. Технологические решения по общественным зданиям и помещениям;

Раздел 6 «Проект организации строительства»;

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды:

- часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации (книга 1. Пояснительная записка);
- часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства (книга 1. Пояснительная записка);

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;

Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;

Раздел. Оценка воздействия на окружающую среду:

- часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду: книга 1. Пояснительная записка, книга 2. Приложения (части 1-4);

Материалами изысканий в составе:

- Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям;
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям;
- Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий;
- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.

Общие сведения о проектируемом объекте и районе его размещения

Завод по термической переработке твердых коммунальных отходов (далее - ТКО) планируется к размещению согласно региональной программе и территориальной схеме обращения ТКО, разработанными для Московской

области, Постановлением Правительства Московской области от 22.12.2016 г. №984/47 «Об утверждении Территориальной схемы обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными, Московской области», для г. Москва - Постановление Правительства Москвы от 09.08.2016 г. №492-ПП «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами», согласно которым предусмотрено сокращение полигонного захоронения ТКО с применением всех основных методов обращения с ТКО, включая переработку во вторичное сырье, компостирование и термическую переработку.

Завод предназначен для обезвреживания ТКО г. Москва и Московской области. Термическому обезвреживанию подвергаются отходы IV и V классов опасности от собственной производственной деятельности и сторонних организаций.

Состав ТКО. Под коммунальным мусором, или ТКО в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 14.08.2013 г. №298 подразумеваются отходы, которые образуются в многоквартирных и индивидуальных жилых домах в результате потребления товаров (продукции) физическими лицами и включают также товары (продукцию), использованные физическими лицами в целях удовлетворения личных потребностей и утратившие свои потребительские свойства, так же отходы товаров (продукции) - отходы потребления, оставленные их собственником в месте накопления отходов или переданные в соответствии с договором или законодательством РФ оператору по обращению с отходами, либо брошенные или иным образом оставленные собственником с целью отказаться от права собственности на них.

Это остатки пищи, упаковки, стекло, пластик и другие отходы, по габаритам не превышающие 1,0 м. ТКО складировается в контейнеры для вывоза ТКО вместительностью 1,1-6,0 м³. Вывоз ТКО осуществляется специализированными организациями, у которых есть лицензия на деятельность по сбору и вывозу мусора. ТКО - это твердая неоднородная смесь различных компонентов, полученная в результате жизнедеятельности человека в бытовой среде, а также отходы товаров (продукции) утратившие свои потребительские свойства.

К основным характеристикам ТКО относятся:

- морфологический состав и плотность;
- теплотехнические характеристики, зольность и влажность отходов;
- агрохимические показатели.

Все эти характеристики необходимы для выбора метода обезвреживания и оценки ТКО в качестве вторичного сырья. У ТКО, как у любых других отходов существует свой физический и химический состав, имеющий примерно четкую выраженную структуру и классификацию. Морфологический состав ТКО: пищевые отходы, бумага (картон), древесина, металлы (черные, цветные), текстиль, кости, стекло, кожа, резина, камни, штукатурка, полимерные

материалы (пластмасса), отсев (менее 15,0 мм) (смет с территории (земля, песок, камни). В составе ТКО постоянно увеличивается содержание бумаги, пластмасс, фольги, различного рода банок, полиэтиленовых пленок и других упаковок. Существуют сезонные изменения ТКО, когда их состав (имеется ввиду во время сбора ТКО) меняется в зависимости от времени года.

Мощности проектируемого Завода позволят термически обезвреживать ежегодно 700 000 т ТКО, вырабатывать электроэнергии не менее 70 МВт. Принятая технология обезвреживания ТКО - сжигание на колосниковой решетке.

В качестве основного оборудования при строительстве Завода принято следующее оборудование: котел паровой с колосниковой решеткой - 3 ед.; паровая турбина типа К - 1 ед.; генератор паровой турбины - 1 ед.; конденсатор; трехступенчатая система газоочистки.

Проектными решениями предусматриваются три параллельные линии технологического процесса термического обезвреживания отходов. Котлы рассчитаны на удельную теплоту сгорания топлива 9100 кДж/кг. При поступлении ТКО с теплотой сгорания ниже 6000 кДж/кг в работу будут включаться вспомогательные горелки газового топлива. В качестве вспомогательного топлива предусмотрен природный газ. Расход природного газа на один котел составит 4560 $\text{м}^3/\text{час}$, на три котла - 13680 $\text{м}^3/\text{час}$.

Основными производственными объектами и сооружениями проектируемого Завода являются:

- главный корпус;
- отделение шлакоудаления;
- участок хранения и транспортировки золы.

Титульный список проектируемых зданий и сооружений по объекту:

- главный корпус в составе: зона разгрузки отходов (отвальный пролет); бункер отходов (приемный); котельное отделение; отделение очистки дымовых газов; турбинное отделение; ВПУ со складом реагентов и баковым хозяйством, электротехнические помещения (этажерка электроустройств); инженерно-бытовой блок;

- участок хранения и транспортировки золы;
- воздушно-конденсационная установка (ВКУ);
- дымовая труба с газоходами;
- воздушный теплообменник замкнутого контура охлаждения;
- открытая установка трансформаторов (пристанционный узел);
- открытое распределительное устройство (ОРУ);
- бак аварийного слива трансформаторного масла;
- бак аварийного слива турбинного масла;
- эстакада технологических трубопроводов;
- склад баллонов газа;
- газорегуляторный пункт блочный (ГРПБ);

- насосная станция противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- резервуары питьевой воды;
- резервуары противопожарного запаса воды;
- установка подготовки хозяйственно-питьевой воды;
- комплекс ОЧС дождевых стоков;
- комплекс ОЧС бытовых стоков;
- комплекс ОЧС нефтесодержащих стоков;
- главная проходная;
- стоянка личного транспорта на 22 машино-места;
- весовая с грузовой проходной;
- стоянка грузовых контейнеров;
- установка обнаружения радиоактивного излучения;
- ограждение;
- стоянка автотранспорта, не прошедшего входной контроль;
- канализационная насосная станция бытовых стоков;
- насосная станция нефтесодержащих стоков.

Компоновочные решения генерального плана выполнены на основе соблюдения норм технологического единства санитарных и противопожарных норм и правил проектирования.

Доставка отходов на Завод предусмотрена специальным автотранспортом (мусоровозами) на основании договоров между транспортной компанией и перегрузочными станциями или операторами перевозчиками отходов.

Доставка ТКО будет осуществляться в течение 10 часов с двумя пиками около 13:00 и 17:00, переработка осуществляется круглосуточно. До 80% массы отходов (500 тыс.т) планируется доставлять мультилифтами (грузоподъемностью до 20 т), остальное - собирающими мусоровозами грузоподъемностью от 5 до 10 т (в среднем - 7,5 т).

Земельный участок, предусмотренный под размещение Завода, расположен на территории Наро-Фоминского городского округа Московской области в юго-западном направлении от д.Могутово на участке с кадастровым номером 50:26:0130521:5. Площадь участка составляет 161 820 м². В настоящее время проводится процедура межевания земельного участка 50:26:0130521:5 с выделением двух участков: отдельно под промышленную площадку Завода, отдельно под линейный объект инфраструктуры. Оба участка будут располагаться в границах существующего землеотвода. Площадь земельного участка в границах ограждения - 121 745 м², в т.ч. площадь застройки (в границе участка строительства) - 25 285 м². Коэффициент застройки - 20,8%.

По своему целевому назначению земли участка отнесены к категории «земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения», вид разрешенного использования «специальная деятельность». Земельный участок

с кадастровым номером 50:26:0130521:5 на правах договора аренды №19074-Z от 14.07.2017 г. с Министерством имущественных отношений Московской области принадлежит ООО «АГК-1». Кадастровая выписка о земельном участке от 01.06.2017 г. №МО-17/ЗВ-2534143, градостроительный план земельного участка RU50524000-MSK006247 от 10.10.2017 г. и договор аренды от 14.07.2017 г. №19074-Z приведены в составе материалов.

В соответствии с генеральным планом городского поселения Наро-Фоминск Наро-Фоминского муниципального района Московской области, утвержденным Решением Совета депутатов Наро-Фоминского городского поселения от 20.04.2017 г. №10/101, земельный участок, предназначенный для размещения Завода, находится в территориальной зоне «СП-2» - «Зона объектов обращения с отходами». В настоящее время участок предполагаемого строительства представляет собой открытую местность, свободную от застройки, без ограждения и мест неорганизованного складирования отходов. Строительство Завода не затрагивает интересы сторонних землепользователей и землевладельцев, изъятие новых земельных ресурсов не требуется.

Участок проектирования расположен на следующем удалении от соседних поселений:

- в северо-восточном направлении - на расстоянии 3075 м расположена территория г.Москва (поселение Киевский Троицкого округа Москвы);
- в юго-восточном направлении - на расстоянии 7555 м расположена территория бывшего сельского поселения Атепцевское Наро-Фоминского муниципального района Московской области;
- в юго-западном направлении - на расстоянии 640 м расположена территория бывшего сельского поселения Атепцевское Наро-Фоминского муниципального района Московской области;
- в западном направлении - на расстоянии 1650 м расположена территория ЗАТО городской округ Молодежный;
- в северо-западном на расстоянии 13500 м расположена территория бывшего сельского поселения Ташировское Наро-Фоминского муниципального района Московской области.

Согласно карте функциональных зон городского поселения Наро-Фоминск, площадка размещения Завода граничит со всех сторон с территорией, отнесенной к функциональной зоне «Р-3» - «зона лесов».

По отношению к земельному участку, на котором планируется размещение Завода, селитебные территории расположены следующим образом:

- в северо-восточном направлении на расстоянии 1,12 км расположена территория СПК «Юность-98»;
- на расстоянии 1,35 км - СНТ «Ветераны войны»;
- на расстоянии 2,11 км - жилая зона д.Могутово;
- в восточном направлении на расстоянии 1,11 км - территория СНТ «Могутово»;

- в юго-восточном направлении на расстоянии 3,20 км расположена территория СПК «Темп»;
- на расстоянии 3,24 км - СНТ «Нара»;
- на расстоянии 2,39 км - СНТ «Зеленый клин»;
- в юго-западном направлении на расстоянии 4,15 км расположена территория жилой застройки ЗАТО городской округ Молодежный;
- в западном направлении на расстоянии 0,97 км расположена территория СНТ «Движенец»; в северо-западном направлении на расстоянии 1,25 км расположена территория жилой застройки д.Савеловка.

Согласно данным генерального плана городского поселения Наро-Фоминск расстояние до границы СНТ (зона дачного хозяйства, садоводства и огородничества «СХ-2») составляет 970 м. Согласно данным Росреестра расстояние от границы промышленной площадки до ближайшего земельного участка с разрешенным видом использования «для ведения садоводства» составляет 975 м.

Расстояние от границы земельного участка, на котором планируется размещение Завода, до границы населенного пункта (границы зоны жилой застройки) д.Савеловка (зона застройки индивидуальными и блокированными жилыми домами «Ж-2») по данным генерального плана городского поселения Наро-Фоминск составляет 1250 м. Согласно данным Росреестра, расстояние от границы промышленной площадки до ближайшего земельного участка с разрешенным видом использования «для строительства и обслуживания жилого дома» составляет 1265 м.

Завод относится к объекту I класса с ориентировочной санитарно-защитной зоной (далее - СЗЗ) 1000 м в соответствии с классификацией по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (далее – СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) (п.7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг», п.п.7. Мусоросжигательные, мусоросортировочные и мусороперерабатывающие объекты мощностью от 40 тыс.т/год).

В материалах представлен перечень отходов, планируемых к обезвреживанию на МСЗ: все виды отходов подтипа отходов «Отходы коммунальные твердые», код 7 31 000 00 00 0, а также другие отходы типа отходов «Отходы коммунальные, подобные коммунальным на производстве, отходы при предоставлении услуг населению», код 7 30 000 00 00 0 (в случае, если в наименовании подтипа отходов или группы отходов указано, что отходы относятся к ТКО), согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, (утвержденному приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. №242). Перечень составлен на основании разъяснений Росприроднадзора от 06.12.2017 г. №АА-10-01-36/26733.

Перечень отходов, поступающих на Завод для обезвреживания:

Код отхода по ФККО	Наименование отхода
7 30 000 00 00 0	Отходы коммунальные, подобные коммунальным на производстве и при предоставлении услуг населению
7 31 000 00 00 0	Отходы коммунальные твердые
7 31 100 00 00 0	Отходы из жилищ
7 31 110 00 00 0	Отходы из жилищ при совместном сборе
7 31 110 01 72 4	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)
7 31 110 02 21 5	Отходы из жилищ крупногабаритные
7 31 120 00 00 0	Отходы из жилищ при раздельном сборе
7 31 200 00 00 0	Отходы от уборки территории городских и сельских поселений, относящиеся к твердым коммунальным отходам
7 31 200 01 72 4	Мусор и смет уличный
7 31 200 02 72 5	Мусор и смет от уборки парков, скверов, зон массового отдыха, набережных, пляжей и других объектов благоустройства
7 31 200 03 72 5	Отходы от уборки территорий кладбищ, колумбариев
7 31 205 11 72 4	Отходы от уборки прибордюрной зоны автомобильных дорог
7 31 210 00 00 0	Отходы от зимней уборки улиц
7 31 211 00 00 0	Отходы от снеготаяния с применением снегоплавильного оборудования
7 31 211 01 72 4	Отходы с решеток станции снеготаяния
7 31 211 11 39 4	Осадки очистки оборудования для снеготаяния с преимущественным содержанием диоксида кремния
7 31 211 61 20 4	Отходы снеготаяния с применением снегоплавильного оборудования, обезвоженные методом естественной сушки, малоопасные
7 31 211 62 20 5	Отходы снеготаяния с применением снегоплавильного оборудования, обезвоженные методом естественной сушки, практически неопасные
7 31 290 00 00 0	Прочие отходы от уборки территории городских и сельских поселений
7 31 300 00 00 0	Растительные отходы при уходе за газонами, цветниками, древесно-кустарниковыми посадками, <u>относящиеся к твердым коммунальным отходам</u>
7 31 300 01 20 5	Растительные отходы при уходе за газонами, цветниками
7 31 300 02 20 5	Растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками
7 31 900 00 00 0	Прочие твердые коммунальные отходы
7 33 000 00 00 0	Отходы потребления на производстве, <u>подобные коммунальным</u>
7 33 100 00 00 0	Мусор от офисных и бытовых помещений предприятий, организаций, относящийся к твердым коммунальным отходам
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
7 33 100 02 72 5	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный
7 33 151 01 72 4	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров
7 33 900 00 00 0	Прочие отходы потребления на производстве, подобные коммунальным
7 34 000 00 00 0	Отходы при предоставлении транспортных услуг населению

Код отхода по ФККО	Наименование отхода
7 34 100 00 00 0	Мусор и смет от уборки железнодорожных и автомобильных вокзалов, аэропортов, терминалов, портов, станций метро, относящийся к твердым коммунальным отходам
7 34 121 11 72 4	Отходы (мусор) от уборки пассажирских терминалов вокзалов, портов, аэропортов
7 34 131 11 71 5	Смет с территории железнодорожных вокзалов и перронов практически неопасный
7 34 200 00 00 0	Мусор и смет от уборки подвижного состава железнодорожного, автомобильного, воздушного, водного транспорта, относящийся к твердым коммунальным отходам
7 34 201 00 00 0	Мусор и смет от уборки подвижного состава железнодорожного транспорта (отходы очистки железнодорожных грузовых вагонов см. группу 9 22 100)
7 34 201 01 72 4	Отходы (мусор) от уборки пассажирских вагонов железнодорожного подвижного состава
7 34 202 00 00 0	Мусор и смет от уборки подвижного состава городского электрического транспорта
7 34 202 01 72 4	Отходы (мусор) от уборки электроподвижного состава метрополитена
7 34 202 21 72 4	Отходы (мусор) от уборки подвижного состава городского электрического транспорта
7 34 203 00 00 0	Мусор и смет от уборки подвижного состава автомобильного (автобусного) пассажирского транспорта
7 34 203 11 72 4	Отходы (мусор) от уборки подвижного состава автомобильного (автобусного) пассажирского транспорта
7 34 204 11 72 4	Мусор, смет и отходы бортового питания от уборки воздушных судов
7 34 205 11 72 4	Отходы (мусор) от уборки пассажирских судов
7 34 205 21 72 4	Особые судовые отходы
7 34 900 00 00 0	Прочие отходы при предоставлении транспортных услуг населению, относящиеся к твердым коммунальным отходам
7 34 951 11 72 4	Багаж невостребованный
7 35 000 00 00 0	Отходы при предоставлении услуг оптовой и розничной торговли, относящиеся к твердым коммунальным отходам
7 35 100 00 00 0	Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли
7 35 100 01 72 5	Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами
7 35 100 02 72 5	Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли промышленными товарами
7 36 200 00 00 0	Отходы (мусор) от уборки гостиниц, отелей и других мест временного проживания, относящиеся к твердым коммунальным отходам
7 36 210 01 72 4	Отходы (мусор) от уборки помещений гостиниц, отелей и других мест временного проживания несортированные
7 36 400 00 00 0	Отходы (мусор) от уборки помещений, организаций, оказывающих социальные услуги, относящиеся к твердым коммунальным отходам
7 36 411 11 72 5	Отходы (мусор) от уборки территории и помещений социально-реабилитационных учреждений

Код отхода по ФККО	Наименование отхода
7 36 400 00 00 0	Отходы (мусор) от уборки помещений, организаций, оказывающих социальные услуги, относящиеся к твердым коммунальным отходам
7 37 000 00 00 0	Отходы при предоставлении услуг в области образования, искусства, развлечений, отдыха и спорта, относящиеся к твердым коммунальным отходам
7 37 100 01 72 5	Отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений
7 37 100 02 72 5	Отходы (мусор) от уборки территории и помещений культурно-спортивных учреждений и зрелищных мероприятий
7 39 000 00 00 0	Отходы при предоставлении прочих видов услуг населению
7 39 311 01 72 5	Отходы (мусор) от уборки помещений нежилых религиозных зданий
7 39 400 00 00 0	Отходы при предоставлении услуг парикмахерскими, салонами красоты, соляриями, банями, саунами, относящиеся к твердым коммунальным отходам
7 39 410 00 00 0	Отходы (мусор) от уборки парикмахерских, салонов красоты, соляриев
7 39 410 01 72 4	Отходы (мусор) от уборки помещений парикмахерских, салонов красоты, соляриев
7 39 411 31 72 4	Отходы ватных дисков, палочек, салфеток с остатками косметических средств
7 39 413 11 29 5	Отходы волос
7 39 420 00 00 0	Отходы (мусор) от уборки бань, саун, прачечных
7 39 421 01 72 5	Отходы от уборки бань, саун
7 39 422 11 72 4	Отходы от уборки бань, саун, содержащие остатки моющих средств
7 40 000 00 00 0	Отходы деятельности по обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов
7 41 111 11 71 4	Отсев грохочения твердых коммунальных отходов при их сортировке
7 41 119 00 00 0	Остатки сортировки твердых коммунальных отходов, отнесенные к твердым коммунальным отходам
7 41 119 11 72 4	Остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе
7 41 119 12 72 5	Остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе практически неопасные
7 41 151 11 71 4	Отходы (остатки) сортировки отходов пластмасс, не пригодные для утилизации

Теплотехнические решения. Завод работает круглогодично в конденсационном режиме. Число часов использования установленной мощности - 7300 в год.

