

Межрегиональная экологическая общественная организация
«Независимый центр экологической экспертизы»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии общественной экологической экспертизы
проектной документации «Завод по термическому обезвреживанию
твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год
(Россия, Московская область)».

г. Москва

« 17 » мая 2018 г.

Межрегиональная экологическая общественная организация «Независимый центр экологической экспертизы» (далее НЦ «ЭкоЭкспертиза») провела общественную экологическую экспертизу проектной документации «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область)».

На основании п. 2 ст. 23 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» заявление о проведении общественной экологической экспертизы проектной документации «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область)» зарегистрировано Комитетом по управлению имуществом администрации городского округа Наро-Фоминск (письмо от 20.03.2018 № 153-01исх-4020/2018).

Экспертная комиссия общественной экологической экспертизы образована в соответствии с распоряжениями НЦ «ЭкоЭкспертиза» от 14.03.2018 № Р/ОЭЭ-НФ-1/1 и от 21.03.2018 № Р/ОЭЭ-НФ-2/2 в составе:

председатель экспертной комиссии – Зайцева Наталья Ильинична, кандидат химических наук, старший научный сотрудник ФГБУН Институт химической физики им. Н.Н. Семенова РАН;

ответственный секретарь экспертной комиссии – Гогина Ольга Владимировна, представитель НЦ ЭкоЭкспертиза;

члены экспертной комиссии:

Аканова Наталья Ивановна, доктор биологических наук, главный научный сотрудник лаборатории агрохимии органических и известковых удобрений ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Пряшникова»;

Медянкина Мария Владимировна, кандидат биологических наук, доцент, заведующая лабораторией эколого-токсикологических исследований ФГУП «ВНИРО»;

Перовская Мария Николаевна, ведущий эколог группы инженерных изысканий и ОВОС ОАО МАГЭ;

Купалов-Ярополк Константин Олегович, кандидат геолого-

минералогических наук, заместитель начальника отдела подземных вод ФБУ «Государственная комиссия по запасам»;

Корнилаев Евгений Михайлович, начальник отдела охраны окружающей среды Московского подразделения Комплексного проектно-исследовательского и научно-производственного предприятия по водоснабжению, водоотведению, гидротехнике, инженерной гидроэкологии и охране окружающей среды (АО «ДАР/ВОДГЕО»);

Луканин Александр Васильевич, доктор технических наук, профессор кафедры экологического мониторинга и прогнозирования экологического факультета РУДН;

Харламова Марианна Дмитриевна, кандидат химических наук, доцент, заведующая кафедрой экологического мониторинга и прогнозирования экологического факультета РУДН.

Разработчики проектной документации – Общество с ограниченной ответственностью «Институт Проектирования, Экологии и Гигиены» (ООО «ИПЭиГ»), Акционерное общество «КОТЭС» (АО «КОТЭС»), ООО «АГК-1».

Год разработки материалов – 2018.

На общественную экологическую экспертизу представлены следующие материалы проектной документации «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область)»:

1. Оценка воздействия на окружающую среду. Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Пояснительная записка (шифр 40-18К/ПИР-ОВОС1.1);

2. Оценка воздействия на окружающую среду. Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 2. Приложения, часть 1 (шифр 40-18К/ПИР-ОВОС1.2);

3. Оценка воздействия на окружающую среду. Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 3. Приложения, часть 2 (шифр 40-18К/ПИР-ОВОС1.3);

4. Оценка воздействия на окружающую среду. Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 4. Приложения, часть 3 (шифр 40-18К/ПИР-ОВОС1.4);

5. Оценка воздействия на окружающую среду. Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 5. Приложения, часть 4 (шифр 40-187К/ПИР-ОВОС1.5);

6. Проектная документация. «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год». Раздел 1. Пояснительная записка (шифры 40-18К/ПИР-ПЗ1, 40-18К/ПИР-ПЗ2).

7. Проектная документация. «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год». Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка (шифры 40-18К/ПИР-ПЗУ).

8. Проектная документация. «Завод по термическому обезвреживанию

твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год». Раздел 3. Архитектурные решения (шифр 40-18К/ПИР-АР).

9. Проектная документация. «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год». Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения (шифры 40-18К/ПИР-КР1, 40-18К/ПИР-КР2).

10. Проектная документация. «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год». Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система энергообеспечения. (шифры 40-18К/ПИР-ИОС1.1.1, 40-18К/ПИР-ИОС1.1.2, 40-18К/ПИР-ИОС1.2, 40-18К/ПИР-ИОС1.3).

11. Проектная документация. «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год». Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения (шифр 40-18К/ПИР-ИОС 2).

12. Проектная документация. «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год». Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения (шифр 40-18К/ПИР-ИОС 3).

13. Проектная документация. «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год». Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети (шифр 40-18К/ПИР-ИОС 4).

14. Проектная документация. «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год». Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи (шифр 40-18К/ПИР-ИОС 5).

15. Проектная документация. «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год». Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 6. Система газоснабжения (шифр 40-18К/ПИР-ИОС 6).

16. Проектная документация. «Завод по термическому обезвреживанию

твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год». Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения (шифры 40-18К/ПИР-ИОС 7.1.1, 40-18К/ПИР-ИОС 7.1.2, 40-18К/ПИР-ИОС 7.2, 40-18К/ПИР-ИОС 7.4.1, 40-18К/ПИР-ИОС 7.4.2, 40-18К/ПИР-ИОС 7.5, 40-18К/ПИР-ИОС 7.6, 40-18К/ПИР-ИОС 7.7).

17. Проектная документация. «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год». Раздел 6. Проект организации строительства (шифр 40-18К/ПИР-ПОС1).

18. Проектная документация. «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год». Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (шифр 40-18К/ПИР-ПБ).

19. Проектная документация. «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год». Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (шифр 40-18К/ПИР-ПБ).

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ И РАЙОНЕ ЕГО РАЗМЕЩЕНИЯ

Район размещения объекта экспертизы.

Земельный участок, предусмотренный под размещение объекта, расположен на территории Наро-Фоминского городского округа в юго-западном направлении от д. Могутово на участке с кадастровым номером 50:26:0130521:5 на правах договора аренды №19047-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 № МО-17/ЗВ-2534143, градостроительный план земельного участка RU50524000-MSK006247 от 10.10.2017 и договор аренды № 19074-Z от 14.07.2017. Площадь участка составляет 161820 кв.м.

В настоящее время проводится процедура межевания ЗУ 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.

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».

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 № 10/101, земельный участок, предназначенный для размещения Завода, находится в территориальной зоне «СП-2» – «Зона объектов обращения с отходами».

В настоящее время исследуемая территория представляет собой открытую местность свободную от застройки, без ограждения и мест неорганизованного складирования различных отходов. Строительство Завода не затрагивает интересы сторонних землепользователей и землевладельцев, изъятие новых земельных ресурсов не требуется.

Завод относится к объекту I класса с ориентировочной санитарно-защитной зоной (далее по тексту – 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 40,0 тыс.т/год). Расчетный размер СЗЗ составляет 1000 м.

Наро-Фоминский городской округ Московской области граничит со следующими муниципальными образованиями:

- с запада – с Можайским городским округом Московской области;
- с севера – с Одинцовским районом и Рузским городским округом Московской области; на северо-востоке – с городским округом Краснознаменск Московской области;
- на востоке – с Новомосковским и Троицким округами Москвы; на юге – с Калужской областью.

Внутри территории городского округа есть два анклава:

- ЗАТО городской округ Молодежный;
- деревня Мачихино, относится к поселению Киевский Троицкого округа Москвы. Площадь территории городского округа Наро-Фоминск составляет 154 744 га. Северо-восточная граница проходит в 23 км от МКАД, юго-западная — в 110 км.

Административный центр – город Наро-Фоминск.

Участок проектирования расположен на территории Наро-Фоминского городского округа Московской области на следующем удалении от соседних поселений:

- в северо-восточном направлении – на расстоянии 3075 м расположена территория города Москвы (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.

Ближайшее муниципальное образование от участка проектирования расположено на расстоянии 10 км в юго-западном направлении – Боровский район Калужской области.

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.

Таким образом, на минимальном расстоянии от границы промплощадки Завода расположена территория СНТ «Движенец». 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.

Основными производственными объектами и сооружениями проектируемого Завода являются: главный корпус; отделение шлакоудаления;

около 13:00 и 17:00, переработка осуществляется круглосуточно. до 80 % массы отходов (500 тыс. тонн) планируется доставлять мультифазами

участок хранения и транспортировки золы.

Въезд-выезд на территорию предусматривается с северной стороны участка проектирования.

Общие сведения об объекте экспертизы.

Завод по термической переработке твердых коммунальных отходов планируется к размещению согласно региональной программе и территориальной схеме обращения ТКО, разработанными для Московской области, Постановлением Правительства Московской области от 22.12.2016 № 984/47 «Об утверждении Территориальной схемы обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными, Московской области» (в редакции от 19.03.2018 №162/9), для Москвы – Постановление Правительства Москвы от 9 августа 2016 года № 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.

Мощности проектируемого Завода позволят термически обезвреживать ежегодно 700 000 тонн ТКО, вырабатывать электроэнергии не менее 70 мВт. Принятая технология обезвреживания ТКО – сжигание на колосниковой решетке. Завод предназначен для обезвреживания твердых коммунальных отходов города Москвы и Московской области.

Термическому обезвреживанию подвергаются отходы 4-го и 5-го классов опасности от собственной производственной деятельности и сторонних организаций.

В период эксплуатации в качестве основного оборудования при эксплуатации 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.

Проектом предусматриваются три параллельные линии технологического процесса термического обезвреживания отходов. Принятая технология обезвреживания ТКО - сжигание на колосниковой решетке. Отходы ТКО будут сжигаться в топке с движущейся колосниковой решеткой, которая помогает оптимизировать процесс сжигания. Дымовые газы, образующиеся при сжигании ТКО, поступают в паровой котел, надстроенный над колосниковой решеткой, в котором происходит утилизация тепла, с нагреванием пара, который далее направляется на паровую турбину.

На проектируемый Завод будут направлять только отходы, непригодные для вовлечения во вторичный оборот, прошедшие предварительную сортировку. Изначально отходы доставляются на перегрузочные станции, оборудованные сортировочными мощностями, где будут отбираться опасные компоненты, а также фракции, пригодные для вторичного использования.

Средняя плотность ТКО поступающих на Завод отходов составит 0,16-

0,42 т/м³. Теплотехнические характеристики ТКО, поступающих на Завод, зависят от сезонности и составят в среднем 8259,7 – 11095,92 кДж/кг. При извлечении ПЭТФ бутылок из ТКО (4,3 % в общем объеме ТКО) приведет к потере 8-9 % теплопроводной способности ТКО. Извлечение металлов и стекла приведет к уменьшению зольности и увеличению низшей теплоты сгорания на рабочую массу на 2-5 %. При поступлении ТКО с теплотой сгорания ниже 6000 кДж/кг, в работу будут включаться вспомогательные горелки газового топлива (вспомогательное топливо).

Процесс термической переработки ТКО полностью автоматизирован и управляется из зала контроля и управления.

Режим работы Завода - непрерывный, круглосуточный. Количество рабочих часов в году – 8760. Количество рабочего персонала – 160 человек в сутки (в наибольшую смену 72 чел./смена).

Для осуществления предприятием деятельности по обезвреживанию собственных отходов 4-5 класса опасности требуется наличие лицензии на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов 4 класса опасности.

Перечень отходов, поступающих на обезвреживание представлен в таблице 2.5.1 Тома 1.1. ОВОС (40-18К/ПИР-ОВОС1.1) рассматриваемой проектной документации. Перечень кода обезвреживаемых отходов по ФККО: 7300000000, 7310000000, 7311000000, 7311100000, 73111001724, 73111002215, 73112000000, 73120000000, 73120001724, 73120002725, 73120003725, 73120511724, 73121000000, 73121100000, 73121101724, 73121111394, 73121161204, 73121162205, 73129000000, 73130000000, 73130001205, 73130002205, 73190000000, 73300000000, 73310000000, 73310001724, 73310002725, 73315101724, 73390000000, 73400000000, 73410000000, 73412111724, 73413111715, 73420000000, 73420100000, 73420101724, 73420200000, 73420201724, 73420221724, 73420300000, 73420311724, 73420411724, 73420511724, 73420521724, 73490000000, 73495111724, 73500000000, 73510000000, 73510001725, 73510002725, 73620000000, 73621001724, 73640000000, 73641111725, 73640000000, 73700000000, 73710001725, 73710002725, 73900000000, 73931101725, 3940000000, 73941000000, 73941001724, 73941131724, 73941311295, 73942000000, 73942101725, 73942211724, 74000000000, 74111111714, 74111900000, 74111911724, 74111912725, 74115111714

Въезд-выезд автотранспорта на территорию Завода предусматривается с западной стороны по проектируемому проезду с автомагистрали «25285,0-3 Украина- Афанасовка- Савеловка-Могутово» на основании принципиального согласия ГБУ МО «Мосавтодор» от 05.09.2017 №155648.

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. тонн) планируется доставлять мультилифтами

(грузоподъемностью до 20 тонн), остальное – собирающими мусоровозами грузоподъемностью от 5 до 10 тонн (в среднем – 7,5 тонн).

Инженерное оснащение объекта включает, устройства вентиляции, отопления, электроснабжения, электроосвещения, холодного, горячего водоснабжения и канализации.

Для всех помещений здания предусмотрены приточно-вытяжные системы, обеспечивающие подачу приточного и удаление отработанного воздуха. Для водоснабжения планируется подключение к существующим сетям холодного водоснабжения, водоотведение хозяйственно-бытового стоков планируется в существующие сети водоотведения, сброс производственных, дождевых сточных вод не предусматривается. Электроснабжение, теплоснабжение будет осуществляться от собственных мощностей.

Водоснабжение Завода будет осуществляется от существующих сетей, в рамках Технических условий, выданных МУП «ВОДОКАНАЛ» Наро-Фоминского района от 08.11.2017 № 56. Возможная точка подключения: пос. Озерный, ул. Связистов, при условии реконструкции с увеличением мощности.

Очищенные стоки, согласно техническим условиям № 56 от 08.11.2017, отводятся за пределы ограждения площадки завода и далее в существующие сети канализации на очистные сооружения г. Наро-Фоминска. Сброс производственных и дождевых сточных вод не предусматривается, вода возвращается в производственный цикл.

Альтернативные варианты реализации проекта.

В качестве альтернативы были рассмотрены следующие варианты:

- отказ от деятельности (нулевой вариант);
- варианты использования альтернативных видов топлива;
- варианты технических и технологических решений.

Нулевой вариант. В качестве нулевого варианта рассматривался отказ от строительства Завода.

Основной целью строительства Завода является сокращение объемов захоронения ТКО. Отказ от строительства Завода приведет к необходимости организации новых полигонов для захоронения отходов. Отказ от реализации проекта противоречит планам по исполнению Распоряжения Правительства РФ от 08 января 2009г. № 1-р по повышению эффективности электроэнергетики на основе использования возобновляемых источников энергии и на этом основании не рассматривается в представленных на экспертизу материалах.

Использование альтернативных видов топлива.

Указывается, что альтернативные виды топлива для рассматриваемого Завода противоречат цели реализации проекта по сокращению объемов захораниваемых твердых коммунальных отходов и на этом основании варианты их использования не рассматриваются в представленных на

экспертизу материалах.

Использование альтернативных технических и технологических решений.

Рассмотрены альтернативные технологические решения:

1) Сжигание отходов в кипящем слое – процесс, при котором отходы смешиваются с инертным материалом (например, кварцевым песком) и приводятся в псевдосжиженное состояние в атмосфере избыточного кислорода. Горящие отходы нагревают воду и создают пар, который направляется на отопление и/или на паровую турбину.

Основное достоинство данного метода – минимальная чувствительность к калорийности отходов, основной недостаток – требование однородности потока отходов, которое не соблюдается на смешанном потоке ТКО.

2) Пиролиз – процесс, при котором размельченные ТКО подвергаются термическому разложению без доступа кислорода. В результате процесса получается жидкое топливо и синтез-газ, который перерабатывается в электроэнергию и тепло. Технология была разработана еще в 1970-х гг. и не оправдала себя на смешанном потоке ТКО, на данный момент применяется для однородных высококалорийных отходов, например, для переработки старых шин.

3) Газификация – процесс переработки отходов в синтетический газ (смесь водорода и окиси углерода) с доступом кислорода. Полученный газ очищается и направляется на газотурбинную установку, где перерабатывается в электроэнергию или сжигается и перерабатывается в электроэнергию и тепло в паровом цикле. Технология позволяет снизить объем образования золошлаковых отходов и дает возможность их стеклования и получения инертного шлака, благодаря высокотемпературной переработке (температура процесса составляет от 1000 до 2000°C). Данная технология отработана в Японии, где применяется примерно на 100 объектах, однако в других странах она не нашла применения ввиду технологической сложности, требования к однородности и постоянному составу отходов, а также более высокой стоимости переработки в сравнении с методами сжигания.

4) Плазменная газификация – данная технология использует электрическую дугу газогенератора (плазменной горелки) для создания высокотемпературного ионизированного газа, который преобразует органические вещества в синтетический газ, а твердые – в жидкое и/или твердое топливо. Процесс происходит при сверхвысокой температуре от 3000 до 10 000°C.

Плюсом процесса является практически полное отсутствие побочных продуктов переработки – до 98% отходов полностью уничтожается. Данная технология плазменной газификации – наиболее новая, однако наименее отработанная среди всех технологий термической переработки ТКО, также ее недостатком является более высокая стоимость – капитальные затраты на тонну мощности по переработке ТКО в год в два-три раза выше, чем у

прочих технологий. На этом основании, в представленных на экспертизу материалах, данный вариант не рассматривается в качестве альтернативного.

Рассмотрев представленные выше альтернативные варианты, разработчики проектной документации делают вывод о преимуществе принятой в проекте технологии сжигания на колосниковой решетке с применением современной технологии очистки дымовых газов над рассмотренными альтернативными вариантами.

Альтернативные варианты места размещения Завода не рассматриваются, т.к. площадка размещения проектируемого Завода утверждена Постановлением Правительства Московской области от 22.12.2016 № 984/47 согласно региональной программы и территориальной схемы обращения с ТКО, разработанными для Москвы и Московской области.

Основные технологические решения.

Прием отходов. Доставка ТКО на завод будет осуществляться специализированными закрытыми мусоровозами грузоподъемностью 10 и 20 тонн. Количество машин в час – 14, в сутки – 128.

При движении мусоровозов по территории завода в атмосферный воздух будут поступать оксиды азота, углерода оксид, сера диоксид, сажа, керосин. Источник выбросов неорганизованный.

Въезд грузовых автомобилей (мусоровозов) на завод осуществляется через весовую. Основные этапы процесса приема отходов включают весовой контроль мусоровозов и радиационный контроль. Мусоровозы, содержащие радиоактивные материалы, не принимаются. Для мусоровозов, не прошедших радиометрический контроль, организована открытая стоянка на 2 машино-места. Дополнительно для соблюдения требований ИСТ9-2015, ГОСТ Р 56828.25-2017 предусматривается аналитический входной контроль поступающих отходов раз в квартал, так же предусматривается постоянный визуальный осмотр поступающих отходов на отсутствие отходов, запрещенных к обезвреживанию на предприятии. При въезде и выезде мусоровозов с территории стоянки и движении до выезда с территории в атмосферный воздух будут поступать оксиды азота, углерода оксид, сера диоксид, сажа, керосин. Источник выбросов неорганизованный.

Разгрузка мусоровозов осуществляется в крытый приемный бункер, расположенный в отвальном пролете. Предусмотрено 11 постов разгрузки. Отходы из мусоровоза поступают в приемный бункер. В приемном бункере производится контроль процесса разгрузки с целью определения размера мусора и попадания отходов, не являющимися твердыми бытовыми отходами - крышки автомобильные, аккумуляторы, а также отходы, размеры которых превышают допустимую норму для загрузки в воронку. Крупногабаритные отходы, попавшие на Завод, проходят стадию дробления в шредере. При доставке влажных отходов ТКО под давлением массы отходов образуются фильтрационные сточные воды, которые осаждаются в бункере. Для сбора

фильтрата приемный бункер оборудован перепускными окнами, через которые фильтрат поступает в приемный резервуар - приямок бункера ТКО. В приямке бункера ТКО происходит оседание твердых материалов. Затем образовавшаяся сточная вода (фильтрат) погружными насосами перекачивается в верхнюю зону бункера ТКО для увлажнения отходов и последующего сжигания. Сгущенный осадок фильтрационных сточных вод отводится обратно в мусорный бункер для последующего сжигания.

Отвальный пролет оснащен системой вентиляции, проходящей через участок бункера и подключенной к заборнику воздуха горения печи для поддержания разрежения внутри пролета.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от оборудования отвального пролета отсутствуют.

Подготовка отходов к обезвреживанию (загрузочный бункер). Отходы из приемного бункера передаются в загрузочный бункер при помощи кранов, оснащенных грузозахватными грейферами. Краны перемешивают ТКО по всему бункеру, одновременно краны автоматически производят загрузку котлов через загрузочные воронки. Загрузочный бункер соединяет бункер ТКО с камерой сжигания. Он обеспечивает непрерывную подачу отходов на колосник, и его конструкция предотвращает образование отложений материала.

Измельчитель отходов. Крупногабаритные отходы попадают в линию сжигания только после предварительного измельчения в загрузочном бункере измельчения. Из приемного бункера отходы подаются в загрузочный бункер измельчителя отходов, где осуществляется измельчение крупногабаритных отходов. Загрузочный бункер для измельчителя расположен в бункере ТКО на той же отметке, что и загрузочный бункер для линии сжигания. Крупногабаритные отходы из бункера ТКО в бункер измельчителя загружаются краном переноса отходов. Измельченные отходы падают через разгрузочный лоток назад в бункер ТКО. Измельченные отходы поступают в камеру сжигания через загрузочный бункер, который обеспечивает непрерывную подачу отходов на колосник.

Термическое обезвреживание (сжигание) отходов. На заводе будут смонтированы 3 технологические линии, каждая линия имеет паровой котел для сжигания ТКО.

Общая схема процесса сжигания ТКО на колосниковой решетке представлена на рисунке 1.

Во время пуска сжигательной линии при помощи пусковых горелок, отходы не поступают на колосник до тех пор, пока не будет достигнута минимальная температура камеры сжигания. Подача отходов на колосниковую решетку производится загрузкой отходов в воронку посредством кранов, наблюдение за которыми производится с пульта управления. Колосниковая решетка выполнена в форме наклоненных в продольном направлении переталкивающих ступеней.



Рис.1. Общая схема процесса сжигания ТКО на колосниковой решетке

Камера сжигания отходов подогревается вспомогательной горелкой до установленной минимальной температуры в зоне горения перед началом загрузки отходов и для подогрева воздуха горения при снижении теплотворной способности отходов. При остановке системы, горелка поддерживает минимальную температуру в камере сжигания до тех пор, пока не будут сожжены все отходы на колоснике. Топливом для горелки будет природный газ.

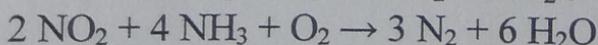
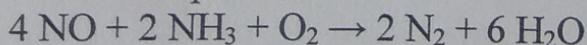
При сжигании природного газа будут выделяться оксиды азота, углерода оксид, бенз(а)пирен.

При открытии затворов загрузочного бункера отходы попадают на колосниковую решетку и сразу же начинают гореть. Отходящие газы, образующиеся при сжигании ТКО, направляются на очистку в систему газоочистки.

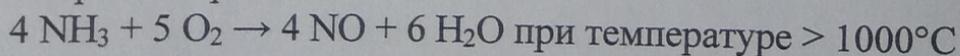
Очистка отходящих газов от загрязняющих веществ будет осуществляться в три этапа.

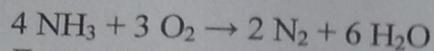
Первый этап очистки отходящих газов от оксидов азота будет происходить непосредственно в котле. На первом этапе для очистки отходящих газов от оксидов азота будет производиться впрыск 33% водного раствора мочевины в камеру вторичного дожигания. Температура в камере вторичного дожигания составит от 850 до 950°C, что способствует разложению оксидов азота на азот и воду.

Основные реакции



Вторичные реакции





Дальнейший процесс очистки отходящих газов будет происходить в системе газоочистки.

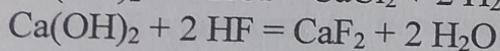
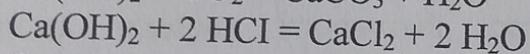
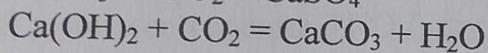
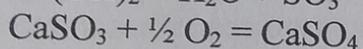
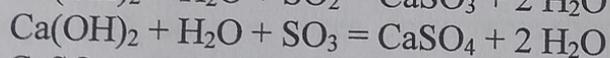
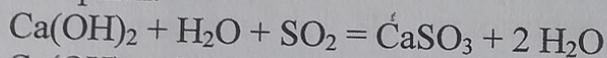
На втором этапе очистки отходящие газы будут вступать во взаимодействие с реагентами в реакторе. В качестве реагентов будут использоваться активированный уголь и гашёная известь. Второй этап очистки позволит избавиться от вторичных диоксинов и фуранов, органических веществ, тяжёлых металлов и кислотных составляющих.

Гидроксид кальция - $\text{Ca}(\text{OH})_2$ - подается в систему из бункера через мультишнековый питатель. Механическое дозирующее устройство, управляемое частотным преобразователем, обеспечивает оптимальное дозирование. Дозирование осуществляется через форсунки. При помощи воздуходувки гидроксид кальция транспортируется в точку подачи в реакторе.

Активированный уголь подается в систему из бункера через мультишнековый питатель.

Твердые вещества удаляются из бункеров фильтров при помощи двух цепных конвейеров, расположенных в нижней части бункеров и транспортируются на общем цепном конвейере к двум накопительным бункерам. Из одного накопительного бункера твердые вещества попадают обратно в реактор. Из другого накопительного бункера остаточные отходы транспортируются при помощи пневматического транспортирующего устройства в бункер остаточных отходов.

Следующие упрощенные химические реакции с участием гашеной извести связывают газообразные загрязняющие вещества HCl , SO_2 , SO_3 , а также фториды.