Основным топливом для паровых котлов являются ТКО.

На проектируемый Завод будут поступать отходы, прошедшие предварительную сортировку.

Доставка ТКО осуществляется автомобильным транспортом - закрытыми мусоровозами. Отходы выгружаются в крытый приемный бункер, расположенный в отвальном пролете. Крупногабаритные отходы, попавшие на

Завод, проходят стадию дробления в шредере. Далее, из приемного бункера отходы с помощью грейферного крана подаются в приемный бункер котлов.

Из приемного питающего бункера посредством гидравлических поршневых питателей измельченные ТКО направляются на сжигание на колосниковой решетке. Сжигание на решетке обеспечивает непрерывное горение и высокий уровень выгорания шлака. Просев колосниковой решетки падает в воронки и по желобам направляется на цепные конвейеры-увлажнители ниже. Цепной конвейер транспортирует просев колосниковой решетки к разгрузателю шлака.

В нижнем конце колосниковой решетки шлак падает через желоб в воду разгрузателя шлака и охлаждается. Водяной пар, который образуется при испарении в процессе сброса шлака, поднимается в камеру сжигания по желобу шлака. При помощи гидравлического поршня шлак разгрузателя перемещается на закрытый транспортер.

Под колосником имеется бункер шлака с заслонкой для сбора и сброса колосникового шлака. Желоба погружены под уровень воды внутри конвейера. Мокрый цепной конвейер охлаждает шлак колосника и транспортирует его в устройство удаления шлака. Из шлака магнитами отбираются полезные фракции (металлы). Охлажденный водой шлак (влажность 18%) конвейерами поступает в отделение шлакоудаления, расположенное на улице.

Образующиеся при сжигании ТКО газы поступают в паровой котел, где происходит выработка перегретого пара давлением 7,0 МПа и температурой 430°C. Пар направляется из котла на паротурбинный агрегат мощностью 70 МВт, который преобразует энергию пара в электричество.

Дымовые газы, образующиеся в результате горения, проходят три этапа очистки:

- 1-й этап очистки происходит непосредственно в котле от оксидов азота с применением впрыска 33% водного раствора карбамида в дымовой газ в радиационной зоне котла. В качестве несущей среды используется сжатый воздух;

- 2-й этап - в реакторе, позволяет избавиться от вторичных диоксинов, органических веществ, тяжелых металлов и кислотных составляющих с помощью активированного угля и гашеной извести;

- 3-й этап - в рукавном фильтре, очистка дымовых газов от золы, пыли и продуктов газоочистки.

Под фильтрами расположены приемные воронки, из которых зола ссыпается на систему цепных конвейеров и транспортируется к двум накопительным бункерам. Для достижения наилучшей производительности и минимального расхода реагентов твердые частицы из одного бункера вновь поступают в реактор, а из другого направляются пневматическим насосом в силосы золы.

Поскольку система газоочистки является одним из самых сложных узлов в технологической цепи термического обезвреживания ТКО, то существует

риск выхода оборудования из строя и выброса вредных веществ в атмосферу. Это предусмотрено поставщиком оборудования. На Заводе ведется мониторинг состава дымовых газов на всех ступенях газоочистки в реальном времени, поэтому в случае превышения установленных контрольных показателей персонал узнает об этом незамедлительно.

Эффективность очистки отходящих газов от ЗВ принята на основании данных фирмы-поставщика инжиниринговых услуг, и составляет (%): пыль - 99,9; HCl - 98,9; HF - 98,8; SO₂ - 85,4; NO_x - 36,8; Hg - 95,8; Cd+Pb - 99,4; сумма тяжелых металлов - 99,6; диоксины+фураны - 99,2. Максимальные концентрации ЗВ в отходящих газах после очистки составят (мг/нм³): пыль - 30; HCl - 60; HF - 4; SO₂ - 200; NO_x - 200; Hg - 0,05; оксид углерода - 100; Cd+Pb - 0,05; сумма тяжелых металлов - 0,5; диоксины+фураны - 0,1 нг/нм³.

После очистки дымовые газы, температура которых составляет порядка 135°C, удаляются через один из стволов трехствольной дымовой трубы высотой 98 м. В каждой дымовой трубе установлен газоанализатор, который постоянно контролирует содержание вредных веществ в отходящих газах.

Тепло дымовых газов используется для подогрева конденсата, чтобы увеличить энергоэффективность процесса.

Для обеспечения горения в котел поводится нагретый воздух и предусматривается рециркуляция дымовых газов. Подогрев первичного и вторичного воздуха осуществляется при помощи пара от коллектора пара низкого давления, коллектора пара среднего давления и насыщенного пара из барабана котла. Конденсат от подогревателей первичного и вторичного воздуха возвращается в цикл.

Вода из деаэратора с помощью питательных насосов подается в котел. Проходя через системы экономайзера, испарителя и перегревателя, преобразуется в перегретый пар. Пар подается к блоку стопорно-регулирующих клапанов паровой турбины. Из выхлопного патрубка турбины пар поступает в конденсатор с воздушным охлаждением. Конденсат от конденсатора поступает в деаэратор, замыкая пароводяной цикл.

Потери воды из цикла восполняются из баков запаса чистого конденсата насосами нормального и аварийного добавка химически обессоленной воды.

Вид топлива (основного и вспомогательного), используемого котлами, принят в соответствии с базовым проектом, разработанным Hitachi Zosen INOVA, на основании Задания на проектирование.

Котлы рассчитаны на рабочий диапазон теплотворной способности топлива от 6000 до 12000 кДж/кг. При поступлении твердых коммунальных отходов с теплотой сгорания ниже 7200 кДж/кг, в работу включаются комбинированные горелки, работающие на вспомогательном топливе.

Расчетный часовой расход ТКО на один котел составляет 30 т/ч.

Данные по низшей теплотворной способности топлива приняты по предоставленному Заказчиком в качестве исходных данных отчету о научно-исследовательской работе «Определение теплотехнических характеристик

твердых коммунальных отходов вывозимых ООО «МКМ-Логистика» с территории города Москвы расчетным методом. Расчеты по результатам весеннего определения морфологического состава. Договор №06/2014 от 14 апреля 2014 года».

Каждый котел дополнительно оснащен двумя горелками для сжигания вспомогательного топлива.

В качестве вспомогательного топлива предусматривается природный газ по ГОСТ 5542-2014.

Расход природного газа на одну технологическую линию (один котел с двумя горелками) составляет 4560 нм³/час, согласно данных базового проекта Hitachi Zosen INOVA (HZI/AGK-1/00412 Gas consumption). Максимальное часовое потребление природного газа, составляет 7612 нм³/час (в режиме одновременного пуска двух котлов и поддержания горения в одном котле при низкокалорийном топливе с учетом неравномерности во времени этих процессов).

Характеристика основного оборудования.

Реализация проекта строительства Завода предусматривает установку следующего основного оборудования:

- трех паровых котлов Е-95,2-7,0-430 паропроизводительностью 95 т/ч каждый с температурой острого пара на выходе 430°С, давлением 7,0 МПа;
- конденсационной паровой турбины с генератором с воздушным охлаждением электрической мощностью 70 МВт, Кп-77-6,8 со вспомогательными системами;
- воздушный конденсатор.

Параметры и характеристики основного оборудования завода определены на основании базового проекта, разработанного Hitachi Zosen INOVA.

Режим работы Завода - непрерывный, круглосуточный.

Организация строительства. Последовательность работ по строительству завода по термическому обезвреживанию ТКО, продолжительность работ и сроки окончания по основным и вспомогательным зданиям и сооружениям должны выполняться в соответствии с утвержденным календарным планом строительства.

Технология возведения основных зданий и сооружений строительства определена исходя из проектных, конструктивных и технологических решений.

Выбор основных строительных машин и механизмов, грузоподъемных механизмов выполнен, исходя из условий использования строительной техники, с учетом требуемых технических характеристик по производительности и других параметров, обеспечивающих выполнение полного цикла работ в установленные сроки.

При подготовке и организации строительного производства предусмотрено разделение объемов строительно-монтажных работ на работы подготовительного периода и основного периода, в составе которого

осуществляется производство строительно-монтажных работ по возведению основных и вспомогательных зданий и сооружений.

Строительно-монтажные работы, технология производства и технологическая последовательность выполнения работ должны выполняться в соответствии с проектами производства работ, строительными нормами и правилами, регламентирующими правила производства и приемки работ по соответствующим видам работ.

Современное состояние окружающей среды в районе расположения проектируемого объекта

Природно-климатические и метеорологические условия района строительства.

1.1.1 Климатические и метеорологические характеристики

Климат на территории Г.О. Наро-Фоминск - умеренно континентальный. Здесь отмечаются более низкие, чем в других районах Подмосковья, температуры воздуха зимой, значительная солнечная радиация и частое прохождение циклонов, которые, особенно в переходные сезоны, вызывают неустойчивую погоду. Холодный период сменяется теплым в первых числах апреля, когда морозы ослабевают. Однако иногда заморозки бывают и в конце мая. Лето - умеренно теплое. Средняя температура июля - около 18,0°C. Количество осадков за теплый период (апрель-октябрь) может достигать 450 мм при годовом количестве до 653 мм. Максимальная температура летом достигает +38,6°C, число часов солнечного сияния за сезон - около 750 (при годовом количестве 1600). Осень - довольно затяжная. Зима - умеренно холодная, устанавливается она во второй половине декабря и длится до четырех месяцев. Заморозки начинаются в начале октября и кончаются во второй половине мая. Самая низкая температура достигает минус 42 °C. Установление устойчивого снежного покрова наблюдается в конце ноября и сходит он в середине апреля. Весна короткая, с резкими колебаниями температуры.

Согласно Схематической карте климатического районирования, район строительства Завода относится к климатическому району ПВ.

Климатические параметры холодного периода года:

температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - минус 28,0°C;

температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченность $k > 0,92$ - минус 25,0°C;

абсолютная минимальная температура воздуха - минус 43,0°C;

средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - 5,4°C;

продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $< 8^\circ\text{C}$ - 205 сут.;

средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха $<8^{\circ}\text{C} - 2,2^{\circ}\text{C}$;

средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца - 83%;

преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - западное;

средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха $<8^{\circ}\text{C} - 2,0$ м/с.

Климатические параметры теплового периода года:

температура воздуха обеспеченностью 0,95 - $23,0^{\circ}\text{C}$;

температура воздуха обеспеченностью 0,98 - $26,0^{\circ}\text{C}$;

средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца - минус $23,5^{\circ}\text{C}$;

абсолютная максимальная температура воздуха - $38,0^{\circ}\text{C}$;

средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца - 205 сут.;

средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца - 73%;

преобладающее направление ветра за июнь-август - западное.

Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей (%): С – 10,0; СВ – 5,0; В – 9,0; ЮВ – 11,0; Ю – 20,0; ЮЗ – 163,0; З – 17,0; СЗ – 12,0; штиль – 10,0.

Инженерно-геологическая характеристика рассматриваемой территории.

Рельеф Наро-Фоминского района равнинный, местами полого увалистый и холмистый. Возвышенности чередуются с плоскими низменностями. Весь Наро-Фоминский район занят Окско-Москворецким междуречьем, представляющим собой моренную равнину, в основании которой лежат каменноугольные, юрские и меловые породы.

В геологическом строении территории изысканий, в пределах глубины бурения до 30,0 м, принимают участие современные биогенные отложения (bIV), среднечетвертичные отложения московской морены (gII ms) и среднечетвертичные отложения днепровской морены (gII dn), юрские отложения оксфордский ярус (J_3o), каменноугольные отложения московский ярус ($C_2 ks$).

Нормативная глубина сезонного промерзания в данном районе, согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», для суглинков должна приниматься равной 1,34 м. Остальные грунты залегают ниже глубины сезонного промерзания.

В пределах площадки изысканий выделяются 11 инженерно-геологических элементов (далее - ИГЭ):

- ИГЭ-1. Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые с прослоями тугопластичных, серовато-коричневые, ожелезненные, с прослоями песков пылеватых, влажных, с дресвой и щебнем;

- ИГЭ-2. Суглинки легкие песчанистые, полутвердые с прослоями тугопластичных, серовато-коричневые, ожелезненные, с прослоями песков пылеватых, влажных, с дресвой и щебнем;

- ИГЭ-3. Пески средней крупности, средней плотности, неоднородные, коричневые, влажные;

- ИГЭ-4. Суглинки легкие пылеватые, мягкопластичные с прослоями тугопластичных, серовато-коричневые, с прослоями песков пылеватых, влажных, с дресвой и щебнем;

- ИГЭ-5. Суглинки тяжелые песчанистые, полутвердые с прослоями твердых, буроватокоричневые, с прослоями песков пылеватых, влажных, с дресвой и щебнем;

- ИГЭ-6. Суглинки тяжелые песчанистые, полутвердые с прослоями тугопластичных, буровато-коричневые, с прослоями песков пылеватых, влажных, с дресвой и щебнем;

- ИГЭ-7. Пески мелкие, плотные, неоднородные, желтовато-серые, водонасыщенные;

- ИГЭ-8. Пески средней крупности, плотные, неоднородные, желтовато-серые, водонасыщенные;

- ИГЭ-9. Глины тяжелые твердые, черные, редкие включения гравия;

- ИГЭ-10. Мергели серые, с прослоями суглинка полутвердого и твердого, с гравием и валунами до 40%;

- ИГЭ-11. Щебенистые грунты известняков, средней прочности, слаботрещиноватые, светло-серые, заполнитель суглинка твердые, серые.

Согласно СП 11-105-97 (часть III) специфические грунты на исследованном участке не встречены.

По относительной деформации пучения согласно ГОСТ 25100-2011 (табл. Б.27) грунты в обводненном состоянии, слагающие с поверхности участок работ относятся:

- суглинки полутвердые (ИГЭ-1, 2, 5 и 6) - к слабопучинистым грунтам;

- пески средней крупности (ИГЭ-3) - к практически не пучинистым грунтам;

- суглинки мягкопластичные (ИГЭ-4) - к среднепучинистым грунтам.

Сейсмичность. Согласно картам общего сейсмического районирования ОСР-97 «Список населенных пунктов Российской Федерации, расположенных в сейсмических районах, с указанием расчетной сейсмической интенсивности в баллах шкал МСК-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности - А (10%), В (5%), С (1%) в течение 50 лет», район г. Москва по картам С (1%) оценивается в 6 баллов. Оценка сейсмичности приведена для средних грунтов для точечных объектов, то есть объектов, линейные размеры которых невелики (не более первых км), (СП 14.13330.2011).

По относительной деформации пучения согласно ГОСТ 25100-2011 (табл. Б.27) грунты в обводненном состоянии, слагающие с поверхности участок работ относятся:

- суглинки полутвердые (ИГЭ-1, 2, 5 и 6) - к слабопучинистым грунтам;
- пески средней крупности (ИГЭ-3) - к практически не пучинистым грунтам;
- суглинки мягкопластичные (ИГЭ-4) - к среднепучинистым грунтам.

Уровень загрязнения грунтов по санитарно-химическим показателям.

Пробы почвы с территории изысканий отобраны в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84 послойно с одиннадцати пробных площадок с глубин от 11,0 м до поверхности. Всего было отобрано 78 послойных объединенных проб почв объёмом 1,0 кг каждая. Для каждого слоя почв проводилось определение концентраций тяжелых металлов (ртути, цинка, меди, кадмия, свинца, никеля и мышьяка), бенз(а)пирена и нефтепродуктов.

Экспертная комиссия отмечает некорректность отнесения разреза до 11,0 м к почвам. Согласно результатам инженерно-геологических изысканий под почвами мощностью 0,20 м залегают суглинки московской и днепровской морен. В связи с этим в данном случае целесообразно употреблять термин «грунты» или точно определить привязку проб к почвам и подстилающим отложениям.

В исследованных пробах диапазон содержания тяжелых металлов составляет: ртути - от менее 0,005 до 0,069 мг/кг, цинка - от 8,2 до 54,4 мг/кг, меди - от 4,9 до 23,4 мг/кг, кадмия - от 0,011 до 0,194 мг/кг, свинца - от 1,6 до 12,9 мг/кг, никеля - от 4,9 до 36,8 мг/кг, мышьяка - от 1,1 до 22,8 мг/кг.

В исследованных образцах зафиксированы превышения ПДК (ОДК) тяжелых металлов: по содержанию мышьяка, в большинстве проб зафиксировано превышение ОДК для супесей и суглинков, в среднем, на 1,5-2,0 ОДК.