После реактора дымовые газы будут направляться в рукавный фильтр, где осуществляется сухая очистка газов от золы, пыли, активированного угля, который подается в реактор на предыдущей стадии очистки. Общая схема системы газоочистки сухим методом представлена на рис.2

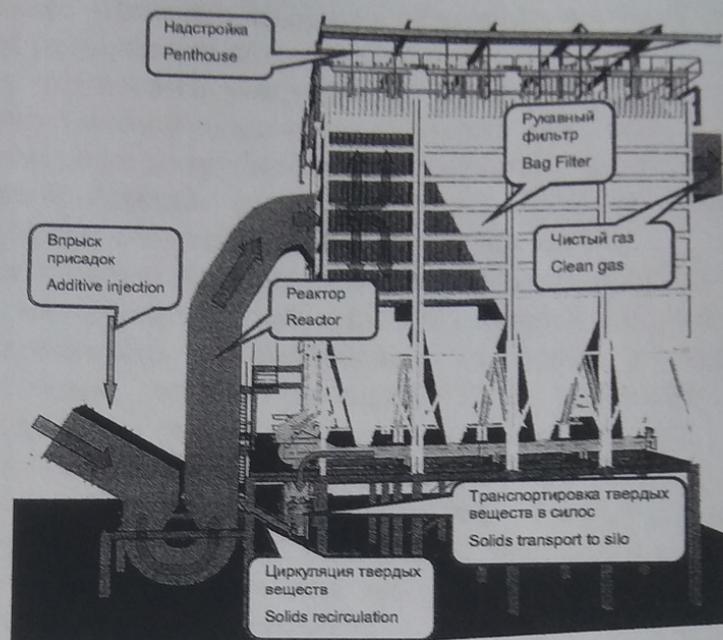


Рис. 2 Общая схема системы газоочистки сухим методом

Процесс сухой очистки дымовых газов предназначен для удаления всех частиц пыли, большей части кислотных газообразных загрязняющих веществ посредством нейтрализации с использованием гашеной извести, и органических загрязняющих веществ, а также ртути и других тяжелых металлов путем адсорбции на активированном угле.

После очистки от ЗВ отходящие газы будут выбрасываться в атмосферный воздух через трехствольную дымовую трубу высотой 98 м. Источники выбросов организованные.

В процессе горения ТКО 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), кальций оксид, кадмий оксид (в пересчете на кадмий), кобальт (кобальт металлический), магний оксид, марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид), медь оксид (в пересчете на медь), никель (никель металлический), олово оксид, ртуть (ртуть металлическая), свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), таллий карбонат (в пересчете на таллий), хром (хром шестивалентный) в пересчете на хрома (IV) оксид), цинка оксид, сурьма, мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк), пыль неорганическая: SiO_2 70-20%, диоксины и фуран.

Шлак в конце колосника попадает в устройство удаления шлака и охлаждается в гидрошлакоудалителе. Под колосником имеется бункер шлака с заслонкой для сбора и сброса колосникового шлака. Желоба погружены под уровень воды внутри конвейера. Водяной пар, который образуется при испарении в процессе сброса шлака, поднимается в камеру сжигания по

желобу шлака. Шлак просыпается с колосника по лотку зольного остатка на поршневой разгрузатель зольного остатка.

После поршневого разгрузателя зольного остатка шлак попадает на вибрационный конвейер, и в конце проходит через решетку из металлических прутьев, отделяющую грубые частицы размером крупнее примерно 300 мм от более мелкой фракции зольного остатка. Крупная фракция скользит по решетке и падает в контейнер, установленный за ней.

Мелкая фракция шлака проваливается через решетку из металлических прутьев, установленную на вибрационных конвейерах, и попадает на сборный ленточный конвейер. Предварительно из шлака магнитным сепаратором будут удаляться черные металлы. При удалении шлака выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют, т.к. охлажденный шлак имеет влажность 30%.

Отделение шлакоудаления. Охлажденный водой шлак (влажность 30%) конвейерами поступает в отделение шлакоудаления. Вывоз шлака осуществляется один раз в два дня, за время нахождения в отделении влажность шлака снижается до 20%.

Погрузка шлака в автотранспорт будет осуществляться погрузчиками грузоподъемностью до 5 т. Количество работающих погрузчиков в сутки – 5 шт. Одновременно в работе будут находиться 3 погрузчика. При работе погрузчиков в атмосферный воздух будут выделяться оксиды азота, сажа, сера диоксид, углерод оксид, керосин. Источник выбросов неорганизованный. При погрузке шлака в автотранспорт пыление отсутствует, так как шлак имеет остаточную влажность 20%.

Заправка топливных баков погрузчиков дизтопливом будет осуществляться непосредственно на территории Завода. При заполнении топливных баков дизельным топливом в атмосферный воздух будут выбрасываться сероводород, углеводороды предельные C12-C19.

Доставка дизтоплива для погрузчиков будет осуществляться топливозаправщиком грузоподъемностью до 5 т. При движении топливозаправщика по территории Завода в атмосферный воздух будут поступать оксиды азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин. Источник выбросов неорганизованный.

Отделение хранения и транспортировки золы.

Из рукавных фильтров уловленная зола будет поступать в герметичные силосы, из которых будет осуществляться выгрузка в автотранспорт и вывоз на предприятие по утилизации (переработке).

Выгрузку золы в автотранспорт предусматривается осуществлять через загрузочный рукав. Патрубок загрузочного рукава герметично присоединяется к кузову автомашины. Патрубок имеет два клапана: один – для подачи золы в автоцистерну, второй – для принудительного отбора воздуха, вытесняемого из автоцистерны. Вытесняемый воздух будет поступать в силосы. Силосы расположены в закрытом помещении. Выбросы ЗВ в атмосферный воздух при выгрузке золы отсутствуют.

Вывоз золы и шлака будет осуществляться грузовым автотранспортом грузоподъемностью до 16 тонн. Количество машин в сутки – 48, в час – 2. При движении автотранспорта по территории в атмосферный воздух будут выбрасываться оксиды азота, углерода оксид, сера диоксид, сажа, керосин. Источник выбросов неорганизованный.

Помещение зарядной. В помещении для зарядки аккумуляторов будет осуществляться зарядка кислотных аккумуляторов. В процессе зарядки аккумуляторов в атмосферный воздух будут выбрасываться пары серной кислоты. ЗВ будет удаляться в атмосферу через систему вытяжной вентиляции помещения. Источник выбросов организованный.

Эксплуатация и ремонт машин и механизмов. Для проведения технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов оборудования предусматривается механическая мастерская.

В мастерской, расположенной под отвальным пролетом, предусматривается установка металлообрабатывающих станков и сварочного оборудования. Сварочные работы будут выполняться с помощью электродов марки УОНИ. В процессе проведения сварочных работ в атмосферный воздух будут выделяться оксиды азота, углерода оксид, фториды газообразные, сварочный аэрозоль, имеющий в своем составе оксиды железа, марганец и его соединения, фториды плохо растворимые, пыль неорганическую: SiO_2 70-20%. ЗВ будут выбрасываться в атмосферный воздух через систему вытяжной вентиляции мастерской. Источник выбросов организованный.

В мастерской предусматривается установить девять металлообрабатывающих станков: один горизонтально-фрезерный станок, два вертикально-сверлильных станка, один токарно-винторезный станок, два точно-шлифовальных станка, один ножовочно-отрезной станок, два настольно-сверлильных станка.

На станках будут обрабатываться изделия из чугуна и стали. Работа станков предусматривается без применения охлаждающей жидкости. При работе станков в атмосферный воздух будут выделяться пыль абразивная, пыль металлическая. Станки не оснащаются местными отсосами. ЗВ будут выбрасываться в атмосферный воздух через систему вытяжной вентиляции мастерской.

Открытая стоянка личного транспорта. На территории Завода предусматривается организовать открытую стоянку для личного автотранспорта сотрудников на 22 машино/места. При въезде и выезде со стоянки и движении до выезда с территории Завода в атмосферный воздух будут выбрасываться оксиды азота, углерода оксид, сера диоксид, сажа, керосин, бензин. Выбросы загрязняющих веществ учтены на источнике № 6004. Источник выбросов неорганизованный.

Аварийные дизель-генераторы. Для обеспечения аварийного электроснабжения на территории Завода установлены аварийные дизель-генераторы в количестве двух единиц. Номинальная мощность каждого дизель-генератора составит 2500 кВт. Для проверки работоспособности

генераторов один раз в месяц будет производиться их запуск в режиме прокрутки при мощности 10% от номинальной. Время работы при проведении испытаний составляет один час. Одновременно производится прокрутка одного дизель-генератора.

В процессе прокрутки дизель-генераторов в атмосферный воздух будут выделяться оксиды азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин, формальдегид, бенз(а)пирен.

ЗВ будут выбрасываться в атмосферу через трубы высотой 3 м. Источники выбросов организованные.

При заполнении топливных баков дизель-генераторов дизельным топливом в атмосферный воздух будут выбрасываться сероводород, углеводороды предельные C12-C19. Источник выбросов неорганизованный.

Воздействие на окружающую среду при образовании и обращении с отходами производства и потребления.

Проектируемый мусоросжигательный завод является источником образования отходов, как в период производства строительно-монтажных работ, так и в период эксплуатации. В проектной документации определена номенклатура отходов, представлены характеристика отходов и расчет нормативов их образования, а также определены процедуры по обращению с образующимися отходами производства и потребления. Наименования и классы опасности отходов определены по данным Федерального классификационного каталога отходов (далее – ФККО), утвержденному Приказом МПР России от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

Период строительства,

В период производства строительно-монтажных работ источниками образования отходов являются: непосредственно строительная площадка, жизнедеятельность рабочих и резервуары мойки колёс.

Сведения по суммарным ориентировочным количествам образования отходов за весь период строительно-монтажных работ в представленных на экспертизу материалах отсутствуют.

Период эксплуатации

В период эксплуатации источниками образования отходов являются: непосредственно сам завод, жизнедеятельность персонала, процесс уборки территории и очистные сооружения ливневого стока.

В процессе эксплуатации ожидается образование отходов I-V классов опасности суммарным ориентировочным количеством 264 560,90 т), из них по классам опасности:

- отходы I класса опасности (0,15 класса опасности): лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства;
- отходы II класса опасности (0,02 т/год): аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом
- отходы III класса опасности (20 805 т/29 400 м³): отходы минеральных

масел гидравлических, не содержащих галогены; отходы минеральных масел моторных; отходы минеральных масел трансмиссионных; отходы минеральных масел промышленных; отходы прочих минеральных масел; отходы зачистки маслоприемных устройств маслонеполненного электрооборудования; фильтры рукавные хлопчатобумажные, загрязненные пылью неметаллических минеральных продуктов; изделия из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более); отходы при сжигании твердых коммунальных отходов, отходов потребления на производстве, подобных коммунальным (летучая зола); опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более); всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений; осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более;

- отходы IV класса опасности (243 751,20 т/329 977,20 м³): остатки от сжигания твердых коммунальных отходов, содержащие преимущественно оксиды кремния, железа и алюминия (шлак); отходы черных металлов, извлеченные при сортировке твердых коммунальных отходов; фильтрующие материалы, состоящие из ткани из натуральных волокон и полиэтилена, загрязненные неметаллическими минеральными продуктами; обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%); мусор и смет производственных помещений малоопасный; мусор и смет уличный; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие; осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %; осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный; ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод;

- отходы V класса опасности (4,40 т/год): отходы упаковочных материалов из бумаги и картона несортированные незагрязненные; отходы полиэтиленовой тары незагрязненной; остатки и огарки стальных сварочных электродов; пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные.

Места сбора и временного накопления отходов (МВНО) будут организованы с соблюдением мер экологической безопасности, обеспечен селективный сбор и накопление отходов производства и потребления в соответствии с классами опасности и физико-химическими характеристиками отходов, взрывопожароопасностью отходов, требований и правил обращения с отходами.

Вывоз большинства образующихся отходов будет осуществляться по установленной схеме.

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

Золошлаковые отходы. Выявлено, что разделённый по фракциям шлак после извлечения черного металла может быть использован в дорожном строительстве вместо гравия (фракция 20-40 мм). Остальной шлак, возможно использовать на нужды полигонов ТКО, для строительства временных дорог и послойной пересыпки ТКО при их размещении на картах полигона. Для тех же целей возможно использовать смесь шлака и котельной золы, выделенной в радиационной (высокотемпературной) зоне котла-утилизатора, так как из-за пониженного содержания тяжелых металлов эта зола менее опасна по сравнению с летучей золой, выделенной в конвективном газоходе и относится к IV классу опасности.

С целью сокращения негативного воздействия на окружающую среду образующихся на объектах термической переработки золошлаковых отходов, по опыту эксплуатации московских МСЗ, контрольные органы Роспотребнадзора выдвигают требования о снижении класса опасности отходов III класса опасности (летучей золы из рукавного фильтра) до IV класса перед их использованием или размещением на полигонах.

Опасность и высокая токсичность летучей золы (золы уноса) связана с высокой концентрацией тяжелых металлов, вызываемой улетучиванием значительной их части в процессе горения. При этом основная опасность связана с последующим выщелачиванием опасных веществ (тяжелых металлов) из необработанной летучей золы. Обработка летучей золы направлена на снижение концентрации и активности выщелачивания опасных веществ из золы (медь, цинк, сурьма, хлориды, сульфаты, пр.).

С целью сокращения негативного воздействия на окружающую среду образующихся на объектах термической переработки золошлаковых отходов, по опыту эксплуатации московских МСЗ, контрольные органы Роспотребнадзора выдвигают требования о снижении класса опасности отходов III класса опасности (летучей золы из рукавного фильтра) до IV класса перед их использованием или размещением на полигонах.

Опасность и высокая токсичность летучей золы (золы уноса) связана с высокой концентрацией тяжелых металлов, вызываемой улетучиванием значительной их части в процессе горения. При этом основная опасность связана с последующим выщелачиванием опасных веществ (тяжелых металлов) из необработанной летучей золы. Обработка летучей золы направлена на снижение концентрации и активности выщелачивания опасных веществ из золы (медь, цинк, сурьма, хлориды, сульфаты, пр.).

Рассматривается два варианта обращения с летучей золой:

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

- второй вариант: 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).

Плата за негативное воздействие на окружающую среду.

Сведения о плате за выбросы в атмосферу, сбросы в водные объекты, а также размещение отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации объекта в представленных на экспертизу материалах отсутствуют.

Объекты культурного наследия и особо охраняемые природные территории в районе размещения объекта экспертизы.

Территория изысканий значительно удалена от особо охраняемых природных территорий, не входит в границы памятников природы, не расположена на территории объектов культурного наследия и в зоне их охраны.

Социально-экономическая и медико-демографическая ситуация в районе размещения объекта.

Численность населения Наро-Фоминского района на 1 января 2017 г. составила 157 273 человек или 2,2 % от общей численности населения Московской области. В структуре постоянного населения, проживающего на территории Наро-Фоминского района на 01.01.2017, доля городского населения составляет 81,8 %, сельского населения - 18,2 %.

Возрастная структура населения Наро-Фоминского района и Московской области в целом относится к регрессивному типу и находится в состоянии «демографической старости», обусловленной высокой долей лиц в возрасте 60 лет и старше. Индекс молодости, в течение последних 5 лет увеличился с 0,69 до 0,77. По данным Мособлстата в д. Могутово на 01.01.2010 проживало 210 человек.

Средняя продолжительность жизни населения в регионе в 2016 году составила 72,5 лет для всего населения, для мужчин - 67,3 лет, для женщин - 77,3 лет. Анализ половозрастной структуры населения, проживающего в Наро-Фоминском районе, за последние 5 лет показал, что Наро-Фоминском районе преобладает трудоспособное население и отмечается характерное в целом для Московской области превышение численности женщин над численностью мужчин. В связи с высокой преждевременной смертностью мужчин, среди лиц старше 60 лет превалирует женское население. Отмечается снижение численности населения трудоспособного возраста в районе на фоне роста числа лиц моложе трудоспособного возраста и старше трудоспособного возраста. Величина миграционного прироста в 2016 году составила 13,2 на 1000 населения на территории Наро-Фоминского района.

Основной причиной смерти населения Наро-Фоминского района, как и населения Московской области, являются болезни системы кровообращения,

на долю которых приходится 55-57 % от общего числа умерших.

Уровни смертности населения в Наро-Фоминском районе от болезней органов кровообращения, новообразований, болезней органов дыхания, болезней органов пищеварения, некоторых инфекционных и паразитарных болезней, внешних причин смерти были на уровне аналогичных показателей смертности по Московской области.

В Наро-Фоминском муниципальном районе работают 8 муниципальных учреждений здравоохранения, также население обслуживается областными учреждениями, находящимися на территории г. Москвы - 19 государственных бюджетных учреждений здравоохранения Московской области различной профильной направленности.

Анализ первичной заболеваемости детского населения, проживающего на территории Наро-Фоминского района за период с 2012 по 2016 гг. показал, что ведущей причиной обращаемости детского населения за оказанием медицинской помощи были болезни органов дыхания. Для детского населения в Наро-Фоминском районе более приоритетными, чем на сравниваемых территориях были болезни глаза и его придаточного аппарата (2-е ранговое место в структуре заболеваемости) и болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (3-е ранговое место).

Средние уровни заболеваемости детского населения, проживающего на территории Наро-Фоминского района достоверно ниже областных и среднероссийских уровней.

На основании изучения заболеваемости населения, проживающего на территории Наро-Фоминского района Московской области за период с 2012 по 2016 гг. сделаны следующие выводы:

- среди детского и, взрослого населения лидирующими видами патологии были болезни органов дыхания;
- структура заболеваемости детского и взрослого населения Наро-Фоминского района в целом аналогична структуре заболеваемости Московской области и в Российской Федерации в целом;
- средние уровни заболеваемости детского и взрослого населения практически по всем классам болезней были достоверно ниже или на уровне аналогичных показателей заболеваемости по Московской области и по Российской Федерации в целом;
- средние уровни онкозаболеваемости всего населения были на уровне или достоверно ниже аналогичных показателей онкозаболеваемости населения Московской области и Российской Федерации в целом. Средние уровни онкозаболеваемости детского населения не имеют достоверных различий с аналогичными среднероссийскими и среднеобластными показателями.

2. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

Геологическая и гидрогеологическая характеристика участка размещения объекта.

В геологическом строении участка работ до глубины бурения 30 м принимают участие современные биогенные отложения, среднечетвертичные отложения московской морены и среднечетвертичные отложения днепровской морены, юрские отложения оксфордский ярус, каменноугольные отложения московский ярус. Графические приложения 2 и 3 (Раздел ПЗУ), на которых в соответствии со ссылкой показаны характер залегания и мощность отдельных литологических разностей, в представленных материалах не обнаружены.

Биогенные образования, представлены почвенно-растительным слоем. Встречены на всем участке мощностью 0,2 м.

Отложения московской морены (ИГЭ 1-4) представлены суглинками разной консистенции и песками средней крупности.

Отложения днепровской морены (ИГЭ 5-8) представлены суглинками полутвердыми и песками разномерными.

Отложения юрской системы (ИГЭ 9) представлены глинами тяжелыми, твердыми, черными с редкими включениями гравия. Залегают локально в восточной части площадки работ. Встречены в двух скважинах на глубине 22,5-22,8 м, мощность отложений – 2,5-3,2 м.

Отложения каменноугольной системы представлены мергелями серыми с прослоями суглинка с гравием и валунами (ИГЭ 10), залегающими на глубине 24,7-25,3 м, мощностью 1,7-2,3 м, а также щебенистыми грунтами известняков слаботрещиноватых с суглинистым заполнителем, залегающими на глубине 24,9-27,4 м, вскрытой мощностью 2,6-5,1 м.

Гидрогеологические условия участка работ до глубины бурения 30 м характеризуются наличием одного водоносного горизонта напорных подземных вод, приуроченных к комплексу четвертичных отложений. В период проведения буровых работ (февраль 2018 г.) подземные воды были вскрыты на глубинах от 11 до 15,3 м (абс. отм. 191,2-195,3 м). Пьезометрический уровень установился на глубинах от 5,5 до 10,7 м (абс. отм. 195,75-201,00 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 (каширский ярус) 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.

Специфические грунты до глубины 30,0 м не встречены.

Из негативных экзогенно-геологических процессов на участке работ отмечается подтопляемость территории, видимо, в периоды «верховодки», что требует предусмотреть соответствующие защитные мероприятия. Утверждение, о том, что «Подтопление связано с небольшой амплитудой колебания уровня грунтовых вод» со ссылкой на материалы «диссертации «Закономерности формирования режима уровня грунтовых вод городских территорий», Институт геоэкологии РАН, Москва 2000 г», по нашему мнению, применительно к рассматриваемому участку не обосновано.

Сейсмичность района работ, согласно СП 14.13330.2014 – 6 баллов.

Атмосферный воздух.

Климат Наро-Фоминска умеренно континентальный. 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. Лето умеренно теплое. Средняя температура июля около $+18^{\circ}\text{C}$. Количество осадков за теплый период (апрель-октябрь) может достигать 450 мм при годовом количестве до 653 мм. 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. Установление устойчивого снежного покрова наблюдается в конце ноября и сходит он в середине апреля. Весна короткая, с резкими колебаниями температуры.

Климатические характеристики приняты в соответствие со сведениями ФГБУ «Центрального УГМС».

По климатическому районированию для строительства территория изысканий относится к району ПВ (СП 131.13330.2012 «Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99»).

Средняя годовая температура воздуха – $5,0^{\circ}\text{C}$, абсолютный максимум температуры воздуха за год – $38,6^{\circ}\text{C}$, абсолютный минимум температуры воздуха за год – минус $36,1^{\circ}\text{C}$.

Повторяемость направлений ветра и штилей, (%): С – 10,0; СВ – 5,0; В – 9,0; ЮВ – 11,0; Ю – 20,0; ЮЗ – 16,0; З – 17,0; СЗ – 12,0; штиль – 10,0.

Средняя годовая скорость ветра – 2,9 м/с.

Фоновые концентрации ЗВ в атмосферном воздухе в районе расположения Завода в соответствии со справкой ФГБУ «Центральное УГМС» от 23.01.2018 справка № Э-110 составляют (мг/м³): взвешенные вещества – 0,195 (0,39 ПДК); диоксид серы – 0,013 (0,026 ПДК); оксид углерода – 2,40 (0,48 ПДК); диоксид азота – 0,054 (0,27 ПДК).

Экологическая ситуация в районе расположения проектируемого Завода характеризуется умеренным уровнем загрязнения атмосферного воздуха. Фоновое загрязнение не превышает установленных санитарно-гигиенических

нормативов, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Поверхностные и подземные воды.

Наро-Фоминский район изрезан густой сетью рек, которые относятся к бассейну Оки - крупнейшего притока Волги. Наиболее крупные из них: Нара длиной 156 км с площадью водосбора 2170 км, Протва длиной 275 км.

Водотоки района размещения объекта принадлежат к типу равнинных водотоков, для которых характерно смешанное питание с преобладанием снегового. Преобладают реки с пиком весеннего половодья в середине мая и летне-осенними паводками.

Большая часть годового стока рек формируется в весенний сезон.

Весеннее половодье начинается, как правило, в конце марта - начале апреля. Общая продолжительность весеннего половодья в среднем составляет до 30 дней, наибольшая - до 50 дней. Сток за период половодья составляет до 60% от годового объема, в годы с высоким весенним половодьем - до 85%. Заканчивается половодье обычно в середине мая.

В период летне-осенней межени малые водотоки могут пересыхать. Ежегодно 2 или 3 раза межень нарушается дождевыми паводками. Особенно дождливыми бывают июнь - август. За период летне-осенней межени проходит до 40% годового стока.

Зимняя межень устанавливается в конце ноября - середине декабря; наиболее ранние даты приходятся на конец октября, наиболее поздние - на январь. Средняя продолжительность межени изменяется от 80 до 100 дней. Сток за зимний период составляет до 20% годового объема. В период зимней межени малые водотоки могут замерзнуть.

Согласно письму отдела водных ресурсов по Московской области, Московско-Окского бассейнового водного управления от 17.01.2018 (приложение П) территория изысканий находится в пределах Окского бассейнового округа, относится к речному бассейну реки Ока, подбассейну «Ока ниже впадения р. Мокша», водохозяйственному участку № 09.01.03.001 «Ока от впадения р. Мокша до впадения р. Теша».

Ближайшим водным объектом к территории изысканий является река (ручей) Ильма. Длина реки составляет 13 км. Берёт начало у деревни Могутово, в 3 км северо-западнее станции Мачихино, большого кольца МЖД, впадает в Березовку в 1,8 км от ее устья.

Минимальное расстояние от реки Ильма до территории изысканий составляет около 0,6 км к северо-западу. Территория строительства не попадает в границы водоохранной зоны, (100 м) реки Ильма.

Согласно письму Московско-Окского территориального управления Федерального агентства по рыболовству (приложение Р), река 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.

Почвенный покров.

На указанном участке преобладают дерново-подзолистые почвы различной степени оподзоленности, среднесуглинистые. Имеют плотную дернину толщиной 40 см, гумусовый слой составляет 10-20 см, содержание гумуса 1,5-1,8%, реакция почвенной среды 4,0-5,0, содержание питательных элементов низкое.

Территория землеотвода характеризуется слабой степенью антропогенного влияния, преимущественное загрязнение может быть в результате воздушного переноса ЗВ от промышленных предприятий г. Наро-Фоминска, выявлено площадное загрязнение мышьяком.

Преимущественное увеличение уровня загрязнения почв может быть в результате воздушного переноса загрязняющих веществ от промышленных предприятий г. Наро-Фоминска и при обработке лесных массивов инсектицидами. По данным министерства экологии и природопользования Московской области наиболее вероятным загрязнением рассматриваемой территории может быть площадное загрязнение мышьяком.

Радиационный фон почв землеотвода стабильный и составляет 0,2 мкЗв/час и не превышает естественного уровня. По радиационному фактору использование почв отведенной территории для строительства может осуществляться без ограничений.

С учетом принятых технологических решений, образование земель подверженных в результате строительства комплекса затоплению, подтоплению, или иссушению не предполагается.

Результаты проведенных комплексных исследований позволяют отнести территорию, отведенную под строительство, к экологически удовлетворительной.

Растительность и животный мир.

Характеристика растительности. Лесные массивы в Наро-Фоминском районе занимают около 40 % территории. Для этих лесов типичны ель, сосна, береза с примесью твердых лиственных пород: дуб, клен, вяз и другие.

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

В соответствии с приказом Минсельхоза России от 04.02.2009 № 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 относятся к защитным лесам.

Защитные леса подлежат освоению в целях сохранения средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических,

оздоровительных и иных функций с одновременным использованием лесов при условии, если это использование совместимо с целевым назначением защитных лесов и выполняемыми ими полезными функциями.