По значению сводного показателя Z_c - от менее 1 до 12 - грунты на всей территории изысканий относятся к категории «допустимая».

Содержание нефтепродуктов в исследованных образцах изменяется от менее 50 до 106 мг/кг.

Концентрация бенз(а)пирена в пробах находится менее 0,005 мг/кг. В исследованных образцах почв превышения ПДК не зафиксированы. По содержанию бенз(а)пирена грунты соответствуют категории «чистая».

Характеристика гидрогеологических условий и оценка качества подземных вод рассматриваемой территории.

В обводненной толще пород, распространенных на территории Московской области, по гидрогеодинамическим и гидрогеохимическим признакам выделяются две зоны: зона активного водообмена и зона затрудненного (или замедленного) водообмена.

Верхняя зона активного водообмена содержит преимущественно пресные воды с минерализацией (в естественном состоянии) до 1,0 г/л и характеризуется

активной связью с поверхностными водами и атмосферными осадками. Зона затрудненного водообмена характеризуется замедленным движением подземных вод, отсутствием связи с речной сетью и атмосферными явлениями. Минерализация этих вод увеличивается с глубиной от 1,5 г/л до 260 г/л.

Верхняя часть зоны активного водообмена в пределах Московской области представлена мезо-кайнозойскими (современными, четвертичными, меловыми, юрскими) и каменноугольными образованиями, слагающими систему в различной степени взаимосвязанных водоносных горизонтов и комплексов. По условиям водообмена эти водоносные горизонты и комплексы можно условно объединить в два гидрогеологических этажа, разделенных верхнеюрским водоупором. Верхний - мезо-кайнозойский гидрогеологический этаж сложен рыхлыми образованиями различного генезиса, нижний - каменноугольный этаж - сложен терригенно-карбонатными образованиями морского генезиса. Верхний этаж содержит, как правило, безнапорные грунтовые воды, нижний - в основном напорные подземные воды.

Верхний мезо-кайнозойский гидрогеологический этаж объединяет в своем составе водоносные горизонты и комплексы современных, четвертичных, меловых и верхнеюрских образований:

- современный аллювиальный водоносный горизонт (aIV);
- верхнечетвертичный аллювиальный водоносный горизонт (aIII);
- среднечетвертичный аллювиально-флювиогляциальный водоносный горизонт (a,fII);
- московский водно-ледниковый водоносный горизонт (f,lgIIms);
- московский ледниковый слабоводоносный горизонт (gIIms);
- донско-московский водно-ледниковый водоносный горизонт (f,lgIdns-IIms);
- донской ледниковый слабоводоносный горизонт (gIdns);
- сетуньско-донской водноледниковый водоносный горизонт (f,lgIst-dns);
- волжско-альбский водоносный комплекс (J₃v-K₁al);
- бат-келловейский слабоводоносный горизонт (J₂bt-k).

Питание гидрогеологических подразделений верхнего гидрогеологического этажа осуществляется за счет:

- инфильтрации атмосферных осадков;
- техногенных вод на застроенных территориях;
- инфильтрации и подпертой фильтрации из прудов и рек.

Разгрузка осуществляется в водотоки и водоемы, путем испарения, а также перетеканием в нижележащие водоносные горизонты каменноугольных отложений.

Каменноугольный гидрогеологический этаж представляет собой переслаивающуюся толщу водоносных и водоупорных горизонтов. Водовмещающими породами служат карбонатные породы, в основном это трещиноватые известняки и доломиты. В пределах Московской области осуществляется весьма активный отбор подземных вод для хозяйственно-

питьевого и технического водоснабжения из следующих водоносных подразделений карбона:

- гжельско-ассельский водоносный комплекс (C_3g-P_1a), включающий: кутузовско-ассельский водоносный горизонт (C_3kt-P_1a), турабьевский водоносный горизонт (C_3trb);

- касимовский водоносный комплекс (C_3ksm);

- подольско-мячковский водоносный горизонт ($C_2pd-m\check{c}$);

- каширский водоносный комплекс (C_2ks), включающий: лопасненский водоносный горизонт (C_2lp), нарский водоносный горизонт (C_2nr);

- алексинско-протвинский водоносный комплекс (C_1al-pr), включающий: протвинский водоносный горизонт (C_1pr), михайловско-тарусский водоносный горизонт (C_1mh-tr), алексинский водоносный горизонт (C_1al).

Все горизонты и комплексы, находящиеся выше нижней границы активного водообмена содержат пресные подземные воды. Положение этой границы, которая одновременно является и нижней границей распространения подземных вод с минерализацией менее 1,0 г/л, в толще каменноугольных отложений контролируется абсолютными отметками поверхности земли, а также глубиной вреза долин наиболее крупных рек. В Московской области эта граница располагается на глубине более 250 м.

Гидрогеологические условия участка проектирования на глубину бурения до 30,0 м характеризуются наличием одного горизонта напорных подземных вод, приуроченных к комплексу четвертичных отложений.

В период проведения буровых февраль 2018 г. подземные воды вскрыты на глубинах от 11,0 до 15,30 м. (абс. отм. 191,20-195,30 м). Пьезометрический уровень установился на глубинах от 5,50 до 10,70 м (абс. отм. 195,75-201,00 м). Величина напора составила от 0,90 до 9,80 м. Водовмещающими породами являются пески мелкие (ИГЭ-7) и средней крупности (ИГЭ-8). Верхним относительным водоупором являются ледниковые суглинки (ИГЭ-5 и ИГЭ-6), нижним относительным водоупором - как ледниковые суглинки (ИГЭ-5 и ИГЭ-6), так и юрские глины (ИГЭ-9) и каменноугольные мергели и щебенистые грунты (ИГЭ-11).

В неблагоприятные периоды года (в периоды дождей и снеготаяния) возможно появление грунтовых вод типа «верховодка» вблизи отметок дневной поверхности (абс. отм. 205,0-208,0 м). Питание подземных вод будет осуществляться за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Согласно «Справочника техника-геолога по инженерно-геологическим гидрогеологическим работам» (М.А.Солодухин, И.В.Архангельский), при ориентировочных подсчетах притока воды в котлованы коэффициент фильтрации рекомендуется принять для суглинков (ИГЭ-1, 2, 4, 5 и 6) - 0,001 м/сут.

Согласно лабораторным данным коэффициент фильтрации для песков равен:

- для песков средней крупности (ИГЭ-3) - 10,0 м/сут.;

- для песков мелких (ИГЭ-7) - 0,05 м/сут.;
- для песков средней крупности (ИГЭ-8) - 0,6 м/сут.

Участок работ относится к сезонно (ежегодно) подтопляемому в естественных условиях, поэтому следует предусмотреть защитные мероприятия от подтопления в соответствии с СП 116.13330.2012. Подтопление связано с небольшой амплитудой колебания уровня грунтовых вод.

Согласно СП 11-105-97 (часть II, приложение И), участок по критериям типизации территорий по подтопляемости относится к потенциально подтопляемому (районы П-Б1 и П- Б2 по условиям развития процесса).

Грунтовые воды в Московской области относятся к гидрокарбонатно-кальциево-магниевому типу с небольшим содержанием сульфатов и хлоридов. В формировании их солевого состава основную роль играет инфильтрация атмосферных осадков через почву. С этим связана повышенная концентрация в них солей железа и марганца. Кроме того, под влиянием загрязненного поверхностного стока в отдельных случаях зарегистрировано повышенное содержание кадмия, алюминия, свинца, мышьяка, никеля, хрома, кобальта, ванадия.

Вода по отношению к бетону марок W4, W6, W8 не является агрессивной, по отношению к свинцовой и оболочке алюминиевой кабеля грунтовые воды обладают высокой коррозионной агрессивностью.

Результаты исследования показали, что химический состав грунтовых вод не соответствует требованиям качества вод водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования по показателям: запах, цвет, азот аммонийный, железо общее.

Гидрологические условия территории намечаемой хозяйственной деятельности.

Территория проектирования относится к Окскому бассейновому округу, к речному бассейну р. Ока, подбассейну 09.01.01 «Бассейны притоков Оки до впадения р. Мокша».

Территория проектируемого Завода располагается вне границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

На территории проектирования отсутствуют поверхностные водные объекты, являющиеся частью речной сети. Основной водоток территории проектирования – руч. Ильма - протекает с западной и северной стороны участка строительства.

Минимальное расстояние до площадки завода до ручья - 950 м.

Ручей Ильма относится к речной сети р. Ока, к ее притокам третьего порядка, формирует свой сток на водосборной площади, охватывающей леса, сельскохозяйственные угодья, селитебные территории, является левым притоком р. Березовка, берет начало в лесном массиве и впадает в р. Березовка на 142 км от устья последней.

Длина ручья Ильма составляет около 13,0 км, водосборная площадь - 36,4 км².

Согласно письму Московско-Окского территориального управления Федерального агентства по рыболовству, р. Ильма относится ко второй категории водных объектов рыбохозяйственного значения - водный объект может быть использован для добычи (вылова) водных биоресурсов, не относящихся к особо ценным и ценным видам.

На участке от истока до расчетного створа р. Ильма имеет длину около 3,5 км, среднюю ширину русла - до 3,0 м, глубину - до 1,2 м, водосборную площадь - 19,8 км².

Прогнозируется подъем уровня воды в водоемах относительно зафиксированного в декабре 2017 года при заданной обеспеченности 25% на 1,5 м, при P=10% - на 1,75 м, при P=5% - на 1,8 м, при P=1% - на 2,0 м.

Высотное превышение территории размещения объектов проектирования над ручьями и р. Ильма колеблется от 3,0 до 5,0 м, что исключает их паводковое затопление.

Таким образом, с гидрологической точки зрения, площадка проектирования является благоприятной для строительства - неблагоприятные гидрологические процессы изысканиям не выявлены.

Результаты исследования качества воды показали, что химический состав р. Ильма в целом соответствует требованиям к качеству вод водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования по всем показателям, за исключением БПК₅ - 3,0 мгО₂/дм³ (ПДК - 2,0), содержанию нефтепродуктов - 0,14 мг/дм³ (ПДК - 0,05), железа общего - 0,46 мг/дм³ (ПДК - 0,3) и марганца - 0,44 мг/дм³ (ПДК - 0,1).

Современное состояние растительного покрова и животного мира района проектирования.

Характеристика растительности. Московская область находится в пределах лесной полосы (крайний юг таежной зоны, зоны хвойно-широколиственных и широколиственных лесов) и лесостепной зоны. Леса занимают свыше 40% территории региона; на западе и севере области облесенность превышает 80%. Существенная часть территории области входит в зону смешанных лесов. Среди коренных южнотаежных лесов нередко встречаются чистые ельники и сосняки. Центральная и западная части области заняты хвойно-широколиственными лесами. Коренные хвойно-широколиственные леса в Московской области не образуют сплошного пояса, наиболее полно сохранившись на Смоленско-Московской возвышенности, в особенности на склонах Клинско-Дмитровской гряды.

Лесные массивы в Наро-Фоминском районе занимают около 40% территории. В соответствии с приказом Минсельхоза России от 04.02.2009 г. №37 «Об утверждении перечня лесорастительных зон и лесных районов Российской Федерации» леса Наро-Фоминского лесничества отнесены к зоне хвойно-широколиственных лесов, району хвойно-широколиственных лесов европейской части Российской Федерации, по целевому назначению - к защитным лесам. Для этих лесов типичны ель, сосна, береза с примесью дуба,

клена, вяза и др. Значительная часть площади занята сельскохозяйственными угодьями. Ландшафт относится к категории природно-техногенного, возможность самовосстановления ограничена.

Согласно представленным данным на территории Наро-Фоминского района могут встречаться 26 видов растений, занесенных в Красную книгу Московской области, среди них многорядник Брауна, вероника седая, ветреницы дубравная и лесная, гвоздика пышная, гирчовник татарский, горечавка крестовидная, живокость высокая, козелец низкий, кокушник длиннорогий, ладьян трехраздельный, лапчатка белая, лунник оживающий, мытник Кауфмана, мякотница однолистная, норичник теневой, осока вздутоносая, печеночница благородная, подлесник европейский, скерда сибирская и тупокорневищная, хохлатки Маршалла и полая, чина черная, цинна широколистная, шалфей клейкий. Распространение этих видов частично или полностью совпадают с участком проектирования.

Согласно карте растительности Московской области территория проектирования находится на участке условно-коренного типа биогеоценоза - елового леса с липой, с зеленчуковыми, дубравными, таежными видами трав и неморальными зелеными мхами. На данном участке коренная порода - ель, сменяется березой.

В границах проектирования несколько лет назад была проведена вырубка древесной растительности, в настоящее время на участке имеется поросль деревьев и кустарников.

Примыкающий к территории проектирования лесной массив представлен участками сомкнувшихся лесных культур ели и сосны (на юго-западе от территории), еловыми лесами, лесами с преобладанием березы и осины, сосново-еловыми лесами с преобладанием березы. В травяном покрове видами с наибольшим обилием являются зеленчук и кислица. Верхний подъярус высотой 70-80 см образуют вейник тростниковый и группы орляка. Во втором подъяресе, более изреженном, произрастают осока волосистая, голокучник трехраздельный, ландыш, звездчатка жестколистная, черника, герань лесная, в третьем подъяресе к зеленчуку и кислице добавляются копытень, майник, живучка, земляника, грушанки средняя и круглолистная. Мхи закрывают около 40% поверхности почвы.

Характеристика животного мира. Животный мир Московской области включает около 170 видов птиц, 60 видов млекопитающих, 18 видов пресмыкающихся и земноводных. На территории региона существуют отдельные зооценозы, соответствующие различным лесным (таежным, смешанным, широколиственным) и лесостепным природно-территориальным комплексам.

Согласно данным Красной книги Московской области на территории Наро-Фоминского района, в непосредственной близости или на территории проектирования, было зафиксировано нахождение 29 редких и охраняемых видов животных, в т.ч. желтогорлая мышь, белоспинный дятел, обыкновенный

осоед, луговой полевой лунь, черный коршун, сплюшка, обыкновенный уж, а также 13 видов насекомых. Информация о некоторых видах не имеет современного (последние 10 лет) подтверждения.

Участок проектирования со всех сторон окружена лесным массивом, который относится к Апрелевскому охотничьему хозяйству МГО ВФСО «Динамо». Через данный лесной массив проходят пути миграции и сезонных переходов целого ряда видов млекопитающих и птиц. В фауне охотничьих видов обыкновенная белка, черный хорь, горноста́й, лесная куница, обыкновенная лисица, зайцы беляк и русак, кабан, лось, европейская косуля, рябчик, тетерев и серая куропатка.

Экспертная комиссия отмечает, что рекогносцировочное обследование территории, предназначенной для размещения Завода, проводилось в феврале 2018 г. - период, не подходящий для флористических исследований и не позволяющий в полном объеме выявить фаунистический состав. Согласно представленным материалам дополнительно предусмотрен выход на площадку проектирования в период весенне-летней вегетации для выполнения оценки состояния растительного покрова, выявления особо ценных и редких видов растений на территории изысканий и оценки продуктивности растительных сообществ, с последующими рекомендациями и мероприятиями по сохранению и уменьшению негативного воздействия на объекты растительного мира. Вместе с тем, необходимо также проведение дополнительных исследований объектов животного мира участков проектирования.

Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Фоновые концентрации загрязняющих веществ (далее - ЗВ) в районе расположения Завода в атмосферном воздухе приняты по материалам ФГБУ «Центральное УГМС» от 23.01.2018 г. №Э-110, и составляют (мг/м³): взвешенные вещества - 0,195; серы диоксид - 0,013; азота диоксид - 0,054; углерода оксид - 2,4.

В ходе проведения строительных работ основными источниками негативного воздействия на атмосферный воздух будут являться грузовой автотранспорт и дорожная техника, вспомогательное оборудование, перегрузка сыпучих строительных материалов, дизель-генераторные установки. Оценка воздействия на атмосферный воздух в период строительства в материалах ОВОС отсутствует. В разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации проведена оценка воздействия на атмосферный воздух на период строительства.

На период эксплуатации суммарное количество источников на Заводе составит 19, в т.ч. организованных - 10, неорганизованных - 9, оснащенных газоочистными установками - 3 источника.

От источников Завода в атмосферный воздух будет выделяться 46 ЗВ, в т.ч. 24 твердых вещества и 22 - газообразных и жидких ЗВ. Из общего количества ЗВ (46), выбрасываемых источниками Завода, - 15 ЗВ обладают эффектом суммации действия и образуют 16 групп суммаций. Из всего перечня ЗВ 9 ингредиентов относятся к первому классу опасности. Ко второму классу опасности относятся 14 ингредиентов, к третьему классу - 12 ингредиентов, к четвертому классу – 5 ингредиентов. Для 6 ЗВ установлен ОБУВ.

Выбросы при сжигании ТКО определены на основании данных о концентрациях ЗВ в отходящих газах и объемах отходящих газов после газоочистки, полученных от фирмы-поставщика инжиниринговых услуг. Для расчетов выбросов ЗВ приняты максимальные концентрации ЗВ в отходящих газах после очистки. Количественные и качественные характеристики выбросов вредных веществ от прочих источников выбросов определены расчетным методом в соответствии с действующими методическими документами с использованием расчетных программ, согласованных и утвержденных ОАО «НИИ Атмосфера».

При использовании природного газа валовые выбросы ЗВ от источников Завода в целом составят 2378,6418 т/год, в т.ч. твердых - 102,1960 т/год, жидких и газообразных - 2276,4458 т/год. Максимально-разовые выбросы не превысят 95,2723 г/с, валовые выбросы по ЗВ составят (т/год): диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий) - 2,8254; диВанадийпентоксид (ванадия пятиокись) - 0,0265; диЖелезотриоксид (Железа оксид) - 3,237; кальция оксид - 32,634; кадмий оксид (в пересчете на кадмий) - 0,177; кобальт (кобальт металлический) - 0,0074; магнезия оксид - 2,1756; марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) - 0,2409; медь оксид (меди оксид) (в пересчете на медь) - 0,3144; натрия гидроксид - 0,000008; никель (никель металлический) - 0,2146; олова оксид (в пересчете на олово) - 0,0061; ртуть (ртуть металлическая) - 0,1815; свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) - 0,7602; таллий карбонат - 0,0061; хром (хром шестивалентный) в пересчете на хрома (IV) оксид) - 0,8181; цинка оксид (в пересчете на цинк) - 0,321; сурьма - 0,2489; азота диоксид (азот (IV) оксид) - 646,5618; азотная кислота (по молекуле HNO_3) - 0,00007; аммиак - 36,2898; азот (II) оксид (азота оксид) - 105,0656; водород хлористый - 217,5541; серная кислота (по молекуле H_2SO_4) - 0,0437; мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк) - 0,0111; углерод (сажа) - 3,5899; сера диоксид (ангидрид сернистый) - 732,1431; сероводород - 0,00001; углерода оксид - 510,6361; фториды газообразные - 14,5090; фториды плохо растворимые - 0,0042; смесь предельных углеводородов C_4H_{10} - $\text{C}_{12}\text{H}_{26}$ - 0,0114; смесь предельных углеводородов C_6H_{14} - $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$ - 0,0042; бензол - 0,00006; диметилбензол (ксилол) - 0,00002; метилбензол (толуол) - 0,00003; бенз(а)пирен (3,4-бензпирен) - 0,00002; тетрахлометан (углерод четыреххлористый) - 0,0020; формальдегид - 0,0021; фуран - 0,0000004; бензин - 0,0822; керосин - 13,5395; углеводороды

предельные $C_{12}-C_{19}$ - 0,0010; пыль неорганическая: SiO_2 70-20% - 54,3918; пыль абразивная - 0,0042; диоксины - 0,0000004.

Расчет приземных концентраций выполнен по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.50), разработанной НПО «Интеграл», которая реализует приказ МПР РФ от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Расчет рассеивания выполнен в прямоугольнике 5300x5800 м с шагом 100 м с автоматическим перебором всех направлений и скоростей ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности. Дополнительно выполнены расчеты приземных концентраций в расчетных точках на границе расчетной СЗЗ, размер которой соответствует размеру ориентировочной СЗЗ (точки №№12-21), на границе ближайшей жилой застройки (точки №№1-3), на границе ближайших садоводств (точки №№4-11).

Расчеты рассеивания на период эксплуатации проведены по 46 ЗВ. По результатам расчетов, приземные концентрации в расчетных точках не превышают 0,1 ПДК по 16 ингредиентам, а именно: железа оксид, марганец и его соединения, свинец и его неорганические соединения, азота оксид, водород хлористый, углерод (сажа), серы диоксид, сероводород, углерода оксид, фториды газообразные, бенз(α)пирен, формальдегид, бензин, керосин, пыль абразивная, диоксины. Приземные концентрации по диоксиду азота с учетом фона во всех расчетных точках не превышают санитарные нормы (1,0 ПДК на границе СЗЗ и жилой застройки и 0,8 ПДК - на границе садоводств) и составляют:

- в расчетных точках на границе СЗЗ - от 0,39 до 0,45 ПДК;
- в расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки - от 0,36 до 0,4 ПДК;
- в расчетных точках на границе территории ближайших садоводств - от 0,36 до 0,4 ПДК.

Расчетная зона достижения гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест не выходит за границы земельного участка Завода.

Для ЗВ, по которым установлены среднесуточные ПДК, проведены расчеты рассеивания среднегодовых концентраций. Как показали расчеты среднегодовых приземных концентраций, по 28 ЗВ среднегодовые приземные концентрации не превышают 0,001 ПДК. По 5 ЗВ среднегодовые приземные концентрации не превышают 0,3 ПДК.

Анализ зоны влияния (0,05 ПДК) по каждому ЗВ, выбрасываемому в атмосферный воздух источниками Завода, показал, что наибольшая зона влияния формируется по диоксиду азота и составляет 5,0 км.

Анализ зоны воздействия (0,1 ПДК) по каждому ЗВ, выбрасываемому в атмосферный воздух источниками Завода, показал, что наибольшая зона воздействия формируется по диоксиду азота и составляет 1,8 км.

Предлагается установить норматив ПДВ на всех источниках по всем ингредиентам на уровне расчетных на год введения в эксплуатацию.

Для снижения воздействия на атмосферный воздух в период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение подготовительных работ и работ по строительству в соответствии с графиком выполнения работ;
- поддержание автотранспорта, строительных машин и механизмов в технически исправном состоянии (контроль исправности двигателя, регулировка на минимальный выброс ЗВ в атмосферу);
- внедрение контроля за работой топливной системы двигателей внутреннего сгорания автотранспорта;
- глушение двигателей автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев;
- полив водой временных дорог, особенно в сухой жаркий период года;
- рациональная организация строительства, предотвращающая скопление техники на площадке (размещение на площадке строительства только того оборудования, которое требуется для выполнения технологической операции, предусмотренных на данном этапе работ);
- оптимизация количества одновременно работающей техники и механизмов на строительной площадке;
- применение закрытой транспортировки и хранения строительных материалов с целью исключения пыления грузов;
- не допускается сжигание на строительной площадке отходов строительных материалов;
- применение герметичных емкостей для перевозки раствора, бетона;
- проведение мониторинга состояния окружающей среды по фактору воздействия на атмосферный воздух.

Для снижения выбросов ЗВ от источников Завода на этапе эксплуатации предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха. Запроектирована трехступенчатая система очистки отходящих газов. В процессе эксплуатации будет осуществляться контроль за соблюдением технологического процесса сжигания ТКО. Для контроля выбросов ЗВ после газоочистки на дымовых трубах котлов предусматривается установка системы замеров выбросов. Система выгрузки летучей золы из силосов – закрытая. Выгрузка будет осуществляться через загрузочный рукав, который герметично подключается к кузову автомашины. Точильно-шлифовальные станки, устанавливаемые в мастерской, оснащаются пылеулавливающими агрегатами. Эффективность очистки удаляемого воздуха от пыли составит 98%. Движение мусоровозов и техники предусматривается по асфальтированным дорогам, расположенным на территории завода. При движении транспорта пыление дорог отсутствует. Дополнительные мероприятия по снижению выбросов ЗВ не требуются.

Также разработаны мероприятия по снижению выбросов на период НМУ.

Плата за негативное воздействие на атмосферный воздух составит 197,94 тыс.руб./год.

Оценка физического воздействия

Замеры уровней шумового воздействия выполнены специалистами испытательной лаборатории ООО «ИПЭиГ». Источником основного шума на рассматриваемом участке является шум территории естественных зеленых насаждений. Характер шума - непостоянный, колеблющийся. Измеренные эквивалентные и максимальные уровни шума (дБА) на исследуемой территории в контрольных точках значительно ниже уровней, допустимых для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Оценка акустического воздействия выполнена для этапов строительства и эксплуатации в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям».

Расчеты шума от источников проектируемого Завода на этапах строительства и эксплуатации выполнены для каждой расчетной точки с использованием программы АРМ «Акустика» (версия 3.2.7), с учетом затухания звука по ГОСТ 31295.2-2005. Шум. Затухание звука при распространении на местности. Расчет проведен в расчетном прямоугольнике 3400х3400 м с шагом расчетной сетки 50х50 м.

По результатам анализа предоставленной проектной документации, в составе проектируемого Завода на период эксплуатации выявлены и учтены в расчете 135 источников шума, из которых:

- 129 источников, связанные с работой инженерно-технологического и вентиляционного оборудования, учтены как точечные источники постоянного шума;

- 6 источников, связанные с движением автотранспорта и вспомогательной техники (автопогрузчиков), учтены как линейные источники непостоянного шума.

В качестве акустических характеристик инженерно-технологического оборудования приняты данные, предоставленные для ООО «АГК-1» компанией Hitachi ZosenInova AG. Акустические характеристики вентиляционного оборудования приняты в соответствии с материалами проектной документации по вентиляции и отоплению, разработанной для проектируемого Завода. В качестве акустических характеристик средств вспомогательной техники приняты результаты измерений, проведенных на объекте-аналоге. В качестве акустических характеристик автотранспортных средств приняты данные нормативной документации.

Дымовые трубы оснащены шумоглушителями, которые установлены после теплообменника и обеспечивают снижение шума от дымососа и шума, создаваемого турбулентным потоком дымовых газов. Параметры шумоглушителя определены расчетным способом изготовителем оборудования:

- количество разделительных пластин шумоглушителя - 5;
- высота - 2,4 м;
- ширина - 2,4 м;
- длина - 3,0 м;
- скорость между перегородками - 17,8 м/с.

Для проектируемого Завода предусмотрен круглосуточный режим работы, поэтому нормирование внешнего шума проводится по нормативам для ночного времени суток.

Для выполнения оценки акустического воздействия выбраны 13 расчетных точек: 8 расчетных точек на границе расчетной СЗЗ (размер которой совпадает с ориентировочной СЗЗ) и 5 расчетных точек на границе ближайших садоводств.

Согласно выполненному расчету, наибольшее значение суммарного уровня звука, определенное посредством энергетического сложения эквивалентного уровня звука, создаваемого источниками непостоянного шума (автопогрузчиками, грузовым автотранспортом), и скорректированного уровня звука, создаваемого источниками постоянного шума Завода на границе расчетной СЗЗ (размер которой соответствует размеру ориентировочной СЗЗ), в дневное и в ночное время суток составят не более 39 дБА, что ниже допустимого уровня (норматив 50 дБА - для дневного времени суток и 40 дБА - для ночного времени суток, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96). Изолинии, определяющие границу негативного шумового воздействия, не выходят за границы СЗЗ 1000 м (от высоких источников нагретых выбросов). Расчетная зона достижения гигиенических нормативов уровней звукового давления населенных мест составляет от 500 до 700 м от границы земельного участка Завода.

Расчетные суммарные уровни звука от источников постоянного шума, эквивалентные и максимальные уровни звука от источников непостоянного шума, проникающего в ближайшие жилые помещения, соответствующие им уровни звукового давления, не превышают допустимые значения, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Для учета всех источников шума, оказывающих влияние на население в зоне расположения Завода, выполнен расчет суммарных уровней звука посредством энергетического сложения расчетных уровней звука от совокупности источников Завода и результатов натурных измерений. Суммарные значения уровней звука в расчетных точках, определенные с учетом фоновых значений, не превышают 40 дБА, что соответствует требованиям нормативных документов.

Для снижения акустического воздействия в районе размещения проектируемого Завода предусмотрены следующие мероприятия:

- рациональное использование и зонирование территории участка;
- размещение технологического оборудования в укрытиях, зданиях и сооружениях, экранирование открыто установленных систем воздушного охлаждения сплошным ограждением со звукопоглощающей облицовкой;
- применяемое оборудование соответствует требованиям ГОСТ, ПБ и других нормативных документов;
- уровень шума, создаваемый оборудованием, соответствует требованиям ГОСТ12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» и СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
- для обеспечения предельных уровней шума внутри помещений здания и снаружи предусматривается присоединение вентиляторов к воздуховодам через гибкие вставки;
- применение вибропоглощения и виброизоляции для снижения уровня шума и вибрации.

Воздействие *прочих физических факторов* - инфразвука, вибрации, электромагнитных полей промышленной частоты, согласно приведенным в ОВОС обоснованиям можно считать малозначимым.

Проектные материалы по обоснованию СЗЗ будут разработаны и согласованы с учреждениями Роспотребнадзора в установленном порядке.

Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

Реализация проектных решений будет сопровождаться перемещением значительных масс грунтов, изменением микрорельефа территории и в незначительной степени морфологического состава почв.

В процессе проведения земляных работ образуются избыточные грунты:

- грунт при проведении земляных работ не загрязненный опасными веществами, подлежащий размещению на хранение, с последующим использованием на специально отведенных территориях ближайшего озеленительного хозяйства;
- грунт не пригодный для дальнейшего использования для озеленения, подлежащий вывозу на размещение или утилизацию на специализированном предприятии.

Наиболее значительное воздействие на подземные воды будет оказано при строительстве основных сооружений Завода.

Основные потенциальные воздействия на подземные воды на этапе строительства и эксплуатации проявятся:

- в изменении гидродинамической и балансовой структуры потока (гидродинамическое воздействие - нарушения режима, условий питания, движения и разгрузки потока);

- в возможном их загрязнении (гидрохимическое воздействие).

В период строительства основное гидродинамическое воздействие на подземные воды будут оказывать:

- земляные и планировочные работы на площадках строительства;
- нивелировка поверхностей;
- устройство траншей и котлованов;
- сооружение насыпей при строительстве дорог и т.п.;
- сооружение фундаментов.

На этапе строительства основные изменения уровневого режима подземных вод могут быть связаны:

- с воздействием сооружаемых котлованов (под фундаменты и глубоко заглубляемые сооружения);
- со строительством и эксплуатацией временных дорог и проездов;
- со строительством подземных технологических трубопроводов.

В процессе последующей эксплуатации Завода основными потенциальными источниками воздействия на уровеньный режим грунтовых вод будут являться заглубленные фундаменты.

Для предотвращения негативного воздействия заглубленных фундаментов на уровеньный режим грунтовых вод (и, соответственно, для минимизации воздействия подземных вод на заглубленные части зданий/сооружений) предусмотрено выполнение гидроизоляции по всему периметру заглубляемых объектов, а также устройство пристенных дренажей.

Конструктивные решения, принятые для зданий и сооружений Завода, предусматривают исполнение фундаментов технологических зданий, сооружений, емкостей в виде монолитной плиты толщиной до 2,0 м, дополнительным покрытием двух слоев гидроизоляционного покрытия типа Технопласт ЭПП с абсолютной гидронепроницаемостью.

При возникновении трещин в основании технологических емкостей специфическая жидкость при заданном коэффициенте фильтрации достигнет слоя водонасыщенных песков за период более 200 суток от днища технологических емкостей. Проектные технические решения предполагают, что при штатной эксплуатации технологического оборудования Завода будет отсутствовать поступление ЗВ в подземные воды.

Устройство и эксплуатация временных строительных автодорог и проездов может привести к некоторому нарушению гидрогеологических условий первого от поверхности водоносного горизонта.

Подобный прогноз заставляет в обязательном порядке проектировать вертикальную планировку территории со сбором и отводом поверхностных вод дренажными канавами от всех создаваемых на площадках дорог.

В период эксплуатации основные факторы нарушения уровневого режима и негативные гидрогеологические процессы, ими провоцируемые (барражирование грунтового потока, формирование подтопления) - аналогичны вышеописанным для этапа строительства.

Утечки из водонесущих коммуникаций и дренажных систем могут служить значимым фактором изменения гидрогеологических условий на участках с заложением коммуникационных трубопроводов близко к уровню залегания подземных вод. Повышение уровня грунтовых вод в результате утечек будет отрицательно сказываться на несущих свойствах грунтового массива и приведет к резкому усилению коррозионной активности грунтов и подземных вод, что также отрицательно скажется на заглубленных конструкциях.

Для предотвращения данного процесса предусматривается обязательный производственный контроль и своевременный ремонт всех объектов, являющихся источниками потенциальных утечек (дренажные системы, емкости и пр.).

По аналогии с воздействием на грунтовую толщу, гидрохимическое воздействие на подземные воды будет проявляться в первую очередь в их загрязнении.

В ходе строительства сооружений Завода потенциально прогнозируется загрязнение подземных вод, в первую очередь - химическое (по веществам - индикаторам техногенной нагрузки - хлорид-ионам, соединениям азота, и т.п.), нефтяное, бактериальное. Основными источниками загрязнения грунтовых вод будут являться утечки: от строительной техники; от мест заправки техники; от участков хранения горюче-смазочных материалов (далее - ГСМ); от пунктов временного сбора и хранения отходов.

Твердые строительные, промышленные и бытовые отходы, способны нанести серьезный ущерб качеству и другим характеристикам грунтовых вод. Поэтому предусмотрена обязательная подготовка мест временного складирования отходов.

Участки отстоя, ремонта и заправки строительной техники могут являться мощными источниками загрязнения грунтовых вод - за счет утечек топлива, просачивания воды от мойки автомобилей. Проектными решениями необходимо предусмотреть еще до начала строительства надлежащим образом подготовить площадки ремонта, стоянки и заправки техники. Обязательным требованием к организации площадок является устройство их бетонного или асфальтового покрытия и формирование уклона - для сбора и последующей утилизации возможных протечек ГСМ. В качестве таких площадок оптимально использование участков, которые в период эксплуатации будут иметь асфальтовое (бетонное) покрытие.

При эксплуатации Завода потенциально возможно усиление загрязнения подземных вод:

- химическое (за счет инфильтрации загрязненных поверхностных ливневых вод, утечек из систем хозяйственно-бытовой канализации);
- бактериальное (за счет утечек из хозяйственно-бытовой и промышленной канализации).

В соответствии с исходными данными, водонесущие коммуникации на площадке Завода прокладываются подземно, в связи с чем одним из основных источников загрязнения грунтовых вод в процессе эксплуатации являются утечки из водонесущих коммуникаций.

Для своевременной и четкой фиксации всех возможных утечек предусмотрено создание системы производственного эксплуатационного мониторинга и контроля инженерных сетей.

Эффективная работа очистных сооружений, также, как и герметичность стыковых соединений канализационной сети, позволит избежать просачивания сточных вод в зону аэрации и далее - в грунтовый водоносный горизонт.

Необходимо отметить, что загрязнение подземных вод при инфильтрации загрязненных ливневых вод не представляется столь значимым. Проектируемая на площадке система сбора и отвода поверхностного стока позволит предотвратить такого рода загрязнение.

Оценка воздействия проектируемого объекта на поверхностные воды

Функционирование объекта предполагает существенное воздействие на поверхностные воды преимущественно при заборе воды из поверхностных источников на нужды водоснабжения или отведении в водные объекты сточных вод предприятия: хозяйственно-бытовых, промышленных или дождевых стоков.

Проектной документацией не предусмотрено использование водных ресурсов прилегающих к территории водоемов и водотоков для питьевого и технического водоснабжения, как на период строительства, так и на период эксплуатации.