Согласно лесохозяйственному регламенту Наро-Фоминского лесничества, на территории Нарского участкового лесничества, особо охраняемых природных территорий нет.

На территории Наро-Фоминского района, а именно, в непосредственной близости от территории изысканий, могут встречаться виды растений, занесенных в Красную книгу Московской области:

Отдел папоротниковидные - Polypodiophyta

1. МНОГОРЯДНИК ВРАУНА, Семейство

Отдел цветковые, или покрытосеменные - Magnoliophyta (Angiospermae)

2. ВЕРОНИКА СЕДАЯ Семейство Норичниковые

3. ВЕТРЕНИЦА ДУБРАВНАЯ, Семейство Лютиковые

4. ВЕТРЕНИЦА ЛЕСНАЯ Семейство Лютиковые

5. ГВОЗДИКА ПЫШНАЯ Семейство Гвоздичные

6. ГИРЧОВНИК ТАТАРСКИЙ,

Семейство Зонтичные - Umbelliferae (Apiaceae)

7. ГОРЕЧАВКА КРЕСТОВИДНАЯ, или ПЕРЕКРЕСТНОЛИСТНАЯ

Семейство Горечавковые - Gentianaceae

8. ЖИВОКОСТЬ ВЫСОКАЯ Семейство Лютиковые - Ranunculaceae

9. КОЗЕЛЕЦ НИЗКИЙ, или ПРИЗЕМИСТЫЙ Семейство

Сложноцветные

10. КОКУШНИК ДЛИННОРОГИЙ Семейство Орхидные

11. ЛАДЬЯН ТРЕХРАЗДЕЛЬНЫЙ, Семейство Орхидные

12. ЛАПЧАТКА БЕЛАЯ, Семейство Розоцветные - Rosaceae

13. ЛУНИК ОЖИВАЮЩИЙ Семейство Крестоцветные

14. МЫТНИК КАУФМАНА Семейство Норичниковые

15. МЯКОТНИЦА ОДНОЛИСТНАЯ, или СТАГАЧКА, Семейство

Орхидные

Отдел папоротниковидные - Polypodiophyta

16. НОРИЧНИК ТЕНЕВОЙ, или КРЫЛАТЫЙ, Семейство

Норичниковые

17. ОСОКА ВЗДУТОНОСАЯ Семейство Осоковые

18. ПЕЧЕНОЧНИЦА БЛАГОРОДНАЯ, Семейство

19. ПОДЪЕСНИК ЕВРОПЕЙСКИЙ, Семейство Зонтичные

20. СКЕРДА СИБИРСКАЯ, Семейство Сложноцветные

21. СКЕРДА ТУПОКОРНЕВИЩНАЯ, или ОБГРЫЗЕННАЯ, Семейство

Сложноцветные,

22. ХОХЛАТКА МАРШАЛЛА, Семейство Дымянковые,

23. ХОХЛАТКА ПОЛАЯ, Семейство Дымянковые,

24. ЧИНА ЧЕРНАЯ, Семейство Бобовые,

25. ЦИННА ШИРОКОЛИСТНАЯ, Семейство Злаки.

26. ШАЛФЕЙ КЛЕЙКИЙ Семейство Губоцветные.

Рекогносцировочное обследование территории, предназначенной под размещение Завода, проводилось в феврале 2018 года. Наличие значительного (около 70 см) снежного покрова не позволило в полной мере оценить степень зарастания территории древесными и кустарниковыми породами и тем более дать характеристику почвенного покрова вне периода вегетации растений. Дополнительно предусмотрен выход на площадку 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 растительный мир.

Животный мир. На территории Наро-Фоминского района встречаются заяц-беляк, лисица, рябчик, лось, косуля, кабан, белка, вальдшнеп, режуха - тетерев, глухарь, изредка - волк.

Согласно данным Красной книги Московской области, на территории Наро-Фоминского района, в непосредственной близости или на территории изысканий было зафиксировано нахождение некоторых редких и охраняемых видов животных, птиц, земноводных, пресмыкающихся и насекомых. Информация о некоторых видах не имеет современного (последние 10 лет) подтверждения.

Территория объекта со всех сторон окружена лесным массивом, который относится к Апрельскому охотничьему хозяйству МГО ВФСО «Динамо». Через массив проходят пути миграции и сезонных переходов многих животных и птиц.

Сведения о наличии на территории площадки размещения объекта и в районе его размещения охраняемых видов животных, птиц, земноводных, пресмыкающихся и насекомых, в представленных материалах отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории.

Ближайшее ООПТ федерального значения расположен к югу от территории завода на расстоянии около 27 км в Жуковском районе Калужской области: государственный природный заказник федерального значения «Государственный комплекс «Таруса», площадью 46900 га, предназначенный для сохранения хвойных и смешанных лесов в междуречье р. Нары и р. Протвы.

В Наро-Фоминском муниципальном районе располагаются ООПТ регионального назначения:

- государственный природный заказник областного значения «Смешанный лес с участием ясеня и вяза», общей площадью 177,22 га на расстоянии 6,5 км от площадки Завода;

- государственный природный заказник областного значения «Долина р. Нара», площадью 378,77 га на расстоянии 13,0 км от площадки Завода;

- государственный природный заказник областного значения «Елово-широколиственные леса на юге Каменского лесничества», площадью 614,8 га на расстоянии 10,0 км от площадки Завода;

- государственный природный заказник «Еловые леса Каменского лесничества», площадью 157,5 га на расстоянии 9,0 км от площадки Завода.

Согласно информационного письма министерства экологии и природопользования Московской области от 18.01.2018 № 24Исх-564 земельный участок с кадастровым номером 50:26:0130521:5 не входит в границы существующих или планируемых к организации ООПТ регионального значения.

Территория площадки объекта значительно удалена от особо охраняемых природных территорий, не входит в границы памятников природы, не расположено на территории объектов культурного наследия и в зоне их охраны.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Геологическая среда.

Основные воздействия на геологическую среду и подземные воды на стадии строительства Завода по термическому обезвреживанию ТКО будут связаны с выполнением работ по инженерной подготовке территории. Наиболее значимыми среди них являются:

- механическое - в результате планировочных и земляных работ;
- химическое - в результате загрязнения недр с поверхности при аварийных утечках ГСМ из строительной техники, проливов в местах заправки техники и хранения ГСМ, в результате инфильтрации загрязненного поверхностного стока на пунктах временного сбора и хранения отходов, утечки хозяйственно-бытовых стоков;
- возможное изменение подземного стока при устройстве заглубленных фундаментов.

На этапе эксплуатации завода основное воздействие на геологическую среду возможно в результате загрязнения с поверхности хозяйственно-бытовыми стоками, а также в результате изменения подземного стока из-за утечек из водопроводных коммуникаций.

С целью предотвращения негативного воздействия на недра проектными решениями предусматриваются следующие стандартные мероприятия:

- ведение работ строго в отведенных границах участка;
- использование твердых водонепроницаемых покрытий для организации мест временной стоянки автотранспорта и сбора отходов;
- мойка, заправка автотехники и выполнение ремонтных работ только на специально оборудованных площадках, исключая попадание ГСМ в грунты и подземные воды;

- устройство твердых водонепроницаемых покрытий на проездах для автотранспорта и своевременный их ремонт;
- использование при строительно-монтажных работах исправной техники, регулярные инспекции и техническое обслуживание оборудования;
- организация регулярной уборки территории;
- создание системы производственного эксплуатационного мониторинга и контроля инженерных сетей.

Атмосферный воздух.

Период строительства

Воздействие на окружающую среду в период проведения строительных работ в материалах не рассмотрено.

Период эксплуатации

В период эксплуатации в качестве основного оборудования при эксплуатации 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.

Проектом предусматриваются три параллельные линии технологического процесса термического обезвреживания отходов.

Отходы ТКО будут сжигаться в атмосфере избыточного кислорода в топке с движущейся колосниковой решеткой, которая помогает оптимизировать процесс сжигания. Дымовые газы, образующиеся при сжигании ТКО, поступают в паровой котел, надстроенный над колосниковой решеткой, в котором происходит утилизация тепла, с нагреванием пара, который далее направляется на паровую турбину.

В период эксплуатации источниками воздействия на атмосферный воздух будут являться: трехствольная дымовая труба высотой 98,0 м; проезд мусоровозов по территории завода; проезд автопогрузчиков по территории завода; заправка погрузчиков дизельным топливом; проезд топливозаправщика; автотранспорт вывозящий золу и шлак; заправка топливных баков ДЭС; помещение зарядной для зарядки кислотных аккумуляторов; механическая мастерская; открытая стоянка личного автотранспорта; аварийные дизель-генераторы; комплекс очистных сооружений (далее – ОЧС) нефтесодержащих стоков; комплекс ОЧС хозяйственно-бытовых стоков; лаборатория контроля качества воды.

Суммарное количество источников на Заводе – 19, в т.ч. организованных – 10, неорганизованных – 9, оснащенных газоочистными установками – 3 источника.

От источников Завода в атмосферный воздух будет выделяться 46 загрязняющих веществ, в том числе 24 твердых вещества и 22 – газообразных и жидких. Из общего количества загрязняющих веществ (46), выбрасываемых источниками Завода, – 15 загрязняющих веществ обладают эффектом суммации действия и образуют 16 групп суммаций. Из всего перечня загрязняющих веществ 9 ингредиентов относятся к I классу

опасности. Ко II классу опасности относятся 14 ингредиентов, к III классу – 12 ингредиентов, к IV 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 системы газоочистки, полученных от фирмы-поставщика инжиниринговых услуг. Для расчетов выбросов ЗВ приняты максимальные концентрации ЗВ в отходящих газах после очистки. Разбивка выбросов таллия и кадмия, суммы тяжелых металлов и пыли (суммарно) по компонентам принята по максимальному процентному соотношению компонентов в суммарном выбросе ЗВ. Процентное соотношение таллия и кадмия, тяжелых металлов принято в соответствии с данными фирмы-поставщика инжиниринговых услуг. Эффективность очистки отходящих газов от загрязняющих веществ принята на основании данных фирмы-поставщика инжиниринговых услуг.

Выбросы ЗВ в атмосферу от котлов при аварии на газоочистном оборудовании рассчитаны в соответствии с данными фирмы-поставщика инжиниринговых услуг об объемах отходящих газов от котлов до очистки и концентрациях загрязняющих веществ в отходящих газах до очистки. Для расчетов выбросов приняты максимальные концентрации загрязняющих веществ в отходящих газах до очистки.

Расчет выбросов ЗВ выполнен по действующим методикам.

Суммарные валовые выбросы ЗВ от источников проектируемого Завода составят 2378,64182 т/год, в т.ч. в т.ч. твердых – 102,196 т/год, жидких и газообразных – 2276,44582 т/год. Максимально-разовые выбросы не превысят 95,272339 г/с, валовые выбросы по ЗВ составят (т/год): оксид алюминия – 2,8254, пятиокись ванадия – 0,02652, оксид железа – 3,237, оксид кальция – 32,634, оксид кадмия – 0,177, кобальт – 0,00744, оксид магния – 2,1756, марганец и его соединения – 0,240933, оксид меди – 0,3144, гидроксид натрия – 0,0000076, никель – 0,21462, оксид олова – 0,00612, ртуть – 0,1815, свинец и его неорганические соединения – 0,7602, карбонат таллия – 0,00612, хром (хром шестивалентный) – 0,8181, оксид цинка – 0,321, сурьма – 0,24891, диоксид азота – 646,561763, азотная кислота – 0,000066, аммиак – 36,28975, оксид азота – 105,065625, водород хлористый – 217,554142, серная кислота – 0,0437055, мышьяк, неорганические соединения – 0,01107, углерод – 3,589861, диоксид серы – 732,143073, сероводород – 0,00001179, оксид углерода – 510,636137, фториды газообразные – 14,508956, фториды плохо растворимые – 0,004208, смесь предельных углеводородов C_4H_{10} - C_5H_{12} – 0,01145, смесь предельных углеводородов C_6H_{14} - $C_{10}H_{22}$ – 0,004234, бензол – 0,000055, ксилол – 0,000017, толуол – 0,0000348, бенз(а)пирен – 0,000017506, четыреххлористый углерод – 0,00203, формальдегид – 0,002142, фуран – 0,000000363, бензин – 0,082155, керосин – 13,539486, углеводороды предельные C_{12} - C_{19} – 0,000977, пыль неорганическая: SiO_2 70-20% – 54,391785, пыль абразивная – 0,0042, диоксины – 0,000000363.

Максимальный вклад в суммарные валовые выбросы вносят диоксид серы – 30,8 %, диоксид азота – 27,2 %, оксид углерода – 21,5 %.

Значительный вклад вносит оксид азота – 4,4 %.

Расчет приземных концентраций выполнен по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.50), разработанной НПО «Интеграл». Расчеты рассеивания проведены по 46 загрязняющим веществам в прямоугольнике 5300*5800 м с шагом 100 м с автоматическим перебором всех направлений и скоростей ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности. Расчеты рассеивания выполнены на летний период как период с наилучшими условиями рассеивания.

При выполнении расчетов рассеивания константа целесообразности расчета (ЕЗ) принята равной 0,01 ПДК. Для расчетов рассеивания диоксинов и фурана константа целесообразности расчета (ЕЗ) принята равной 0,00001 ПДК.

Ближайшая застройка (СНТ «Движенец») расположена в западном направлении на расстоянии 0,97 км от границы территории проектируемого Завода. При расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере влияние застройки не учитывалось.