Подача воды на площадку Завода будет осуществляется по двум внеплощадочным трубопроводам от существующих сетей хозяйственно-питьевого водопровода МУП «ВОДОКАНАЛ» Наро-Фоминского района.

Это исключает воздействие проектируемого объекта на поверхностные воды в качестве потенциального фактора истощения водных ресурсов.

Прилегающие водные объекты не используются, также в качестве приемника хозяйственно-бытовых и дождевых стоков.

Проектные решения предполагают отведение предварительно очищенных бытовых стоков за пределы территории проектируемого Завода в существующие сети бытовой канализации МУП «ВОДОКАНАЛ» Наро-Фоминского района.

Очищенные воды дождевого стока аккумулируются в емкости очищенной воды, откуда подаются в главный корпус для дальнейшего использования в технологическом цикле.

Таким образом, принятые проектные решения исключают влияние предприятия на качество поверхностных водных объектов территории, вследствие отведения в них сточных вод.

Мероприятия по охране поверхностных вод.

На стадии строительства для беспрепятственного отвода поверхностных вод с территории строительной площадки Завода в сеть ливнепровода выполняется вертикальная планировка участка с формированием уклонов в сторону ливнеборных колодцев - для предотвращения растекания поверхностных сточных вод по рельефу.

Ливневые сточные воды со строительной площадки собираются в специальные емкости и далее откачиваются спецавтотранспортом и передаются на очистку в специализированные организации, по договору.

Для сбора хозяйственно-бытовых стоков - предусматривается установка биотуалетов, регламентное обслуживание поставщиком.

При проведении работ по строительству предполагается использование системы оборотного водоснабжения - оборудуется пост мойки колес автотранспорта при выезде с территории строительства. В аппарате мойки колес предусмотрена система оборотного водоснабжения для снижения подачи свежей воды для данной операции. Средняя пропускная способность мойки - до 10 единиц транспорта в час.

В комплектацию мойки колес включают локальные очистные сооружения. Осадок выгружается вручную на автосамосвалы и вывозится специализированной организацией.

Для осушения дна котлованов предусматриваются водоотводные канавки, каптирующие фильтрационный приток через откосы и дно выработки. По периметру котлована устраиваются зумпфы для сбора стоков грунтовой воды и атмосферных осадков с последующей ее откачкой насосами производительностью от 5 до 10 м³/ч.

В качестве мероприятий по минимизации негативного воздействия на состояние поверхностных вод на стадии эксплуатации предусмотрено:

- обеспечение объекта питьевой и технической водой за счет присоединения к сетям водоснабжения МУП «Водоканал» Наро-Фоминского района согласно ТУ от 08.11.2017 №56;

- очистка хозяйственно-бытовых стоков на локальных очистных сооружениях бытовых стоков с последующим их отведением в сети МУП «Водоканал» Наро-Фоминского района. согласно ТУ от 08.11.2017 г. №56;

- устройство замкнутой системы оборота технической воды, при которой производственные (технологические) стоки утилизируются в технологическом цикле проектируемого предприятия;

- устройство внутривозвратной дождевой канализации с очисткой дождевых стоков на локальных очистных сооружениях и последующим использованием в технологическом цикле;

- отдельный сбор потенциально нефтесодержащих сточных вод с очисткой этих стоков на локальных очистных сооружениях нефтесодержащих стоков. Использование очищенных стоков для технологических целей предприятия.

Водоснабжение объекта.

Подача хозяйственно-питьевой воды на предприятие будет осуществляться двумя линиями внеплощадочных трубопроводов, подключаемым к существующим сетям хозяйственно-питьевого водопровода МУП «Водоканал» Наро-Фоминского района (Технические условия МУП «Водоканал» Наро-Фоминского района №56 от 08.11.2017 г.).

Общий расход из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения составит 40 м³/сут.

По данным анализов воды из других, близко расположенных скважин, предоставленных Заказчиком, для скважин Наро-Фоминского района Московской области характерен химический состав преимущественно гидрокарбонатный, кальциево-магниевый, часто с высоким содержанием железа и фтора. В соответствии с требованиями ВНТП 81 «Нормы технологического проектирования тепловых электрических станций» для получения обессоленной воды рекомендовано применение химическое обессоливание в сочетании с мембранными технологиями.

На площадке проектируемого Завода предусмотрены 2 резервуара двух суточного запаса питьевой воды объемом по 40 м³ каждый.

Источником воды для системы противопожарного водоснабжения проектируемого Завода является проектируемый технический водопровод.

Для хранения противопожарного запаса воды приняты два подземных железобетонных резервуара объемом 2000 м³ каждый.

Заполнение резервуаров предусматривается от сети технического водопровода.

Для обеспечения потребного расхода и напора в здании насосной станции противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается насосная установка с частотным регулированием.

На площадке завода предусмотрено оборудование внутриплощадочных сетей подземного заложения. подача хозяйственно-питьевой воды в главный корпус предусматривается от внутренних сетей пристроенного к главному корпусу ИББ по трубопроводу диаметром 80 мм.

Проектной документацией предусмотрена кольцевая сеть пожарного водопровода. В колодцах предусмотрены пожарные гидранты и запорная арматура, предусматривающая бесперебойную работу водопровода при пожаре, в случае отключения отдельных участков кольцевой противопожарной сети.

В главном корпусе Завода предусмотрены системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- система горячего водоснабжения;
- система производственного водопровода;

- система противопожарного водоснабжения.

Сети хозяйственно-питьевого холодного и горячего водоснабжения, подают воду к санитарно-техническим приборам в санузлах и лабораториях.

Горячее водоснабжение предусмотрено от блочного теплового пункта ИББ.

Производственный водопровод предусмотрен для подачи воды к поливочным кранам.

Кроме, того, для охлаждения технологического оборудования загрузочных бункеров котлов, а также приемного отверстия шредера, предусматривается система охлаждения тонкораспыленной водой с равномерным орошением по всей площади проемов.

Внутреннее пожаротушение главного корпуса обеспечивается:

- из пожарных кранов;
- из лафетных стволов при ликвидации очагов пожара в бункере при расходе - 38 л/с (2x19);
- автоматическое пожаротушение кабельных этажей распыленной водой.

В инженерно-бытовом блоке (ИББ) предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- система горячего водоснабжения;
- система противопожарного водоснабжения;
- водопровод автоматического пожаротушения.

Водоотведение объекта.

Предусмотрены следующие системы водоотведения:

- хозяйственно-бытовая канализация;
- производственно-дождевая канализация;
- канализация нефтесодержащих сточных вод;
- система канализации аварийного слива масла.

Бытовая канализация предназначена для сбора бытовых стоков от санитарно-технических приборов, установленных в зданиях территории проектируемого Завода, а также производственных стоков от столовой.

По расчетам расход бытовых стоков соответствуют водопотреблению на хозяйственно-питьевые нужды от территории проектируемого Завода.

Бытовые стоки от санитарно-технических приборов по проектируемым самотечным сетям отводятся на очистные сооружения бытовых стоков.

В проектной документации принята комплектно-блочная установка глубокой биологической очистки типа БМУ по типу Plana OS.P-B-55SBF-RN20-P2-B2 для бытовых стоков производительностью 55 м³/сут.

Состав бытовых стоков, поступающих на очистку, принят в соответствии с СП32.1330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»: взвешенные вещества - 132,0 мг/л; азот - 16,2 мг/л; фосфаты - 6,7 мг/л; хлориды - 18,3 мг/л; БПКполн - 152 мг/л.

Схема очистки включает следующие основные технологические ступени:

- механическая очистка стоков от грубых включений;
- реагентная обработка стока;
- усреднение стока;
- биологическая очистка в реакторах SBR-GT;
- доочистка на напорных песчаных фильтрах;
- УФ-обеззараживание очищенных стоков;
- отведение очищенной воды в напорном режиме;
- мешковое обезвоживание осадка.

Согласно технологическому паспорту оборудования количество загрязнений в очищенном бытовом стоке составляет: взвешенные вещества - 3,0 мг/л; азот - 0,4 мг/л; фосфаты - 0,1 мг/л; хлориды - 18,3 мг/л; БПКполн - 3,0 мг/л.

Заявленная в проектной документации степень очистки - до норм сброса в водоем рыбохозяйственного значения.

Согласно техническим условиям очищенные бытовые стоки отводятся за пределы ограждения территории проектируемого Завода в существующие сети бытовой канализации МУП «Водоканал» Наро-Фоминского района.

Производственно-дождевая канализация предназначена для сбора поверхностного стока с крыш зданий и с территории проектируемого Завода, а также для отведения производственных стоков от главного корпуса.

Стоки, по проектируемым самотечным сетям, поступают в аккумулирующую емкость с последующим отведением на очистные сооружения производственно-дождевых стоков.

Расход производственных сточных вод от промывки оборудования подготовки воды (ВПУ) и от системы продувки котла, поступающих на очистку, составляет 5,8 м³/ч (139,28 м³/сут.).

Суммарный объем производственно-дождевых стоков, поступающих в аккумулирующую емкость, составляет 1550,5 м³/сут.

Содержание ЗВ в дождевом стоке, поступающем на очистку, принято по дополнению к СП 32.13330.2012 М. ОАО «НИИ ВОДГЕО»: взвешенные вещества - 2000 мг/л; нефтепродукты - до 20 мг/л; БПК₂₀ - 100 мг/л;

В состав очистных сооружений производственно-дождевых стоков входят:

- аккумулирующая емкость $V=1940 \text{ м}^3$;
- блочно-модульная установка по типу Plana OS.P-10 производительностью 10 л/с (36 м³/ч);
- насосная станция (в составе установки).

Аккумулирующая емкость предназначена для уменьшения производительности очистных сооружений за счет аккумуляции стоков, поступающих за короткий период времени большим расходом, и их подачи на модульную установку очистки расходом 10 л/с.

Аккумулирующая емкость представляет собой подземную железобетонную емкость, разделенную на секции.

При поступлении в аккумулирующую емкость поверхностного и производственного стока происходит перераспределение сточной воды по секциям. Включение и отключение насосов, подающих стоки на установку очистки, осуществляется автоматически по заданным уровням воды в секциях емкости. Для подачи стоков на очистку в каждой секции устанавливаются погружные канализационные насосы на автоматической трубной муфте.

Аккумулирующая емкость оснащена нефтесорбирующими бонами для предварительной очистки от всплывших нефтепродуктов.

Содержание в стоках загрязняющих веществ (после отстаивания), подаваемых на очистку в блочно-модульную установку Plana OS.P-10 (по паспорту оборудования) составляет: взвешенные вещества - 500 мг/л; нефтепродукты - 20 мг/л; БПК₅ - 9 мг/л.

Для откачки осадка из аккумулирующей емкости на блок обезвоживания осадка предусмотрен насос.

Из аккумулирующей емкости стоки с помощью насосов подаются на блочно-модульную установку.

Блочно-модульная установка принята наземного исполнения с утепленным укрытием, отоплением с блоком механизированного удаления, пескоулавливания и обезвоживания осадка, с насосной станцией подачи производственно-дождевой воды на очистку, насосной станцией для напорного отведения очищенных стоков и насосами подачи осадка на обезвоживание.

На установке стоки проходят ламинарную гравитационную сепарацию, контактную коалесценцию, сорбционную фильтрацию на двухступенчатых фильтрах.

Степень очистки в Plana OS.P-10 достигает норм сброса в водоем рыбохозяйственного значения. Количество загрязнений в очищенном производственно-дождевом стоке (по паспорту оборудования) составляет: взвешенные вещества - 3,0 мг/л; нефтепродукты - 0,05 мг/л; БПК₅ - 1,3 мг/л.

Очищенные сточные воды поступают в емкости очищенной воды с общим объемом 1200 м³, откуда насосами, установленными в блочно-модульной установке, подаются в количестве 9,9 м³/ч (макс. - 30,96 м³/ч) в главный корпус для дальнейшего использования в технологическом цикле.

Модульная станция очистки производственно-дождевых стоков оснащена комплектной системой автоматического управления (САУ).

В холодный период, при отсутствии дождевого стока очистке подвергается только производственный сток (промывочные воды от ВПУ и от системы продувки котла) главного корпуса, поступающие в секцию производственного стока аккумулирующей емкости общим расходом 139,2 м³/сут.

Канализация нефтесодержащих сточных вод предназначена для сбора и отведения сточных вод с территории склада вспомогательного топлива, автозаправки, автостоянок и автодороги грузового проезда до зоны загрузки

отходов, а также для отвода стоков с нефтепродуктами, образующихся в главном корпусе.

Дождевые и талые воды, загрязненные нефтепродуктами, с открытых площадок для сливо-наливных устройств, обвалованной площадки резервуарного парка и автодорог склада вспомогательного топлива собираются в приямки, дождеприемники и по проектированным сетям поступают в насосную станцию, откуда подаются на очистные сооружения нефтесодержащих стоков.

Общий максимальный объем стоков, поступающих в аккумулирующую емкость очистных сооружений нефтесодержащих стоков, составляет 360,71 м³/сут.

В состав очистных сооружений нефтесодержащих стоков входят:

- аккумулирующая емкость $V=420 \text{ м}^3$;
- блочно-модульная установка по типу Plana OS.P-3-FloFUv-P1 производительностью 3,0 л/с (10,8 м³/ч);
- насосная станция (в составе установки).

Блочно-модульная установка принята наземного исполнения с утепленным укрытием, отоплением с блоком механизированного удаления, пескоулавливания и обезвоживания осадка, с насосной станцией подачи производственно-дождевой воды на очистку, насосной станцией для напорного отведения очищенных стоков и насосами подачи осадка на обезвоживание.

Дождевые стоки по самотечным сетям поступают в аккумулирующую емкость, оснащенную нефтесорбирующими бонами для предварительной очистки от всплывших нефтепродуктов и отстаивания.

Аккумулирующая емкость представляет собой подземную железобетонную емкость, разделенную на две секции. Аккумулирующая емкость предназначена для уменьшения производительности очистных сооружений за счет аккумуляции стоков, поступающих за короткий период времени большим расходом, и их подачи на модульную установку очистки расходом 3,0 л/с.

Содержание в стоках ЗВ, подаваемых на очистку в блочно-модульную установку после отстаивания, составляет (по паспорту оборудования): взвешенные вещества - 250 мг/л; нефтепродукты - 70 мг/л; БПК₅ - 9 мг/л.

Из аккумулирующей емкости стоки с помощью насосов подаются на блочно-модульную установку, где стоки проходят очистку на флотационной установке и напорную фильтрацию на блоках двухступенчатых фильтров с песчаной и сорбционной загрузкой. Перед подачей на флотационно-фильтрационную очистку стоки проходят реагентную обработку.

На флотационной установке обеспечивается очистка по нефтепродуктам до 97-98%, по взвешенным веществам - до 87-90%. Осадок из флотаторов подается на узел обезвоживания, который предусмотрен в составе установки очистки производственно-дождевых стоков.

После флотатора стоки подаются на участок напорных фильтров: механический фильтр с песчаной загрузкой и сорбционный фильтр. Промывка фильтров осуществляется обратным током водо-воздушной смесью в автоматическом режиме. Грязная промывная вода отводится в аккумулялирующую емкость.

Степень очистки - до норм сброса в водоем рыбохозяйственного значения.

Количество загрязнений в очищенном стоке составляет: взвешенные вещества - 3,0 мг/л; нефтепродукты - 0,05 мг/л; БПК₅ - 2,3 мг/л.

Очищенные сточные воды поступают в емкости очищенной воды с общим объемом 300,0 м³, откуда с расходом 1,25 м³/ч (29,88 м³/сут.) подаются насосами (дозированным сбросом) в систему внеплощадочной бытовой канализации. При соответствии качества очищенных стоков нормам сброса в водоем рыбохозяйственного значения (по результатам контроля качества), данные сточные воды подаются для использования в технологическом цикле.

Система канализации аварийного слива масла предназначена для предотвращения растекания масла и распространения пожара при повреждениях маслonaполненных трансформаторов.

В случае аварии на трансформаторе в маслосборник сбрасывается масло, воды пожаротушения, а также дождевые воды и воды снеготаяния.

Предусматривается установка подземных маслосборников, выполненных из железобетона объемом 50 м³. Из маслосборника масло (в случае аварии) откачиваются и вывозятся спецтранспортом на регенерацию или утилизацию.

Дождевые стоки в штатном режиме поступают в маслосборники и при накоплении до определенного уровня откачиваются переносным насосом в сеть производственно-дождевой канализации с дальнейшим отводом на очистные сооружения производственно-дождевых стоков.

Оценка воздействия и охрана растительного покрова и животного мира района проектирования

Воздействие на растительность. В ходе инженерной подготовки территории строительства неизбежно отрицательное физическое воздействие на растительность, выражающееся в полном уничтожении существующего растительного покрова в границах проектирования, снятии и перемещении верхних плодородных горизонтов почвы, планировке территории.

Экспертная комиссия отмечает, что отсутствие детализированных данных о состоянии биоты участка проектирования не позволило дать адекватную оценку последствий реализации намечаемой деятельности на растительность.

При эксплуатации Завода согласно проектным решениям часть территории занимают газоны, зоны озеленения. Наиболее возможное негативное влияние на сформированную газонную растительность может быть

оказано при заездах автотранспорта на газоны при разворотах тяжелой техники, аварийными разливами ГСМ, выбросами в атмосферу ЗВ (двуокись свинца, диоксид азота, диоксид серы и др.), несанкционированным складированием на газонах, при проведении технических осмотров и ремонтах инженерных коммуникаций.

Для примыкающего к рассматриваемой территории лесного массива в полосе воздействия (в материалах она оценена в 500 м от зоны работ) в период строительства и эксплуатации объекта негативное воздействие может быть выражено в следующем:

- нарушении целостности растительного покрова вследствие движения транспорта и строительной техники вне проложенных дорог и территории строительной площадки;
- деградации или отмирания отдельных особей растений и растительных сообществ из-за запыления территории, возникшего при инженерной подготовке территории и, в меньшей степени, погрузо-разгрузочных работах с сыпучими строительными материалами;
- угнетении растительности выбросами ЗВ в атмосферу, гибель видов с высокой чувствительностью;
- вытаптывании лесной подстилки;
- повышенной пожароопасности;
- деградации и смене исходных сообществ при изменении гидрологического режима территории (заболачивание, пересыхание) в результате изменения целостности почвы, вырубки (расчистка от деревьев и кустарников) в зоне проведения работ;
- сокращении ресурсов пищевых растений и грибов, лекарственных трав.

Для периода эксплуатации Завода в штатном режиме рассчитана зона влияния при распространении ЗВ в атмосферном воздухе в 0,8 ПДК - допустимое пороговое значение для рекреационных зон. Зона данного вида воздействия не выходит за границы СЗЗ радиусом 1,0 км.

При прогнозировании аварийных ситуаций Завода выделена граница кратковременного достижения концентраций ЗВ 0,8 ПДК при распространении в атмосферном воздухе. Максимальная зона влияния на биоту при аварийных ситуациях достигается при возгорании проливов дизельного топлива, когда граница 0,8 ПДК по диоксиду азота удалена от территории Завода на 1,4 км.

Воздействие на животный мир. Участок проектирования в биологическом плане является частью примыкающего к нему лесного массива. Таким образом, через него проходят пути кратковременных переходов, а также миграции млекопитающих и птиц.

Возможное негативное воздействие на фауну района размещения Завода может быть оказано наличием фактора беспокойства (присутствие и перемещение людей и техники, акустическое, световое и т.д.).

Этап подготовительных работ по расчистке территории строительства от древесно-кустарниковой растительности, снятию плодородных горизонтов

почвы, установке ограждений и подготовке производственной площадки и организации дорожно-транспортной сети для животных прилегающей территории будет являться значительным стрессом.

При проведении строительства техногенные воздействия напрямую затронут почвенных беспозвоночных, которые в подавляющем большинстве не способны к активному перемещению и поэтому при проведении инженерной подготовки территории обычно полностью гибнут.

Для животного мира в полосе воздействия 500 м от зоны работ в период строительства и эксплуатации возможное негативное воздействие может быть выражено в следующем: снижении площади кормовых угодий при нарушении растительности вследствие движения транспорта и строительной техники вне проложенных дорог, обустройства строительной площадки; уничтожении местообитаний мелких грызунов вследствие засорения бытовыми и строительными отходами, отвалами грунта; повышении вероятности возникновения пожаров; увеличении шумовой нагрузки.

Для большинства представителей животного мира основным фактором воздействия является увеличение шумовой нагрузки на территорию. В результате возможна смена местообитания наиболее чувствительных видов - удаление от источника звукового раздражения.

При прогнозировании аварийных ситуаций от Завода выделена граница кратковременного достижения концентраций ЗВ 0,8 ПДК при распространении в атмосферном воздухе.

Для снижения негативного воздействия строительства и эксплуатации Завода на растительный покров территории размещения и прилегающего лесного массива *планируется выполнение следующих мероприятий:*

- проведение всех работ и размещение всех объектов, в т.ч. временных, строго в проектных границах;
- информирование персонала и подрядных организаций об ответственности за нарушение законодательства Российской Федерации в части охраны растительного покрова, лесного законодательства, законодательства об охраняемых видах растений и животных и условий выполнения проектных решений (мероприятий);
- сохранение снятых на этапе инженерной подготовки территории плодородных горизонтов почв и использование их для восстановления плодородия почвы в местах, где это необходимо;
- организация движения автотранспорта и строительной техники в пределах утвержденных дорог и стоянок;
- организация сбора и вывоза сточных и канализационных вод;
- организация сбора и очистки ливневых вод;
- организация барьерных устройств во избежание попадания неочищенных ливневых вод в почву;

- максимальное использование существующей транспортной и иной инфраструктуры на площадке строительства (подъездные дороги, складские площадки и т.д.);

- запрет движения техники вне имеющихся подъездных путей;

- своевременное выполнение необходимых дренажных работ во избежание подтопления или осушения прилегающих лесных территорий для предотвращения изменений гидрологического режима;

- организованный сбор и своевременный вывоз бытовых и строительных отходов, а также опасных отходов и недопущение захламления прилегающей территории;

- соблюдение правил противопожарной безопасности на площадке строительства, в зоне влияния и на подъездных путях;

- контроль использования пожароопасных технологий, открытого огня, особенно в период повышенной пожароопасности;

- создание усиленной инфраструктуры для защиты лесов от пожаров, организация минерализованных полос на границе Завода и примыкающей территории по согласованию с подконтрольными органами;

- техническая и биологическая рекультивация нарушенных территорий соответственно почвенно-растительным условиям местности, строгая регламентация рекультивационных работ;

- организация хранения и утилизации веществ, являющихся потенциальными загрязнителями;

- контроль работы лиц, связанных с использованием потенциальных загрязнителей;

- предотвращение проливов нефтепродуктов, ГСМ;

- создание специально оборудованных площадок и складов для хранения потенциальных загрязнителей;

- минимизация возможного ущерба растительности вне границ землеотвода;

- отдельный сбор обтирочного материала (промасленный или пропитанный бензином, керосином или иными горючими веществами) в специально оборудованных и предусмотренных для этого местах;

- заправка тяжелой техники топливом будет осуществляться при помощи топливо-маслозаправщика, оборудованного исправно действующим раздаточным пистолетом;

- использование машин и механизмов с исправной системой питания двигателя, осуществление систематического осмотра техники и своевременный ремонт.

Для снижения негативного воздействия строительства и эксплуатации Завода на животный мир территории размещения и прилегающего лесного массива планируется выполнение следующих мероприятий:

- ограничение скорости движения автотранспорта в пределах зоны строительства и на подъездных путях;

- ограждение строительных и промышленных площадок для предотвращения проникновения животных;
- закрытие траншей, канав, котлованов, емкостей с жидкостями щитами или иными устройствами для предотвращения попадания в них мелких млекопитающих, амфибий и рептилий;
- запрещение применения технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую гибель объектов животного мира;
- запрещение использования строительной техники с неисправными системами и механизмами;
- предупреждение разливов нефтепродуктов;
- предупреждение случаев браконьерства, преследования животных и разорения их постоянных местообитаний со стороны строительного персонала и подрядных организаций;
- исключение образования свалок с целью предупреждения мест скопления чаек, собак и врановых, создающих дополнительный пресс хищников;
- запрет хранения жидкостей, промышленного сырья в незакрытых резервуарах и емкостях;
- хранение токсических веществ в местах, недоступных для животных;
- хранение пищевых и бытовых отходов в закрытых контейнерах;
- контроль попадания птиц на объект, при необходимости применение отпугивающих устройств;
- при рекультивации территорий вблизи Завода не использовать посадки плодовых деревьев и кустарников, минимизировать посадки деревьев и кустарников для снижения привлечения птиц; устройство газонов осуществлять с использованием рулонных покрытий, во избежание привлечения животных к промышленным объектам при посевном способе устройства газонов;
- контроль содержания собак на территории строительных объектов;
- применение устройств отпугивания грызунов на объектах, связанных с хранением и использованием пищевых продуктов, накоплением бытовых и строительных отходов, на складах;
- применение устройств птицевезащиты на линиях электропередач, систем отпугивания и предотвращения посадки птиц - на всех промышленных сооружениях с токсичными выбросами в атмосферный воздух;
- минимизация использования источников освещения, особенно в период с весны до осени;
- минимизация уровня шумового и акустического воздействия, выброса загрязнителей, с использованием наилучших доступных технологий;
- организация сбора, отлова и оказания помощи животным в зоне аварийного воздействия в случае аварийных ситуаций (при разливах нефтепродуктов, попадании токсических веществ в водные источники и атмосферу, при сверхнормативном акустическом воздействии, в случае пожаров).

При выявлении в рамках производственного экологического контроля на прилегающей территории пролетов и/или мест гнездования редких и занесенных в Красную книгу Московской области, иные Красные книги видов птиц администрация Завода должна обеспечить:

- оповещение персонала о существующих экологических ограничениях для предупреждения случаев браконьерства, преследования и разорения мест гнездования;

- дополнительный контроль попадания птиц на объект, при необходимости применение отпугивающих устройств;

- контроль рабочего режима устройств птицевозащиты на линиях электропередач, систем отпугивания и предотвращения посадки птиц - на всех промышленных сооружениях с токсичными выбросами в атмосферный воздух.

Строительная площадка и подъездной путь к ней частично фрагментируют окружающий лесной массив. На путях миграции и переходов животных данные объекты могут стать некоторым препятствием. Для снижения негативного воздействия на мигрирующих (кочующих) животных предусмотрено:

- подъездной путь к территории строительства не ограничивать забором;

- предусмотреть установку предупреждающих знаков;

- вдоль дорог в темное время суток не использовать очень яркое освещение, привлекающее некоторых животных;

- при работе транспорта в темное время суток при движении по дороге не использовать «дальний свет»;

- в период весеннего и осеннего гона копытных животных проявлять особенную осторожность при движении по подъездному пути.

Обеспечение предполагаемого комплекса мероприятий по охране биоты позволит значительно снизить ущерб, причиняемый при строительстве и эксплуатации Завода объектам растительного и животного мира и среде их обитания. Вместе с тем в материалах отмечено, что обязательным условием эффективности мероприятий является обеспечение технической надежности, безопасности технологических процессов, строгий контроль технического состояния и перегрузки оборудования, особенно содержащего токсические, взрывоопасные и пожароопасные вещества.

Оценка допустимости воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ) и другие районы повышенной экологической чувствительности

Земельный участок, испрашиваемый для размещения Завода, располагается на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землях для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного

специального назначения. Участок со всех сторон окружен землями лесного фонда.

Участок проектирования расположен за границами ООПТ федерального значения, ближайшая из которых находится к югу от территории Завода на расстоянии около 27,0 км в Жуковском районе Калужской области - государственный природный заказник «Государственный комплекс «Гаруса» площадью 46900 га, предназначенный для сохранения хвойных и смешанных лесов в междуречье р. Нары и р. Протвы.

Согласно письму Минэкологии Московской области от 18.01.2018 г. №24Исх-564 земельный участок с кадастровым номером 50:26:0130521:5 не входит в границы существующих или планируемых к организации ООПТ регионального значения. Ближайшими к участку проектирования ООПТ регионального значения являются объекты категории «государственные природные заказники»: «Смешанный лес с участием ясеня и вяза» - 6,5 км, «Еловые леса Каменского лесничества» - 9,0 км, «Елово-широколиственные леса на юге Каменского лесничества» - 10,0 км, «Долина р. Нара» - 13,0 км.

Таким образом, ООПТ не попадают в зону постоянного воздействия Завода, оцененную в размере СЗЗ радиусом 1,0 км.

Экспертная комиссия отмечает отсутствие в представленных материалах ОВОС результатов оценки воздействия намечаемой деятельности на ООПТ местного значения.

Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления

При эксплуатации Завода (после выхода на полную мощность) при работе и обслуживании технологического оборудования сжигания отходов и очистки отходящих газов, функционировании очистных сооружений производственно-дождевых и хозяйственно-бытовых стоков, работе мастерской, ликвидации проливов нефтепродуктов, замене отработанных ртутных ламп для освещения, замене аккумуляторов, уборке территории, производственных и бытовых помещений, работе столовой и жизнедеятельности работающих. Предусмотрено образование 34 видов отходов II-V классов опасности в количестве 264560,9 т/год, в т.ч.:

- I класса опасности: всего - 0,15 т/год, включая: лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства;

- II класса опасности: всего - 0,02 т/год, включая: аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом;

- III класса опасности: всего - 20805,0 т/год, включая: отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены - 30,0 т/год; отходы минеральных масел моторных - 10,0 т/год; отходы минеральных масел трансмиссионных - 10,0 т/год; отходы минеральных масел промышленных - 10,0 т/год; отходы прочих минеральных масел - 4,5 т/год; отходы минеральных

масел турбинных - 12,36 т/год; отходы минеральных масел компрессорных - 1,91 т/год; отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены - 0,23 т/год; отходы зачистки маслоприемных устройств маслонеполненного электрооборудования - 3,0 т/год; фильтры рукавные хлопчатобумажные, загрязненные пылью неметаллических минеральных продуктов - 0,5 т/год; изделия из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более) - 0,4 т/год; отходы при сжигании ТКО, отходов потребления на производстве, подобных коммунальным (летучая зола) - 20568,0 т/год; опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) - 0,17 т/год; всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений - 3,44 т/год; осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более - 150,51 т/год;

- IV класса опасности: всего - 243751,3 т/год, включая: остатки от сжигания твердых коммунальных отходов, содержащие преимущественно оксиды кремния, железа и алюминия (шлак) - 215676,0 т/год; отходы черных металлов, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов - 23964,0 т/год; фильтрующие материалы, состоящие из ткани из натуральных волокон и полиэтилена, загрязненные неметаллическими минеральными продуктами - 0,05 т/год; обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) - 0,1 т/год; мусор и смет производственных помещений малоопасный - 3750,0 т/год; мусор и смет уличный - 203,39 т/год; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) - 13,74 т/год; смет с территории гаража, автостоянки малоопасный - 0,11 т/год; отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие - 3,5 т/год; осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% - 11,74 т/год; осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный - 44,27 т/год; ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод - 84,39 т/год;

- V класса опасности: всего - 4,4 т, включая: отходы упаковочных материалов из бумаги и картона несортированные незагрязненные - 1,5 т/год; отходы полиэтиленовой тары незагрязненной - 1,5 т/год; остатки и огарки стальных сварочных электродов - 0,13 т/год; стружка черных металлов несортированная незагрязненная - 0,06 т/год; пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные - 1,17 т/год.

В проектных материалах коды и наименования отходов приведены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (утвержден приказом Минприроды РФ от 22.05.2017 г. №242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»).

Класс опасности золошлаковых отходов определен согласно п.15 приказа Минприроды РФ от 04.12.2014 г. №536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»: отходы газоочистки (летучая зола) - III класс опасности (протоколы исследований №2045.2017-1, №2113.2017-1; протокол исследования биотестирования отходов от объекта аналога №375-03 от 14.03.2018 г., выполненный аккредитованной лабораторией «ЛЭТАП», аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.513050); шлак - IV класс опасности (протоколы исследований №2072.2017-1, №2102.2017-1).

В проектных материалах приведены также протоколы биотестирования золошлаковых отходов (шлак) действующих МСЗ-4 (ГУП «Экотехпром») и МСЗ-2 (Спецзавод №2), по результатам которых отходам присвоен IV класс опасности.

Представлены паспорта отходов газоочистки при сжигании твердых коммунальных отходов малоопасных (IV класс опасности) и золы от сжигания отходов потребления на производстве, подобных коммунальным (IV класс опасности), утвержденные Генеральным директором ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ-3» (2016 г.).

Состав отходов производства и потребления принят согласно приказу Росприроднадзора от 13.10.2015 г. №810 «Об утверждении Перечня среднестатистических значений для компонентного состава и условия образования некоторых отходов, включенных в Федеральный классификационный каталог отходов».

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно действующим нормативным документам и методическим рекомендациям с учетом объема работ на этапе эксплуатации проектируемого Завода.

Перечень и количество отходов будут уточняться по факту после ввода проектируемого объекта в эксплуатацию при разработке проекта ПНООЛР.

Для снижения количества образования отходов, степени их опасности и отрицательного влияния на окружающую среду при эксплуатации проектируемого Завода предусматриваются следующие мероприятия:

- регулярная проверка исправности технологического оборудования, в результате работы которого образуются отходы;
- ведение учета видов и количества образующихся отходов;
- организация условий и способов сбора, накопления, транспортирования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, которые должны быть безопасными для здоровья населения и среды обитания, и которые должны осуществляться в соответствии с санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами РФ;
- осуществление отдельного накопления образующихся отходов по их видам, классам опасности и токсичности;
- обустройство мест накопления отходов в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и

обезвреживанию отходов производства и потребления» в границах промплощадок;

- своевременный вывоз, образующихся отходов производства и потребления, исключение переполнения мест временного складирования отходов;

- соблюдение организационных мероприятий, касающихся вопросов обращения с образующимися отходами (инструктаж персонала, оформление журнала образования и передачи отходов, маркировка мест и емкостей временного накопления отходов и др.);

- передача отходов и заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов с организациями, имеющими лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности, и лицензию на осуществление заготовки, хранения, переработки и реализации лома черных, цветных металлов ;

- разработка и утверждение в Росприроднадзоре проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;

- разработка паспорта отходов I-IV класса опасности.

Согласно проектным материалам на следующей стадии проектирования на территории Завода будет выделено место для размещения асфальтированной площадки для организации МВНО, для размещения собственных отходов IV-V класса опасности, в т.ч. ТКО.

Накопление отработанных ртутных ламп от освещения помещений и территории проектируемого Завода предполагается либо в коробках предприятия-изготовителя, либо в специализированной таре в помещении с бетонным полом, с ограниченным доступом персонала. Аккумуляторы будут накапливаться в здании техобслуживания автопогрузчиков. Отработанные масла будут храниться в здании склада масла в металлических бочках объемом 216,5 л. Фильтры рукавные загрязненные, изделия из тканей, загрязненные нефтепродуктами, опилки и стружки, загрязненные нефтепродуктами, будут храниться в герметичных контейнерах объемом 0,75 м³ на площадке с асфальтобетонным покрытием. Отработанные ртутные лампы будут вывозиться 1 раз в квартал, остальные отходы - по мере накопления, но не реже 1 раза в 11 месяцев. Указанные отходы будут передаваться на обезвреживание предприятиям, имеющим лицензию по обращению с отходами на соответствующий вид деятельности.

Отходы очистных сооружений без накопления по мере образования вывозятся в герметичных, автоцистернах, но не реже 1 раза в 11 месяцев, на обезвреживание на предприятие, имеющее лицензию по обращению с отходами на соответствующий вид деятельности.

Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона несортированные незагрязненные; отходы полиэтиленовой тары незагрязненной по мере накопления, но не реже 1 раза в 11 месяцев, будут передаваться на переработку

предприятию, имеющему лицензию по обращению с отходами на соответствующий вид деятельности.