Дополнительно выполнены расчеты приземных концентраций в расчетных точках на границе СЗЗ, размер которой соответствует ориентировочному размеру СЗЗ, на границе ближайшей жилой застройки, на границе ближайших садоводств.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что приземные концентрации от источников выбросов по всем ингредиентам не превысят санитарные нормы на границе СЗЗ, на границе ближайшей жилой застройки и садоводств. По 29 ингредиентам расчет рассеивания не целесообразен, т.к. См/ПДК < 0,01. По 16 ингредиентам приземные концентрации во всех расчетных точках не превысят 0,1 ПДК.

По диоксиду азота приземные концентрации в расчетных точках превышают 0,1 ПДК и составят: в расчетных точках на границе СЗЗ – 0,12-0,18 ПДК; в расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки – 0,09-0,13 ПДК; в расчетных точках на границе ближайших садоводств – 0,09-0,13 ПДК.

Приземные концентрации по диоксиду азота с учетом фона во всех расчетных точках не превышают санитарные нормы (1 ПДК на границе СЗЗ и жилой застройки и 0,8 ПДК на границе садоводств) и составляют: в расчетных точках на границе СЗЗ – 0,39-0,45 ПДК; в расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки – 0,36-0,4 ПДК; в расчетных точках на границе территории ближайших садоводств – 0,36-0,4 ПДК.

Анализ зоны влияния по каждому загрязняющему веществу, выбрасываемому в атмосферный воздух источниками Завода, показал, что наибольшая зона влияния формируется по диоксиду азота и составляет 5 км. В проекте приведена карта-схема с нанесенной зоной влияния Завода (0,05 ПДК).

Анализ зоны воздействия по каждому загрязняющему веществу,

выбрасываемому в атмосферный воздух источниками Завода, показал, что наибольшая зона воздействия формируется по диоксиду азота и составляет 1,8 км.

Анализ результатов уровня загрязнения атмосферы при эксплуатации Завода показал, что по всем загрязняющим веществам соблюдаются гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ и на границе ближайшей жилой застройки и границе территорий ближайших садоводств.

Составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы которых могут быть предложены в качестве нормативов ПДВ для проектируемых источников выбросов Завода.

Поверхностные и подземные воды.

Поверхностные воды. Согласно письму отдела водных ресурсов по Московской области, Московско-Окского бассейнового водного управления от 17.01.2018 территория изысканий находится в пределах Окского бассейнового округа, относится к речному бассейну реки Ока, подбассейну «Ока ниже впадения р. Мокша», водохозяйственному участку № 09.01.03.001 «Ока от впадения р. Мокша до впадения р. Теша».

Ближайшим водным объектом к территории работ является река (ручей) Ильма. Длина реки составляет 13 км. Берёт начало у деревни Могутово, в 3 км северо-западнее станции Мачихино, большого кольца МЖД, впадает в Березовку в 1,8 км от ее устья. Минимальное расстояние от реки Ильма до территории работ составляет около 0,6 км к северо-западу. Территория строительства не попадает в границы водоохранной зоны, (100 м) реки Ильма.

Согласно письму Московско-Окского территориального управления Федерального агентства по рыболовству, река 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. Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира. В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности. Ширина водоохранной зоны водотока, согласно ст. 65 Водного кодекса, устанавливается в размере 100 метров. Таким образом, площадка под размещение Завода расположена вне водоохранных зон водотоков. В соответствии с Федеральным законом от 20.12.2004 №166-ФЗ (ред. от 05.12.2017) в целях сохранения условий для воспроизводства водных биоресурсов устанавливаются прилегающие к

акватории рыбоохранные зоны и рыбохозяйственные заповедные зоны, на территориях которых вводятся ограничения хозяйственной и иной деятельности. Площадка размещения проектируемого Завода располагается вне границ рыбоохранных зон. Установленная ширина рыбоохранной зоны, составляет 100 м для рек и ручьев протяженностью от 10 до 50 км, согласно Правилам установления рыбоохранных зон, утвержденных Постановлением Правительства российской Федерации от 6 октября 2008 г. № 743.

Таким образом, по результатам рассмотрения документации можно заключить, что воздействие на водные биоресурсы и среду их обитания – р.Ильма – исключено.

Подземные воды. 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 уровня режима подземных вод могут быть связаны: с воздействием сооружаемых котлованов (под фундаменты и глубокозаглубляемые сооружения); со строительством и эксплуатацией временных дорог и проездов; со строительством подземных технологических трубопроводов.

В процессе последующей эксплуатации Завода основными потенциальными источниками воздействия на уровень режим грунтовых вод будут являться заглубленные фундаменты и возможная эксплуатация скважины для забора воды для производственных нужд.

Для предотвращения негативного воздействия заглубленных фундаментов на уровень режим грунтовых вод проектом предусмотрено выполнение гидроизоляции по всему периметру заглубляемых объектов, а также устройство пристенных дренажей.

Устройство и эксплуатация временных строительных автодорог и проездов может привести к некоторому нарушению гидрогеологических условий первого от поверхности водоносного горизонта. Строительство наземных линейных сооружений потенциально может привести к нарушению условий поверхностного стока, что, в свою очередь, приведет к формированию поверхностного подтопления на участках, расположенных выше по рельефу от трасс автодорог.

В период эксплуатации основные факторы нарушения уровня 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.

В ходе строительства сооружений Завода потенциально прогнозируется загрязнение подземных вод, в первую очередь – химическое (по веществам – индикаторам техногенной нагрузки – хлоридионам, 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 ГСМ; от пунктов временного сбора и хранения отходов.

Сточные воды (ливневые, талые, промышленные и хозяйственно-бытовые стоки) с площадки строительства могут содержать в повышенных концентрациях нефтепродукты, взвешенные вещества, органические соединения, компоненты общеминерального загрязнения. Все эти компоненты стоков при превышении ПДК могут представлять собой угрозу для грунтового потока. Однако, в соответствии с проектными решениями, сброс всех типов сточных вод осуществляется только после прохождения очистки на очистных сооружениях.

Твердые строительные, промышленные и бытовые отходы, способны нанести серьезный ущерб качеству и другим характеристикам грунтовых вод. Поэтому проектом предусмотрена обязательную подготовку 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. Проектом 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 проектом 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.

Почвенный покров.

Воздействие на почвы и земельные ресурсы рассматриваемого объекта обусловлено:

- изъятием и отчуждением земель под строительство объекта;
- изменением морфологии и ландшафта, перемещением значительных масс почв и грунтов;
- изменением целевого использования отведенного землеотвода;
- утрата определенной площади почвогрунтов вследствие запечатывания поверхности различными видами покрытий;
- изменением состояния и свойств почв и грунтов, ухудшение их физико-химических и агрохимических характеристик;
- механическим воздействием на почвенный покров вследствие земляных и планировочных работ (снятие плодородного слоя почв с площади 15,2 кв.м объемом 45600м³.с последующим использованием на специально отведенных территориях ближайшего озеленительного хозяйства);
- усилением эрозионных процессов вследствие нарушения целостности почвенного покрова при выемках почв и грунтов, вырубке растительности;
- нарушением естественных параметров поверхностного стока за счет нарушения рельефа;
- загрязнением почвенного покрова веществами вследствие выпадения из атмосферы ЗВ выбросов при работе завода, от сжигания топлива при работе автотранспорта и дорожно-строительной техники, аварийными просыпаниями золы, нерегламентированными утечками горюче-смазочных материалов от строительной техники и нефтепродуктами;
- захламления и возможной засоренности территории отходами

строительного производства и бытового мусора и т.д.;

В процессе эксплуатации земли размещения объекта и прилегающих территорий подвергаются техногенному воздействию, основными факторами которого являются:

- изоляция искусственными твердыми покрытиями поверхности грунта, препятствующими процессам естественного почвообразования;
- увеличение механического давления на грунты за счет веса размещаемого комплекса термического обезвреживания, площадок складирования отходов, проездов и стояночных площадок автотранспорта;
- загрязнение выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе комплекса термического обезвреживания отходов;
- замусоривание прилегающей территории при нарушении условий хранения отходов, золы.

Снятие и охрану плодородного почвенного слоя планируется осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы, Почвы, Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Проектанты делают вывод, что строительство и эксплуатация Завода не приведет к загрязнению почв на территории участка и за его пределами. Все работы по подготовке площадки и проведению строительных работ будут выполнены с учетом требований экологического законодательства.

Растительность и животный мир.

В ходе инженерной подготовки территории под строительство неизбежно пагубное физическое воздействие на растительность. Для минимизации вреда ценным древесным и кустарниковым породам, произрастающим на границе рассматриваемого участка, а также подъездных путях к нему, следует укрыть стволы деревьев и древовидные кустарники деревянными щитами, кустарники укрыть садовой сеткой, на высоту возможного повреждения их спецтехникой. При выявлении, в непосредственной близости от территории производства работ, особо ценных или охраняемых видов растений, следует оградить такой участок или произвести пересадку данного растения на безопасное расстояние, согласно рекомендациям специалиста (ботаника, геоботаника, дендролога).

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 горюче-смазочных материалов, выбросами в атмосферу ЗВ (двуокись свинца, диоксид азота, диоксид серы и др.), несанкционированное складирование на газонах, при проведении технических осмотров и ремонтах инженерных коммуникаций.

Для примыкающего, к рассматриваемой территории, лесного массива в полосе воздействия - 500 м, от зоны работ в период строительства и

эксплуатации, негативное воздействие может быть выражено в следующем:

- нарушении целостности растительного покрова, вследствие движения транспорта и строительной техники вне проложенных дорог, и территории строительной площадки;

- деградация или отмирание отдельных видов растений и растительных сообществ из-за запыления территории, возникшем при инженерной подготовке территории и, в меньшей степени, погрузо-разгрузочных работ с сыпучими строительными материалами;

- угнетение растительности выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, гибель видов с высокой чувствительностью;

- вытаптывание лесной подстилки;

- повышенная пожароопасность;

- деградация и смена исходных сообществ при изменении гидрологического режима (заболачивание, пересыхание) в результате изменения целостности почвы, вырубке (расчистке от деревьев и кустарников) в зоне проведения работ;

- сокращение ресурсов пищевых растений и грибов, лекарственных трав.

Основными растительными сообществами в радиусе 10 км от Завода являются хвойно-широколиственные леса (территория гослесфонда, Нарского участкового лесничества, Каменского участкового лесничества Наро-Фоминского лесничества), а также сельскохозяйственные угодья садоводческих некоммерческих хозяйств и участки прибрежных растительных сообществ по берегам водных объектов (река Ильма, река Нара).

Для периода эксплуатации Завода в штатном режиме рассчитана зона влияния при распространении загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в 0,8 ПДК - допустимое пороговое значение для рекреационных зон, к которым можно причислить и территории ООПТ. Зона влияния не выходит за границы санитарно-защитной зоны радиусом 1 км. Территория ООПТ не попадает в зону постоянного воздействия Завода.

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 деревьев, кустарников, снятии плодородного слоя почвы, установки ограждений и подготовке производственной площадки и организации дорожно-транспортной сети для животных прилегающей территории будет являться значительным стрессом, что может привести к неоднозначному их поведению, а именно заходом на производственную территорию, подходам к дорогам и местам скопления мусора. Напуганные животные и птицы, могут нанести вред как себе, так и людям.

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 в 500 м от зоны работ в период строительства и эксплуатации возможное негативное воздействие может быть выражено в:

- снижении площади кормовой базы при нарушении растительности вследствие движения транспорта и строительной техники вне проложенных дорог, и строительной площадки;
- уничтожение местообитаний мелких грызунов вследствие засорения бытовыми и строительными отходами, отвалами грунта;
- повышение вероятности возникновения пожаров;
- увеличении шумовой нагрузки.

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

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

Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях.

На площадке возможны следующие сценарии аварийных ситуаций:

- сценарий развития аварийной ситуации на газопроводе высокого давления, связанной с выбросом газа из трещины;
- сценарий развития аварийной ситуации, связанной с выбросом газа при разгерметизации газопровода высокого давления на полное сечение;
- сценарий развития аварийной ситуации на газопроводе среднего давления, связанной с выбросом газа из трещины;
- сценарий развития аварийной ситуации, связанной с выбросом газа при разгерметизации газопровода среднего давления на полное сечение;
- сценарии развития аварийных ситуаций, связанные с разливом дизельного топлива: сценарий развития аварии, связанной с воспламенением проливов дизельного топлива при разгерметизации автоцистерны топливозаправщика;
- сценарий развития аварийной ситуации, связанный с разливом турбинного или трансформаторного масла в закрытом складе масла.

Выполнена оценка воздействия на окружающую среду в случае следующих аварийных ситуаций на объектах Завода:

- авария на газоочистном оборудовании; пролив масла минерального из бочки на складе масла;
- возгорание дизельного топлива при проливе из цистерны топливозаправщика.

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), кальций оксид, кадмий оксид (в пересчете на кадмий), кобальт (кобальт металлический), магний оксид, марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид), медь 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) в пересчете на хрома (IV) оксид), цинк 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 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; на границе жилой зоны - 0,98 ПДК; на границе 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; на границе жилой зоны - 0,78 ПДК; на границе ближайших садоводств - 0,88 ПДК.

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

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

Пролив масла на складе масла

При аварийных проливах масла на складе масла в атмосферный воздух будут выбрасываться пары масла минерального нефтяного.

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.