Отходы черных металлов, извлеченные при сортировке ТКО, будут накапливать в металлическом контейнере объемом 12,0 м³, установленном в отделении шлакообразования. Вывоз - по мере накопления, но не реже 1 раза в день, на переработку на предприятие, имеющее лицензию на осуществление заготовки, хранения, переработки и реализации лома черных металлов.

Мусор от офисных и бытовых помещений; смет с территории; отходы кухонь несортированные прочие; пищевые отходы кухонь, накопленные в герметичных контейнерах на площадке с асфальтобетонным покрытием, предусматривается обезвреживать сжиганием на Заводе на колосниковой решетке. Размеры контейнеров и сроки вывоза приведены в материалах Проекта.

Отходы, не подлежащие передаче на обезвреживание и переработку (летучая зола, шлак, фильтрующие материалы из натуральных волокон, загрязненные, обтирочный материал, мусор и смет производственных помещений, мусор и смет уличный, остатки сварочных электродов), планируется размещать на полигоне, внесенном в ГРОРО. Размеры контейнеров и сроки вывоза приведены в материалах Проекта.

Остатки от сжигания твердых коммунальных отходов (шлак) будут накапливать в отделении шлакоудаления в бункере размером в плане 29,5x14,300, высотой 7,5 м. Отходы при сжигании ТКО, отходы потребления на производстве, подобные коммунальным (летучая зола), подлежат временному накоплению в 2-х металлических силосах объемами 250 м³. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6,5 дней - шлак, не реже 1 раза в 5 дней - зола, будут вывозиться для размещения на АО «Полигон» (лицензия на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов I-IV классов опасности №054 00025 от 10.03.2011 г., переоформлена приказом от 06.03.2017 г. №254; виды выполняемых работ: сбор отходов I-IV класса опасности; транспортирование отходов I-IV класса опасности; обезвреживание отходов I-IV класса опасности; размещение отходов I-IV класса опасности; выдана на срок - бессрочно. Размещение: Томская область, г.Томск, Кузовлевский тракт, 2/3).

Возможность приема на Томский полигон токсичных промышленных отходов, внесенный в ГРОРО №70-00085-3-00164-27022015, приказом Росприроднадзора №164 от 27.02.2015 г., подтверждена письмами АО «Полигон»: №527 от 23.10.2017 г. - отходов газоочистки при сжигании ТКО (III класс опасности), №536 от 25.10.2017г. - отходов остатков от сжигания твердых коммунальных отходов, содержащих преимущественно оксиды кремния, железа и алюминия (IV класс опасности).

Альтернативный вариант обращения с золошлаковыми отходами - зола и шлак будут направляться на планируемое к строительству Лицензированное

предприятие Единого комплекса по утилизации золы и шлака от МСЗ Московской области - ООО «АГК-1».

Согласно представленной проектной документации в период эксплуатации плата за негативное воздействие за размещение отходов, из которых более 98% приходится на золошлаковые отходы, составит 172 952 046,61 руб./год.

В материалах рассмотрены возможные способы и разрабатываемые технологии утилизации золошлаковых отходов.

Рассматривается два варианта обращения с летучей золой:

- передача золы лицензированной сторонней организации на размещение отходов III класса опасности, письмо согласие от АО «Полигон» от 25.10.2017 г. №№ 536, 527. (В настоящий момент оценивается как основной вариант обращения с золошлаковыми отходами);

- объект утилизации (обезвреживания) золошлаковых отходов от обезвреживания ТКО на территории Московской области (возможный метод утилизации: цементирование со снижением класса опасности до IV; снижением класса опасности до IV, с последующим использованием ее как присадки к бетону, предназначенному для промышленного строительства; переработка золы с применением инновационной технологии Carbon 8).

Рассматривается три варианта обращения со шлаком:

- передача шлака лицензированной сторонней организации на размещение отходов IV класса опасности, письмо согласие от АО «Полигон» от 25.10.2017 г. №№536, 527 (в настоящий момент оценивается как основной вариант обращения с золошлаковыми отходами);

- объект утилизации (обезвреживания) золошлаковых отходов от обезвреживания ТКО на территории Московской области (возможный метод утилизации: переработка отходов IV класса опасности);

- перевод шлака в товарную продукцию, с получением соответствующих технических условий и подтверждением гигиенических нормативов, с передачей сторонней организации с дальнейшим использованием в строительстве.

Приведена информация по комплексному подходу к внедрению технологии производства заполнителей на основе зол от сжигания ТКО (письмо АО «НИИКЕРАМЗИТ» в адрес ООО «АГК-1» №110-17 от 14.12.2017 г.).

ОАО «ВНИИжелезобетон» предоставлена информация по способу физико-химической детоксикации золошлаковых бытовых отходов мусоросжигания с последующей их утилизацией в строительстве (письмо ОАО «ВНИИжелезобетон» в адрес ООО «АГК-1» №03/402 от 19.12.2017 г.).

Министерство экологии и природопользования Московской области в адрес ООО «АГК-1» в качестве проработки вопроса подбора земельного участка для размещения объекта по утилизации отходов от сжигания ТКО с использованием технологии по изготовлению продукции для нужд дорожного

строительства, направило (20.12.2017 г. №24Исх-19474) предложения по земельному участку, расположенному по адресу: Сергиево-Посадский муниципальный район, с.п. Шеметовское, в районе д. Сахарово.

Однако в настоящий момент как основной возможный вариант обращения с золошлаковыми отходами, образующимися при эксплуатации МСЗ на территории Наро-Фоминского городского округа, рассматривается размещение на АО «Полигон».

Оценка достаточности предусмотренных мероприятий по минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

На площадке объекта возможны следующие аварийные ситуации:

- на газопроводах высокого и среднего давления, связанные с выбросом газа из трещины или при его разгерметизации на полное сечение;
- связанные с разливом дизельного топлива при разгерметизации автоцистерны топливозаправщика;
- связанные с разливом турбинного или трансформаторного масла в закрытом складе масла.

В составе проектной документации выполнена оценка воздействия на окружающую среду при:

- аварии на газоочистном оборудовании;
- проливе минерального масла из бочки на складе масла;
- разгерметизации цистерны топливозаправщика емкостью 5,0 м³;
- разрыве трубы на газопроводе на полное сечение (наихудший сценарий);
- возгорании дизельного топлива при проливе из цистерны топливозаправщика емкостью 5,0 м³.

Выбросы ЗВ при аварии на газопроводе среднего давления приняты в соответствии с данными раздела «ПМ ГО и ЧС» проектной документации при наихудшем сценарии аварии.

Параметры выбросов ЗВ в атмосферный воздух и расчеты выбросов ЗВ при аварийных ситуациях приведены.

Для оценки воздействия выбросов ЗВ в атмосферный воздух при аварийных ситуациях выполнены расчеты рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.50), разработанной НПО «Интеграл», которая реализует приказ МПР РФ от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Расчеты рассеивания проведены на летний период как период с наихудшими условиями рассеивания ЗВ.

Расчеты рассеивания выполнены в прямоугольнике 5300x5800 м с шагом 100 м с автоматическим перебором всех направлений и скоростей ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности.

Дополнительно выполнены расчеты приземных концентраций в расчетных точках на границе СЗЗ, на границе ближайшей жилой застройки, и на границе ближайших садоводств.

Результаты расчетов и карты рассеивания ЗВ в атмосфере при аварийных ситуациях приведены.

При аварии на газоочистном оборудовании котлов в атмосферный воздух будут выделяться оксиды азота, аммиак, оксид углерода, водород хлористый, сера диоксид, фториды газообразные, диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий), диВанадий пентоксид (ванадия пятиокись), диЖелезо триоксид (Железо оксид) (в пересчете на железо), кальция оксид, кадмия оксид (в пересчете на кадмий), кобальт (кобальт металлический), магния оксид, марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид), меди оксид (меди оксид) (в пересчете на медь), никель (никель металлический), олова оксид, ртуть (ртуть металлическая), свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), таллий карбонат (в пересчете на таллий), хром (хром шестивалентный), цинка оксид, сурьма, мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк), пыль неорганическая: SiO_2 70-20%, диоксины и фуран.

Дымовые газы, содержащие ЗВ, будут удаляться в атмосферу без очистки через трубы высотой 98,0 м.

Анализ результатов расчетов рассеивания при аварии на газоочистке показал, что максимальные приземные концентрации по свинцу и его неорганическим соединениям превышают санитарные нормы в расчетных точках на границе садоводств (0,8 ПДК) и на границе расчетной СЗЗ и составляют на границе: СЗЗ - 1,24 ПДК; жилой зоны - 0,98 ПДК; ближайших садоводств - 1,1 ПДК.

Максимальные приземные концентрации по пыли неорганической SiO_2 70-20% в расчетных точках на границе садоводств превышают санитарные нормы (0,8 ПДК) и составляют на границе: СЗЗ - 0,99 ПДК; жилой зоны - 0,78 ПДК; ближайших садоводств - 0,88 ПДК.

По остальным ЗВ приземные концентрации не превышают санитарные нормы во всех расчетных точках.

Для семи ЗВ расчет рассеивания не целесообразен, т.к. ПДК < 0,01.

С учетом кратковременности выбросов ЗВ при аварии на газоочистном оборудовании негативное воздействие на атмосферный воздух на границе жилой зоны и садовых участков будет незначительным.

При аварийных проливах масла на складе масла приземные концентрации масла минерального нефтяного не превышают 0,2 ПДК в расчетных точках на границе СЗЗ и на границе жилой застройки и садоводств.

При разгерметизации цистерны емкостью 5,0 м³ и проливах дизельного топлива в атмосферный воздух будут выделяться сероводород и углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

По сероводороду приземные концентрации не превышают санитарные нормы в расчетных точках на границе расчетной СЗЗ и на границе жилой застройки и садовых участков и составляют <0,1 ПДК.

По углеводородам предельным C₁₂-C₁₉ приземные концентрации в расчетных точках на границе расчетной СЗЗ, на границе ближайшей жилой застройки и садоводств также не превышают санитарные нормы и составляют на границе:

- расчетной санитарно-защитной зоны - от 0,1 до 0,15 ПДК;
- жилой зоны - от 0,03 до 0,05 ПДК;
- садоводств - от 0,03 до 0,08 ПДК.

При разрыве участка трубы газопровода в атмосферный воздух будут выделяться метан, смесь природных меркаптанов.

Анализ результатов расчетов рассеивания при разрыве участка трубы на газопроводе подачи природного газа показал, что приземные концентрации по метану и смеси природных меркаптанов в расчетных точках на границе расчетной СЗЗ и на границе жилой застройки и садовых участков составят от 2,6 до 19,1 ПДК. Приземная концентрация 1,0 ПДК по одоранту достигается на расстоянии 5,0 км от границы промплощадки Завода. Зона достижения критерия 0,8 ПДК при аварии на газопроводе составляет 6 км по смеси природных меркаптанов.

При возгорании дизельного топлива при проливе из автоцистерны топливозаправщика в воздушный бассейн будут выделяться оксиды азота, цианистый водород, сажа, диоксид серы, сероводород, углерода оксид, формальдегид, уксусная кислота.

По диоксиду азота приземные концентрации в расчетных точках на границе СЗЗ составляют от 0,86 до 1,31 ПДК.

В расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки и ближайших садоводств приземные концентрации не превышают санитарные нормы и составляют на границе:

- ближайшей жилой застройки - от 0,27 до 0,5 ПДК;
- ближайших садоводств - от 0,26 до 0,7 ПДК.

Приземная концентрация 1,0 ПДК по диоксиду азота достигается на расстоянии 0,8 км от границы промплощадки Завода.

По саже приземные концентрации в расчетных точках на границе СЗЗ составляют от 0,66 до 1,02 ПДК.

В расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки и садоводств приземные концентрации не превышают санитарные нормы и составляют на границе:

- ближайшей жилой зоны - от 0,18 до 0,35 ПДК;
- ближайших садоводств - от 0,18 до 0,54 ПДК.

Приземная концентрация 1,0 ПДК по саже достигается на расстоянии 0,7 км от границы промплощадки Завода.

По сероводороду приземные концентрации в расчетных точках составляют на границе: СЗЗ - от 0,95 до 1,48 ПДК; жилой зоны - от 0,26 до 0,5 ПДК; ближайших садоводств - от 0,25 до 0,78 ПДК.

Приземная концентрация 1,0 ПДК по сероводороду достигается на расстоянии 1,1 км от границы промплощадки Завода.

По остальным ЗВ приземные концентрации в расчетных точках на границе СЗЗ, ближайшей жилой застройки и садоводств не превышают санитарные нормы.

С учетом кратковременности выбросов ЗВ при аварийных ситуациях негативное воздействие на атмосферный воздух на границе жилой зоны и садоводств будет минимальным.

Ликвидация пожаров своими силами при возгорании нефтепродуктов определена в сроки не более 4 часов. Далее происходит либо постепенное, либо мгновенное исчезновение источника аварии, следовательно, распространение примесей в атмосферном воздухе от точки возникновения аварии также прекращается.

При проливе масла или нефтепродуктов зона распространения пятна разлива ограничивается территорией Завода и не попадает на прилегающие земли и в водные объекты (на площадке запроектирована система аварийного сбора разлитых жидких веществ).

Таким образом, воздействие на прилегающей территории может быть оказано только за счет распространения выбросов от точки возникновения аварии. Максимальная зона влияния при аварийных ситуациях достигается при разрыве газопровода, когда граница 0,8 ПДК удалена от территории Завода на 6 км.

В границы зоны влияния не попадают ООПТ, населенные пункты, садовые некоммерческие товарищества, особо ценные сельскохозяйственные земли Наро-Фоминского района.

Предусматриваются общие организационно-технические мероприятия, как на стадии строительства, так и на стадии эксплуатации, направленные на предотвращение и уменьшения риска возникновения аварии.

На стадии строительства:

- строительство в соответствии с утвержденным в установленном порядке проектными решениями;
- организация технического надзора с целью обеспечения качества строительства;
- обеспечение контроля производства работ;
- приемка в эксплуатацию законченного Завода без отступлений от действующих требований;

- разработка и утверждение должностных и производственных инструкций до ввода Завода в эксплуатацию, обеспечивающих безопасное ведение работ;
- проведение обучения и аттестации руководителей, специалистов и рабочих на знание норм и требований промышленной безопасности в соответствии с требованиями законодательства до начала эксплуатации;
- недопущение захламления строительной площадки отходами от строительства;
- обустройство обвалованием временной заправочной площадки для заправки строительной техники ГСМ.

На стадии эксплуатации:

- разработка и утверждение организационно-плановых документов, включающих в себя планы взаимодействия с аварийно-спасательными формированиями, а также со службами вневедомственной охраны в случае несанкционированного вмешательства в деятельность объекта или при угрозе террористического акта;
- разработка и утверждение оперативных документов, включающих в себя инструкции по безопасному проведению ремонтных, огнеопасных и газоопасных работ и инструкции по технике безопасности;
- проведение плановых и внеплановых проверок наличия и исправности: средств пожаротушения; противопожарного оборудования; запасных и эвакуационных выходов; средств для оказания первой медицинской помощи; средств индивидуальной защиты и спасения людей; средств телефонной и радиосвязи; систем оповещения работающего и обслуживающего персонала.

Для ограничения площади разлива емкости с химическими реагентами устанавливаются в поддоны, которые служат буферными емкостями для приема пролитых растворов при аварийной ситуации. В дренажном приемке устанавливается датчик уровня с подачей светозвукового сигнала обнаружения аварийных проливов химических реагентов. Аварийное опорожнение расходного бака осуществляется в одну из резервных емкостей. Аварийные проливы из приемки перекачиваются погружным насосом в бак низких точек ХВО.

Проектными решениями предусматривается антикоррозийная защита оборудования и трубопроводов как внутренних поверхностей, так и наружных. Вид покрытия определяется «Системами противокоррозионных покрытий оборудования, трубопроводов и строительных конструкций тепловых электростанций». Материалы конструкций принимаются в соответствии с агрессивностью среды.

Оборудование, работающее в условиях агрессивных сред, подлежат антикоррозийной защите. Трубопроводы выполняются из материалов, стойких к среде.

Бочки с маслом расположены в поддонах для предотвращения растекания в случае разлива.

В случае образования аварийных проливов нефтепродуктов производится сбор с помощью нефтесорбента, который затем подлежит утилизации или захоронению в установленном порядке.

В случае возникновения аварийных ситуаций на газоочистном оборудовании предусмотрена система автоматического управления системой газоочистки по выходным параметрам, что позволяет свести к нулю риск превышения предельных выбросов и изолировать аварийные блоки системы газоочистки в случае нештатной ситуации (например, прорыв рукавного фильтра).

Предусмотрен комплекс организационно-технических мероприятий для снижения риска аварий:

- проведение профилактической и плановой работы по выявлению дефектов оборудования, отдельных узлов и деталей, их ремонта или замены;
- осуществление контроля за общим комплексом мероприятий по повышению технологической дисциплины и увеличения ресурса работы оборудования, выполнение аварийно-ремонтных и восстановительных работ в соответствии с требованиями техники безопасности, охраны труда и правил технической эксплуатации;
- проведение систематического наблюдения за состоянием технологических сооружений, коррозионным состоянием металлических конструкций, осадкой фундаментов, состоянием кровли, их теплоизоляции и остекления; своевременным проведением ремонта перечисленных элементов;
- поддержание в исправности и постоянной готовности средств пожаротушения;
- обеспечение надлежащего хранения и ведения проектно-сметной и эксплуатационной документации и поддержанием нормативных запасов материально-технических ресурсов для ликвидации аварий;
- совершенствование мероприятий по профессиональной и противоаварийной подготовке производственного персонала, их обучение способам защиты и действиям в аварийных ситуациях;
- наличие средств защиты.

Предусмотрены следующие мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций:

- применение в разрабатываемой тепловой схеме оборудования, трубопроводов и арматуры, имеющих разрешения на применение и сертификаты соответствия требованиям промышленной безопасности;
- применение необходимых приборов КИП, технологических защит, блокировок и автоматического регулирования, устройств сигнализации и дистанционного управления;
- обеспечение заданных величин электрической и тепловой нагрузки и обеспечение плавного их изменения;
- обеспечение надежной работы оборудования на режимах пуска и останова, а также останов агрегатов в аварийных ситуациях;

- резервирование насосного оборудования;
- сбор стоков, загрязненных нефтепродуктами, по лоткам в приямок, отвод погружным насосом в наружную сеть на очистные сооружения нефтесодержащих стоков;
- секционирование аккумулирующих емкостей очистных сооружений для возможности отключения одной из секций на ремонт или профилактику;
- устройство емкостей очищенных сточных вод с последующей откачкой из них в нормальном режиме.

При условиях соблюдения правил техники безопасности, а также соблюдении норм техобслуживания техники и оборудования объекта, вероятность возникновения аварийной ситуации крайне мала.

Производственный экологический контроль и мониторинг

Этап эксплуатации.

Мониторинг качества атмосферного воздуха и производственный экологический контроль выбросов в атмосферу.

Для контроля выбросов ЗВ после газоочистки на дымовых трубах котлов предусматривается установка автоматической системы замеров выбросов. Показатели, контролируемые системой замеров: объем и температура отходящих газов, концентрации твердых и газообразных ЗВ в отходящих газах. Для замера концентрации ЗВ в дымовых газах осуществляется отбор небольшого количества дымовых газов через подогреваемую линию отбора и последующая их передача в систему замера, установленную в отдельном блоке замера выбросов.

Система замера выбросов включает в себя следующие компоненты:

- КИП для замера температуры, давления и расхода;
- измерительный прибор для твердых примесей, включая: взвешенные вещества, органические вещества - общий углерод (ТОС), алканы (углеводороды предельные C₁₂-C₁₉), углерод (сажа);
- система отбора для замера концентрации газов для определения газообразных компонентов дымовых газов (H₂O, O₂, CO, HCl, SO₂, NO_x, CO₂);
- компьютеризированная система сбора данных;
- средства фиксации и передачи информации об объеме и о массе выбросов ЗВ в государственный фонд данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды).

Представлен План-график контроля нормативов выбросов на источниках выбросов.

Экспертная комиссия отмечает, что согласно ИТС 09-2015 «Обезвреживание отходов термическим способом (сжигание отходов)» в контролируемые показатели следует включить также: углеводороды предельные C₉-C₁₂; бенз(а)пирен; фтористый водород HF; диоксины; ртуть

Hg и ее соединения; кадмий Cd и таллий Tl; сумма остальных тяжелых металлов.

Эффективность очистки отходящих газов от ЗВ и максимальные концентрации ЗВ в отходящих газах после очистки приведены в Таблице 5.1.1.1 (том 40-18К/ПИР-ОВОС1.1. Том 1.1.

Экспертная комиссия отмечает, что заявленные максимальные концентрации ряда ЗВ в отходящих газах после очистки значительно превышают установленные технологические показатели согласно ИТС 09-2015 «Обезвреживание отходов термическим способом (сжигание отходов)». Рекомендуется при очистке отходящих дымовых газов обеспечить соблюдение технологических показателей, установленных ИТС 09-2015.

Для проведения производственного контроля по фактическому загрязнению атмосферы выбраны четыре контрольные точки на границе ближайшей жилой застройки (д. Савеловка), на границе ближайших садоводств. Представлена Программа производственного контроля загрязнения атмосферного воздуха.

Контролируемые вещества: свинец и его неорганические соединения; хром (хром шестивалентный) в пересчете на хром (IV) оксид); азота диоксид; серы диоксид; углерода оксид. Периодичность контроля - 1 раз в год.

В период проведения строительных работ в указанных точках контроля выполняют программу ПЭК с периодичностью 1 раз в год по показателям: азота диоксид, углерода оксид.

Мониторинг физических факторов.

Предусмотрен контроль уровня воздействия физических факторов:

- натурные измерения уровня шума на границе СЗЗ и селитебной территории;
- натурные измерения уровней инфразвука на границе СЗЗ и селитебной территории;
- натурные измерения параметров ЭМИ промышленной частоты 50 Гц.

Определены контрольные точки и периодичность контроля - шума (8 измерений в год при работе шумящего оборудования посезонно, инфразвука и ЭМИ (1 раз в год).

В период проведения строительных работ в указанных точках контроля выполняют такую же программу ПЭК.

Контроль сточных вод.

Контроль сточных вод включает наблюдения за расходом, составом и свойствами сточных вод на входе и выходе из очистных сооружений, а в случае необходимости - по стадиям очистки.

Контроль состава и свойств сточной воды на входе и выходе с очистных сооружений и на отдельных звеньях технологической схемы очистки осуществляется с частотой от 1-2 раз в сутки до 1 раза в месяц в зависимости от контролируемых показателей. Частота отбора зависит от степени колебаний содержания ЗВ в сточной воде в течении суток.

Экспертная комиссия отмечает, что следует конкретизировать периодичность контроля.

Перечень контролируемых показателей: температура воды; взвешенные вещества; БПК₅; хлориды; сульфаты; фосфаты (по Р); нитраты; аммонийный ион; железо растворенное; нефтепродукты.

Расходы (объемы) забираемой, используемой и сточной воды должны контролироваться на соответствие установленным для предприятия лимитам забора и сброса воды.

Мониторинг качества поверхностных и подземных вод.

При варианте сброса сточных вод в существующие сети водоотведения мониторинг поверхностных вод не предусмотрен.

Для мониторинга подземных вод площадки Завода предусматривается организация одной наблюдательной скважины.

Измерение уровня и химических характеристик грунтовых вод - запланировано ежеквартально.

Экспертная комиссия отмечает, что согласно требованиям п.5.6 СП 2.1.5.1059-01.2.1.5 «Водоотведение населенных мест. Санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения. Санитарные правила» периодичность производственного контроля - не реже 1 раза в месяц.

Контролируемые показатели: уровень грунтовых вод; запах, мутность; рН; хлориды; сульфаты; азот аммонийный; азот нитратный; азот нитритный; фосфаты; перманганатная окисляемость; железо общее; нефтепродукты; тяжелые металлы (Cu, Cr, Zn, Pb, Cd, As, Hg, F, Co); микробиологические показатели.

Оценка грунтовых вод на содержание фуранов и диоксинов по 2,3,7,8-ТХДД, таллия, ванадия - запланирована ежегодно в период спада весеннего половодья.

При фиксации в наблюдательной скважине концентраций ЗВ (приоритетно, тяжелых металлов, нефтепродуктов), близких по значению к ПДК этих веществ (ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»), рекомендуется проводить отбор пробы воды в общественном шахтном колодце д. Савеловка.

Мониторинг состояния и загрязнения земель и почв.

Для оценки уровня загрязнения почвы запланирован отбор проб в определенных точках (площадках) для определения в почве следующих показателей: рН; гранулометрический состав; содержание: органического вещества, азота общего, подвижной формы фосфора, нефтепродуктов, бенз(а)пирена; тяжелых металлов и мышьяка; а также санитарно-микробиологических показателей (лактозоположительные кишечные палочки; энтерококки; патогенные микроорганизмы) и санитарно-паразитологических

показателей (цисты кишечных патогенных простейших; яйца и личинки гельминтов; личинки и куколки синантропных мух).

Наблюдения в течение первых пяти лет эксплуатации запланированы 1 раз в год после начала эксплуатации при безаварийной эксплуатации (при аварии организуется дополнительная станция мониторинга, для которой разрабатывается специальная программа наблюдений).

Мониторинг животного и растительного мира.

В результате реализации намечаемой хозяйственной деятельности воздействие на места редких и эндемичных видов растений и животных не прогнозируется, специализированный мониторинг не требуется.

Предусмотрено проведение обследования территории в рамках ПЭК не реже 1 раза в 3 года. Программа работ должна охватывать весь вегетационный период с начала апреля по конец сентября. Периодическая качественная оценка состояния растительных сообществ производится посредством маршрутно-рекогносцировочного обследования в пределах территории СЗЗ.

При осуществлении ПЭК за охраной объектов животного мира и среды их обитания в пределах территории СЗЗ Завода регулярному контролю подлежит деятельность, связанная с: воздействием на места обитания редких и эндемичных видов животных, расположенные в зоне потенциального негативного воздействия производственных объектов; эксплуатацией технических устройств, служащих для обеспечения доступности путей миграции животных; реализацией защитных мероприятий на производственных объектах и на линиях электропередачи. В период работ по маршрутному обследованию запланирован учет: мелких млекопитающих; пресмыкающихся и земноводных; всех видов птиц в летний период; птиц в период миграций; крупных млекопитающих.

В период проведения строительных работ запланирован визуальный контроль за прилегающей территорией: наличие/отсутствие мусора в прилегающем лесном массиве; проверка нарушенности почвенного покрова, следов кострищ, вырубки деревьев.

Мониторинг, контроль за обращением с отходами.

Контроль обращения с отходами на Заводе должен осуществляется в отношении следующих аспектов деятельности по обращению с отходами:

- наличие и актуальность разрешительных документов на обращение с отходами;
- соответствие номенклатуры отходов и источников их образования сведениям, содержащимся в Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР);
- наличие паспортов опасных отходов;
- соблюдение установленного порядка учета и движения отходов;
- соблюдение порядка и сроков внесения платы за размещение отходов;

- выполнение природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией и законодательством РФ в области охраны окружающей среды.

В ходе контроля проверяются все виды деятельности по безопасному обращению с отходами в целях снижения вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека:

- перед поступлением на обезвреживание отходы (каждая поступающая партия) проходят входящий весовой и радиационный контроль, дополнительно предусматривается аналитический входной контроль (см. таблицу 6.2.6.1);

- предусматривается визуальный осмотр поступающих отходов на отсутствие отходов, запрещенных к обезвреживанию на предприятии - каждой партии;

- сбор отходов (сбор отходов по видам в маркированные мусороприемники);

- накопление отходов (складирование по классам опасности отходов в специально оборудованных местах);

- обезвреживание отходов (передача для обработки/обеззараживания отходов специализированным организациям);

- транспортирование отходов;

- накопление отходов в специально отведенных местах до момента транспортирования и передачи их для размещения, переработки или обезвреживания на специализированные предприятия.

В период проведения *строительных работ* действуют такие же правила контроля образования, накопления и вывоза отходов со строительной площадки, как и в период эксплуатации предприятия.

Программа производственного экологического контроля при авариях.

Для проведения производственного контроля по фактическому загрязнению атмосферы в период аварийных ситуаций выбраны 4 контрольные точки. Контрольные точки выбраны на границе ближайшей жилой застройки (д. Савеловка), на границе ближайших садоводств. Представлена Программа производственного контроля загрязнения атмосферного воздуха в период аварийных ситуаций.

Рекомендации и предложения:

1. Проектную документацию следует дополнить информацией о наличии или возможности развития опасных геологических процессов и явлений (ОГПЯ) не только на участке, но и в районе расположения проектируемого объекта (СП 11-105-97, часть 1, п.7.19).

2. Учитывая, что в геологическом строении принимают участие каменноугольные отложения (С₂ks) раздел ОВОС (глава 5.2.4) «Воздействие на территорию, условия землепользования и геологическую среду» необходимо

дополнить информацией по оценке возможности воздействия ОГПЯ на инфраструктуру проектируемого объекта.

3. В главе 3.7.2 материалов ОВОС отнесение всего опробованного разреза глубиной до 11,0 м к почвам представляется некорректным. Согласно результатам инженерно-геологических изысканий под почвами мощностью 0,20 м залегают суглинки московской и днепровской морен. В связи с этим в данном случае целесообразно употреблять термин «грунты» или точно определить привязку проб к почвам и подстилающим отложениям.

4. Раздел по оценке воздействия на геологическую среду материалов ОВОС следует расширить. В представленных материалах в основном анализируется воздействие на почвы и земельные ресурсы (поверхностный слой грунтов). Следует рассмотреть виды воздействия не только на почвы, но и подстилающие породы (механическое, геохимическое и др.) на этапах строительства и эксплуатации, последствия данных воздействий, возможность активизации опасных процессов (подтопления, эрозии и др.). Важно рассмотреть возможность загрязнения подстилающих пород инфильтрующимися водами, загрязненными выбросами и проливами.

5. При подготовке документации на государственную экспертизу представить Санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии размера СЗЗ СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

6. До представления проектной документации на государственную экологическую экспертизу рекомендуется в части воздействия на поверхностные воды и их охраны:

- дополнить том инженерных гидрометеорологических изысканий расчетами уровней воды руч. Илма (ординар; наивысшие уровни; наинизшие уровни) для уточнения оценки потенциальной затопляемости территории;
- привести расчеты по обоснованию расходов воды (суточные, часовые и секундные расходы) в соответствии с СП 30.13330.2012 и СНиП 2.04.01-85;
- привести сводную таблицу баланса водопотребления и водоотведения проектируемого объекта с учетом всех видов использования воды, образования стоков и их использования в оборотном водоснабжении;
- привести расчеты потребности в воде на пожаротушение с учетом этажности, объемов и классов функциональной пожарной зданий согласно СП 8.13130.2009, СНиП 2.04.02-84;
- дополнить разделы обоснованием величины потребных напоров в сетях хозяйственно-питьевого и пожарного водоснабжения;
- оценить необходимость установки УФ обеззараживания перед сбросом очищенных бытовых стоков в напорный коллектор для отвода на очистные сооружения;
- внести разъяснение о предусмотренном способе отведения воды при необходимости опорожнения резервуаров;

- обосновать необходимость установки УФ обеззараживания воды перед сбросом в напорный коллектор для отведения в сети МУП «Водоканал» Наро-Фоминского района;

- внести разъяснение о способе отведения дебалансовых сточных вод при дождях с интенсивностью большей, чем расчетная.

7. При изложении материала по оценке воздействия на подземные воды следует структурировать текст, последовательно рассмотреть: 1) воздействия на этапе строительства и возможные последствия, планируемые мероприятия; 2) воздействия на этапе эксплуатации и возможные последствия, планируемые мероприятия. Рекомендуется более корректно использовать термин «грунтовые воды», который в основном применим к безнапорным водам, тогда как вскрытый на площадке водоносный горизонт – напорный, а сезонная верховодка не является постоянным водоносным горизонтом. Оценка защищенности выполнена для грунтовых вод, в связи с чем рекомендуется уточнить результаты оценки защищенности.

8. До представления проектной документации на государственную экологическую экспертизу рекомендуется в части Производственного экологического контроля и мониторинга:

- представить Программу производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве объекта (согласно п.25 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87);

- дополнить программу мониторинга предложениями по мониторингу состояния компонентов геологической среды в плане контроля развития опасных гидрометеорологических процессов и явлений (согласно Техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям и Техническому отчету по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, поскольку участок работ относится к сезонно (ежегодно) подтопляемому в естественных условиях);

- До представления проектной документации на государственную экологическую экспертизу рекомендуется в части оценки воздействия образующихся отходов на окружающую среду проект необходимо дополнить необходимыми данными в части:

- рассмотреть образование отходов и обращение с ними в период строительства; представить мероприятия, направленные на минимизацию негативного воздействия отходов при строительстве на окружающую среду;

- указать организации, которым планируется передача отходов при строительстве и эксплуатации, представить копии лицензий на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности; видов работ (услуг), выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности; наименования опасных отходов в соответствии с Приложением к лицензии;

копии лицензий на осуществление заготовки, хранения, переработки и реализации лома черных, цветных металлов; договора на прием отходов;

- представить протоколы проведения общественных слушаний по планируемому строительству МСЗ (вопросы, предмет разногласий). В представленных материалах указывается только о доведении информации «о намечаемой хозяйственной деятельности» и «о проведении общественных слушаний» на муниципальном, региональном и федеральном уровнях через газеты.

9. Дополнить материалы ОВОС сведениями о взаиморасположении объекта проектирования и ООПТ местного значения.

10. Подтвердить письмом администрации Наро-Фоминского городского округа Московской области отсутствие на участке проектирования ООПТ местного значения.

11. Дополнить материалы ОВОС результатами оценки воздействия на природные комплексы ООПТ местного значения.

12. Обеспечить проведение дополнительного обследования биоты участка проектирования с целью уточнения проведенной оценки воздействия и оптимизации программы природоохранных мероприятий.

13. Работы необходимо проводить с учетом постановления Правительства РФ от 13.08.1996 г. №997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линии связи и электропередачи» и постановления Правительства Московской области от 28.12.2009 г. №1162/55 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей трубопроводов, линии связи и электропередачи на территории Московской области».

14. С учетом факта прохождения через примыкающий к участку проектирования лесной массив путей миграции и сезонных переходов целого ряда видов млекопитающих и птиц предусмотренные материалами ОВОС мероприятия по снижению негативных последствий строительства и эксплуатации Завода на мигрирующих (кочующих) животных необходимо реализовать в полном объеме.

15. Ввиду ценности охотничьей фауны окружающего участка проектирования лесного массива мониторинг животного мира целесообразно ограничивать СЗЗ, наблюдения за возможными изменениями состава, численности, пространственного распределения животных должны охватывать весь лесной массив, окружающий участок проектирования.


Выводы

1. Представленная на общественную экологическую экспертизу проектная документация «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область)» соответствуют экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.


2. По результатам рассмотрения представленных материалов проектной документации «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область)» экспертная комиссия считает предусмотренное воздействие на окружающую среду допустимым, а реализацию объекта экспертизы возможной.

3. Изложенные в настоящем заключении рекомендации и предложения должны быть учтены при организации и проведении работ.

Руководитель экспертной
комиссии


 И.В. Галицкая

Ответственный секретарь

 О.С. Бурлакова

Члены экспертной комиссии:

 С.Г. Парамонов

 С.С. Хохлов

 Н.Н. Егоров

 В.В. Кузьмин

 Р.И. Назырова

 В.М. Козача

 И.О. Тихонова

 Н.И. Зубрев