Аварийное возгорание дизельного топлива

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

По диоксиду азота приземные концентрации в расчетных точках на границе СЗЗ составляют от 0,86 до 1,31 ПДК. Приземная концентрация 1 ПДК по диоксиду азота достигается на расстоянии 0,8 км от границы

промплощадки Завода.

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

По саже приземные концентрации в расчетных точках на границе СЗЗ составляют от 0,66 до 1,02 ПДК. Приземная концентрация 1 ПДК по саже достигается на расстоянии 0,7 км от границы промплощадки Завода.

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

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

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

Таким образом, максимальная зона влияния на биоту при аварийных ситуациях достигается при возгорании проливов дизельного топлива, когда граница 0,8 ПДК удалена от территории Завода на 1,2 км. В границы обозначенной зоны влияния не попадают ООПТ, населенные пункты, садовые некоммерческие товарищества, особо ценные сельскохозяйственные земли Наро-Фоминского района.

Воздействие физических факторов на состояние окружающей среды.

Период строительства

Воздействие на окружающую среду в период проведения строительных работ в материалах не рассмотрено.

Период эксплуатации

Акустическое воздействие. Основным источником внешнего шума проектируемого Завода является инженерно-технологическое и вентиляционное оборудование.

В составе проектируемого Завода 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.

Режим работы проектируемого Завода – круглосуточный, круглогодичный. Все источники, связанные с основным производственным процессом (в том числе и средства автотранспорта и вспомогательной техники), учтены как источники круглосуточного шумового воздействия.

Акустический расчет выполнен на основании материалов проектной документации. В качестве акустических характеристик инженерно-технологического оборудования приняты данные, предоставленные для ООО

«АГК-1» компанией Hitachi Zosen Inova 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.

Акустический расчет проведен с использованием программы АРМ «Акустика» версия 3.2.7, с учетом затухания звука по ГОСТ 31295.2 – 2005. По результатам расчета установлено, что суммарные уровни звукового давления, суммарные эквивалентные уровни звука и максимальные уровни звука, создаваемые при эксплуатации Завода, на границе расчетной СЗЗ (размер которой соответствует размеру ориентировочной СЗЗ), ниже допустимых уровней, соответствующих СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Расчетные суммарные уровни звука, создаваемого при работе инженерно-технологического и вентиляционного оборудования Завода на границе расчетной 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, табл. 3, п. 9, примечание 3). Наибольшие расчетные значения уровня звука, создаваемого работой инженерно-технологического и вентиляционного оборудования, определены в расчетных точках №11 и №12 на юго-западной и западной границе расчетной СЗЗ. Максимум шумового воздействия на этом участке границы расчетной СЗЗ связан с работой систем вентиляции, установленных на кровле котельного и турбинного отделений главного корпуса. Наибольшие суммарные уровни звука, создаваемого при работе инженерно-технологического и вентиляционного оборудования проектируемого Завода на территории ближайших садоводств определены в расчетной точке №5, выбранной на границе СНТ «Движенец», составляют 36 дБА, что ниже допустимых значений для дневного и для ночного времени суток.

Наибольшее значение суммарного эквивалентного уровня звука, создаваемого источниками непостоянного шума (мусоровозами, автопогрузчиками), ожидается в расчетных точках № 6 и № 13, выбранных на северной и северо-западной границе расчетной СЗЗ, составляет 24 дБА, что значительно ниже допустимого (норматив 55 дБА для дневного времени суток и 45 дБА для ночного времени суток). Наибольшие значения эквивалентного уровня звука от источников непостоянного шума в этом направлении от промплощадки обусловлены воздействием шума от автотранспорта, движущегося на въезде на территорию 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 натуральных измерений. Суммарные значения уровней звука в расчетных точках, определенные с учетом фоновых значений, не превышают 40 дБА, что соответствует требованиям нормативных документов.

Таким образом, на основании результатов акустического расчета, выполненного с учетом требований государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, обоснована возможность реализации проекта по размещению на данной территории Завода.

Инфразвуковое воздействие. По данным проектной документации все оборудование, предусмотренное к применению в составе основного и вспомогательных производств Завода, имеет необходимые сертификаты, подтверждающие его соответствие требованиям технических регламентов, государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, что гарантирует гигиеническую безопасность его применения для среды обитания и здоровья человека.

Для оценки существующего уровня инфразвука выполнены измерения специалистами испытательной лаборатории ООО «ИПЭиГ», по результатам которых установлено, что в контрольной точке, выбранной на границе СНТ «Могутово» (Т.3) – 79 дБ Лин, что не превышает предельно допустимое значение соответствующего параметра на территории жилой застройки (90 дБ Лин).

Воздействие вибрации. При эксплуатации Завода вибрационное воздействие обусловлено работой технологического оборудования участка измельчения отходов, компрессорной. Ввиду благоприятной планировочной ситуации (большое удаление от жилых зон) и особенностей распространения вибрации (относительно быстрое затухание), вредное воздействие вибрации малозначимое и не определяющее величину СЗЗ.

Электромагнитные поля промышленной частоты. Наибольшие значения параметров электромагнитных полей промышленной частоты определены в контрольных точках, выбранных в районе расположения СНТ «Движенец» (Т.4 и Т.5), что обусловлено наличием на данной территории воздушной линии электропередачи 220 кВ «Кедрово-Бутры». Проведенные измерения показали, что уровни напряженности электрического поля промышленной частоты не превышают 0,56 кВ/м (ПДУ - 1 кВ/м), значения магнитной индукции электромагнитного поля промышленной частоты не превышают 4,21 А/м (ПДУ - 8 А/м) или 5,26 мкТл (ПДУ - 10 мкТл), что ниже нормативных значений.

В остальных контрольных точках параметры ЭМИ промышленной частоты не превышают 0,01 кВ/м, 0,01 А/м, 0,01 мкТл, что позволяет электромагнитную обстановку в районе расположения Завода считать благоприятной.

Оценка воздействия на здоровье населения района расположения объекта.

Оценки риска для населения проводилась по зависимости «доза-ответ» на основании анализа системной и органотропной направленности действия всех приоритетных загрязняющих веществ в выбросах проектируемого Завода. За основу сценария воздействия был принят сценарий жилой зоны, при котором рассматривается хроническое (пожизненное) воздействие. В качестве потенциально экспонируемой популяции рассматривалось население, проживающее на территории, расположенной в зоне потенциального влияния выбросов от проектируемого предприятия (которая определялась как 40 высот самого высокого источника выбросов и составила 5,1 км), с максимальной 24-часовой экспозицией загрязнителями: зона жилой застройки ЗАТО городской округ Молодежный и Наро-Фоминского городского округа (д. Могутово, д. Савеловка, д. Афанасовка, д. Ивановка) и зона садоводств Наро-Фоминского городского округа и г. Москвы.

В соответствии с письмом администрации Наро-Фоминского городского округа от 09.02.2018 № 153-01 Исх-463/2018 численность населения, проживающего на территории д.Могутово за 2017 год составила - 4 чел., д. Савеловка - 1 чел., д. Афанасовка - 52 чел., д. Ивановка - 172 чел. По данным официального сайта Росстата (бюллетень «Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям») численность постоянного населения городского округа ЗАТО Молодежный на 01.01.2017 составила 2826 человек.

Для определения экспозиционных нагрузок было выполнено моделирование рассеивания выбросов загрязняющих веществ от источников Завода с использованием программного комплекса «Эколог-Средние».

На территории жилой застройки д. Могутово, д. Савеловка, д. Афанасовка, д. Ивановка (Наро-Фоминский городской округ) уровни индивидуального канцерогенного риска при воздействии хрома (VI) составят от $2,1 \cdot 10^{-6}$ до $5,0 \cdot 10^{-6}$; на территории жилой застройки ЗАТО городской округ Молодежный - от $1,4 \cdot 10^{-6}$ до $1,6 \cdot 10^{-6}$; на территории зоны садоводств Наро-Фоминского городского округа и г. Москвы составят от $2,0 \cdot 10^{-6}$ до $5,7 \cdot 10^{-6}$. Данные уровни соответствуют предельно допустимому риску (индивидуальный риск в течение всей жизни более $1 \cdot 10^{-6}$, но менее $1 \cdot 10^{-4}$) и подлежат постоянному контролю.

На территории жилой застройки д. Савеловка уровни индивидуального канцерогенного риска при воздействии сажи составят от $1,1 \cdot 10^{-6}$ до $1,5 \cdot 10^{-6}$. Данные уровни соответствуют предельно допустимому риску (индивидуальный риск в течение всей жизни более $1 \cdot 10^{-6}$, но менее $1 \cdot 10^{-4}$) и

подлежат постоянному контролю.

На территории жилой застройки д. Могутово, д. Афанасовка, д. Ивановка (Наро-Фоминский городской округ) и ЗАТО городской округ Молодежный уровни индивидуального канцерогенного риска при воздействии сажи составят от $1,3 \cdot 10^{-7}$ до $9,0 \cdot 10^{-7}$. Данные уровни соответствуют первому диапазону риска (De minimis), такие уровни риска не требуют дополнительных мероприятий по их снижению и подлежат только периодическому контролю.

На территории зоны садоводств Наро-Фоминского городского округа уровни индивидуального канцерогенного риска при воздействии сажи составят от $1,9 \cdot 10^{-7}$ до $2,2 \cdot 10^{-6}$. Данные уровни соответствуют предельно допустимому риску (индивидуальный риск в течение всей жизни более $1 \cdot 10^{-6}$, но менее $1 \cdot 10^{-4}$) и подлежат постоянному контролю.

На территории зоны садоводств г. Москвы уровни индивидуального канцерогенного риска при воздействии сажи составят от $3,8 \cdot 10^{-7}$ до $5,6 \cdot 10^{-7}$. Данные уровни соответствуют первому диапазону риска (De minimis), такие уровни риска не требуют дополнительных мероприятий по их снижению и подлежат только периодическому контролю.

На границе расчетной санитарно-защитной зоны проектируемого Завода расчетные уровни индивидуального канцерогенного риска при воздействии хрома (VI) не превысят уровня $4,2 \cdot 10^{-6}$, при воздействии сажи - $4,5 \cdot 10^{-6}$. Данные уровни соответствуют предельно допустимому риску (индивидуальный риск в течение всей жизни более $1 \cdot 10^{-6}$, но менее $1 \cdot 10^{-4}$) и подлежат постоянному контролю.

Расчетные уровни индивидуального канцерогенного риска на рассматриваемых селитебных территориях и границе расчетной СЗЗ соответствуют первому диапазону риска (De minimis), не требуют дополнительных мероприятий по их снижению и подлежат только периодическому контролю.

Таким образом, соответствуют предельно допустимому риску (индивидуальный риск в течение всей жизни более $1 \cdot 10^{-6}$, но менее $1 \cdot 10^{-4}$) и подлежат постоянному контролю уровни индивидуального канцерогенного риска при воздействии хрома (VI) на селитебных территориях Наро-Фоминского городского округа, в зоне жилой застройки ЗАТО городской округ Молодежный, на территории зоны садоводств г. Москвы и на границе расчетной санитарно-защитной зоны, при воздействии сажи - на территории жилой застройки д. Савеловка (Наро-Фоминский городской округ), на территории зоны садоводств Наро-Фоминского городского округа и на границе расчетной СЗЗ.

Расчетные уровни индивидуального канцерогенного риска при воздействии кадмия, кобальта, никеля, свинца, мышьяка, бензола, тетрахлорметана, бенз/а/пирена, формальдегида, диоксинов на рассматриваемых селитебных территориях и границе расчетной СЗЗ соответствуют первому диапазону риска (De minimis), не требуют

дополнительных мероприятий по их снижению и подлежат только периодическому контролю.

Уровни суммарного канцерогенного риска на территории зоны жилой застройки населенных пунктов составят от $1,6 \cdot 10^{-6}$ до $6,1 \cdot 10^{-6}$, на территории садоводств - от $2,3 \cdot 10^{-6}$ до $7,9 \cdot 10^{-6}$, на границе расчетной СЗЗ - не превысят $8,7 \cdot 10^{-6}$. Ожидаемое ориентировочное значение популяционного риска составит менее 1 случая в течение всей жизни и менее 1 случая в год.

Выполненные расчеты неканцерогенного риска свидетельствуют, что уровни хронического неканцерогенного риска при воздействии всех приоритетных загрязняющих веществ на селитебных территориях не превышают допустимых значений риска.

Основные неопределенностями при выполнении оценки риска для здоровья населения связаны: с использованием сведений о характеристиках химических веществ (качественных и количественных) в выбросах проектируемого Завода, так как они получены с использованием расчетных методик; с издержками оценок и доступности сведений о научной доказанности возможности развития вредных эффектов у людей (для многих химических веществ отсутствуют полные сведения о негативном влиянии на человека в связи с продолжающимся изучением токсических эффектов на животных; например, это справедливо для загрязняющих веществ, не имеющих ПДК, но для которых обоснованы ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ); недооценкой прогнозируемых рисков в связи с не возможностью учета фоновых среднегодовых концентраций по приоритетным загрязнителям из-за отсутствия систематического наблюдения за качеством атмосферного воздуха в районе размещения проектируемого Завода; с отсутствием методов учета трансформации загрязняющих веществ, способной привести к изменению их количественных и качественных характеристик.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ И МОНИТОРИНГУ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Атмосферный воздух.

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.

Выбросы загрязняющих веществ при проведении строительных работ носят временный характер. Для снижения воздействия на атмосферный воздух в период строительства будут 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 загрязняющих веществ 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 загрязняющих веществ от источников проектируемого Завода на период эксплуатации предусмотрена трех этапная очистка отходящих газов:

- на первом этапе для очистки отходящих газов от оксидов азота будет производиться впрыск 33 % водного раствора мочевины в камеру вторичного дожигания. Температура в камере вторичного дожигания составит от 850 до 950°C, что способствует разложению оксидов азота на азот и воду;
- на втором этапе очистки отходящие газы будут вступать во взаимодействие с реагентами (XEROSORP®) в реакторе;
- на третьем этапе дымовые газы будут направляться в рукавный фильтр, где будет осуществляться сухая очистка газов от золы, пыли, активированного угля.

Движение мусоровозов и техники предусматривается по асфальтированным дорогам, расположенным на территории завода. При движении транспорта пыление дорог отсутствует. Дополнительные мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ не требуются.

В ОВОС представлена оценка воздействия на окружающую среду в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), в результате которой выявлено, что суммарное снижение выбросов загрязняющих веществ с учетом мероприятий по I, II и III режимам составляет 52 %.

Поверхностные и подземные воды.

При выполнении строительных работ предусматривается:

- ведение работ строго на отведенных участках, не нарушая границ;
- не допускается захламления строительной площадки отходами от строительства;
- осуществляется стоянка, заправка и мойка машин и механизмов, а также слив ГСМ на специальной площадке;
- в случае образования аварийных проливов нефтепродуктов производится их сбор с помощью нефтесорбента, который затем подлежит утилизации или захоронению в установленном порядке;
- покрывается слоем пены из огнетушителя поверхность разлива при аварийном разливе дизельного топлива в целях предотвращения образования взрывоопасной газовой смеси.

Для защиты грунтовых вод от загрязнения в период строительства проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство сплошного монолитного бункера из бетона низкой водопроницаемости W8;
- с наружной стороны бункера предусматривается рулонная изоляция;
- с внутренней стороны предусматривается нанесение стойких к среде эксплуатации состава кольматирующего действия.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и грунтовых вод в период эксплуатации будут предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство твердых водонепроницаемых покрытий на проездах для автотранспорта;
- организация регулярной уборки территории;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;
- контроль эффективности работы очистных сооружений.

Почвенный покров.

Мероприятия по снижению воздействия на почвы и земельные ресурсы

В целях рационального использования и охраны земель и почв, а также их плодородия предусмотрено:

- все работы планируется проводить строго в границах участка;
- максимальное сокращение размеров строительных площадок для производства строительно-монтажных работ;
- устройство специальной бетонированной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для накопления бытовых отходов и их своевременный вывоз лицензированными организациями, для исключения захламления строительной территории;
- удаление строительных отходов и строительного мусора;
- применение специальных устройств для приема растворов и бетонных смесей;
- запрет на перемещение транспорта и строительной техники вне

- участков дорог;
- заправка и ремонт технических средств планируется производить только в специально отведенных для этого местах эксплуатации техники (заправка автозаправщиками, применение инвентарных поддонов и т.д.);
- устройство пунктов мойки колес автотранспортных средств;
- удаление сточных вод и отходов по договорам со специализированными лицензированными организациями;
- выполнение укрепительных работ откосов насыпей и обвалований сооружений посевом трав с подсыпкой растительной земли;
- асфальтирование территории в местах возможного проезда транспорта, с организацией системы дождеприемников ливневой канализации;
- защита территории от пожаров.

После завершения строительства проведение благоустройства территории - уборка и вывоз строительного мусора, посев газона и укладка твердых покрытий вокруг зданий и сооружений, построенных при реализации проекта. Планируется озеленение территории.

Природоохранные мероприятия позволят свести к минимуму или исключить негативное воздействие на земельные ресурсы в период строительства и эксплуатации Завода.

Растительность и животный мир.

Для снижения негативного воздействия строительства и эксплуатации Завода строительства на растительный покров и животный мир территории планируется выполнение следующих мероприятий:

- проведение всех работ и размещение всех объектов, в том числе временных, строго в проектных границах;
- максимальное использование существующей транспортной и иной инфраструктуры на площадке строительства (подъездные дороги, складские площадки и т.д.);
- недопущение нарушения правил пожарной безопасности, которые могут привести к гибели животных;
- минимизация фактора беспокойства на территориях, прилегающих к зоне осуществления работ;
- перемещение строительной техники в пределах специально отведенных дорог и площадок;
- ограничение скорости движения автотранспорта в пределах зоны строительства и на подъездных путях;
- ограждение строительных и промышленных площадок для предотвращения проникновения животных, после максимально возможного переселения животных;
- закрытие траншей, канав, котлованов, емкостей с жидкостями щитами или иными устройствами для предотвращения попадания в них мелких млекопитающих, рептилий и земноводных;

- запрещения использования строительной техники с неисправными системами охлаждения, питания или смазки;
- предупреждение разливов нефтепродуктов;
- исключение образования свалок – мест концентрации чаек, собак, 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;
- организованный сбор и своевременный вывоз бытовых и строительных отходов, а также опасных отходов;
- своевременный вывоз порубочных остатков и недопущение захламления территории;
- контроль попадания птиц на объект, при необходимости применение отпугивающих устройств;
- минимизация уровня шумового и акустического воздействия, выброса загрязнителей, с использованием наилучших доступных технологий.

Обеспечение предполагаемого комплекса мероприятий по охране животного и растительного позволит значительно снизить ущерб, причиняемый при строительстве и эксплуатации Завода.

При осуществлении ПЭК за охраной объектов животного растительного мира и среды их обитания регулярноному контролю подлежит деятельность, связанная с воздействием на места обитания редких и эндемичных видов растений и животных, расположенные в зоне потенциального негативного воздействия производственных объектов.

В результате реализации 'Завода воздействие на места редких и эндемичных видов растений и животных нет, мониторинг не требуется.

Мероприятия по снижению количества образующихся отходов и их влияния на состояние окружающей среды

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

- регулярный вывоз отходов с территории Завода;
- регулярная проверка исправности технологического оборудования, в результате работы которого образуются отходы;
- ведение учета видов и количества образующихся отходов;
- разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утверждение в Росприроднадзоре нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
- заключение договоров на обращение с отходами со специализированными/ лицензированными организациями.

Договоры на обращение с отходами со специализированными/ лицензированными организациями для всех видов отходов заключаются на

момент ввода в эксплуатацию проектируемого объекта.

Отходы производства и потребления подлежат сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению, условия и способы, которых должны быть безопасными для здоровья населения и среды обитания, и которые должны осуществляться в соответствии с санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Мероприятия по уменьшению воздействия физических факторов на окружающую среду.

Мероприятия по уменьшению акустического воздействия в период проведения строительно-монтажных работ в том ОВОС не представлены.

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

- планировочные мероприятия: рациональное использование и зонирование территории участка;
- конструктивные и объемно-планировочные: размещение технологического оборудования в укрытиях, зданиях и сооружениях, экранирование открыто установленных систем воздушного охлаждения сплошным ограждением со звукопоглощающей облицовкой;
- инженерно-технические: применяемое оборудование соответствует требованиям ГОСТ, ПБ и других нормативных документов; уровень шума, создаваемый оборудованием, соответствует требованиям ГОСТ 12.1.003-83 «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 проектом предусматривается присоединение вентиляторов к воздуховодам через гибкие вставки; применение вибропоглощения и виброизоляции для снижения уровня шума и вибрации.

Все радиотехническое оборудование, устанавливаемое в помещении аппаратной здания СУДС, сертифицировано и полностью исключает возникновение ЭМП в месте его размещения. Таким образом, использование источников электромагнитного излучения не окажет негативного воздействия на людей, пребывание которых возможно в этом районе. Дополнительные мероприятия по защите от электромагнитного излучения не требуются.

Вибрационную безопасность планируется обеспечивать за счет соблюдения технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией; использованием средств индивидуальной защиты персонала при необходимости.

Мероприятия по уменьшению воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях.

При возникновении аварийных ситуаций на других участках технологического процесса предусмотрена аварийная остановка работы линии до устранения неисправности.

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

На стадии строительства:

- строительство в соответствии с утвержденным в установленном порядке проектом;
- 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 знания 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 горюче-смазочными материалами.

На стадии эксплуатации:

- разработка и утверждение в установленном порядке графиков технического обслуживания и ремонта, освидетельствования технологического оборудования, а также организация и контроль строгого выполнения графиков;
- проведение периодических проверок (с составлением соответствующих актов) систем контроля параметров технологического процесса и рабочих параметров насосного оборудования, систем контроля загазованности производственных помещений, систем заземления;
- проведение периодических проверок (с составлением соответствующих актов) исправности систем вентиляции (в том числе аварийной), пожарной сигнализации, аварийной сигнализации, аварийного освещения, систем пожаротушения, системы оповещения и аварийной связи и др.;
- проведение периодических проверок (с составлением соответствующих актов) наличия и исправности средств индивидуальной

защиты, технических средств для ликвидации возможных аварий с их обновлением по мере необходимости;

- организация и осуществление на Заводе контроля за соблюдением норм и требований промышленной безопасности в соответствии с требованием ст. 11 ФЗ от 21.07.1997 № 116-ФЗ;

- разработка и согласование в установленном порядке плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (далее - План);

- организация обучения и подготовки персонала к действиям по локализации и ликвидации аварийных ситуаций в соответствии с Планом;

- заключение договора с профессиональной аварийно-спасательной службой в соответствии с требованием ст. 10 ФЗ от 21.07.1997 № 116-ФЗ;

- организация, обучение и аттестация нештатного аварийно-спасательного формирования из числа работников Завода;

- разработка положения о производственном контроле;

- разработка и документальное оформление политики предприятия в области промышленной безопасности;

- разработка положения о системе управления промышленной безопасностью;

- формирование и поддержка резервов материальных и финансовых средств для локализации и ликвидации последствий аварий в соответствии с требованием ст. 10 ФЗ от 21.07.1997 № 116-ФЗ;

- разработка рациональных маршрутов перемещения персонала с целью минимизации времени нахождения его в зонах повышенного потенциального риска;

- организация комиссии по чрезвычайным ситуациям и обеспечению пожарной безопасности;

- разработка декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов в соответствии со ст. 14, п. 3 ФЗ от 21.07.1997 № 116-ФЗ.

Производственный экологически мониторинг при аварийных ситуациях как в период строительства, так и период эксплуатации должен отличаться более высокой оперативностью, а отбор всех видов проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора будет заведомо превосходить предполагаемую к загрязнению площадь).

Аналитические исследования выполняются с максимально возможной скоростью с тем, чтобы определить момент окончания аварийно-ликвидационных работ.

В случае аварийной ситуации предлагается начать мониторинговые наблюдения с момента начала аварии, и продолжать их до тех пор, пока не будет ликвидирован источник воздействия на окружающую среду и не будут выполнены все работы по реабилитации природных комплексов. После определения фактических нарушений, разрабатывается план мероприятий по

очистке и восстановлению (реабилитации) территории.

К потенциальным аварийным ситуациям на объектах проектируемого Завода можно отнести:

- на этапе строительства: разлив нефтепродуктов (дизельного топлива, смазочных масел) от строительной техники на площадке строительства;
- на этапе эксплуатации: разлив нефтепродуктов (дизельное топливо, смазочные масла) ТП, склада масла.

По наибольшему ущербу, наносимому окружающей среде, из числа всех возможных аварийных ситуаций следует выделить разливы жидких углеводородов на суше и пожары с выделением продуктов горения в атмосферу.

В рамках проведения оперативного контроля за чрезвычайными ситуациями, на основании Постановления Правительства РФ от 21.08.2000 № 613, в составе проекта разрабатывается план предупреждения и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов, содержащий описание действий по устранению разливов углеводородного сырья.

Специальные мероприятия по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов (ЛРН) будут рассмотрены в Плане ЛРН.

При поведении дополнительного контроля, исходя из особенностей конкретной ситуации, оперативно и с учетом системы ликвидации аварийных разливов разрабатываются Регламенты дополнительного оперативного контроля (в дополнение к режимному мониторингу), включающие график контроля, состав параметров, периодичность и место контроля.

В случае разлива нефти на поверхность почвы экологический мониторинг будет включать наблюдения за почвами, подземными водами, атмосферным воздухом, обращением с отходами.

Все отчеты по результатам выполнения наблюдений за аварийными ситуациями включаются в общий отчет по результатам выполнения программы экологического мониторинга и передаются уполномоченным государственным природоохранным органам. Отчетные документы, формируемые по результатам экологического мониторинга, должны быть доступны для заинтересованной общественности.

5. ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОБСУЖДЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Информирование общественности о проведении обсуждений технического задания на проведение ОВОС по объекту проектирования: «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год» выполнено в средствах массовой информации:

на муниципальном уровне – через газету общественно-политическую газету «Основа»;

на региональном уровне – через газету «Наше Подмосковье»;

на федеральном уровне – через газету «Российская газета»

В соответствии с Постановлением от 21.03.2018 № 608 Администрации Наро-Фоминского городского округа Московской области общественные слушания проводились 27 апреля 2018 года в 15.00 по адресу: Московская область, г. Наро-Фоминск, ул. Маршала Жукова, д.10, РДК «Звезда». На общественных слушаниях было зарегистрировано 717 участников.

По результатам проведенных общественных слушаний составлен протокол.

На замечания, поступившие в период проведения общественных обсуждений материалов ОВОС, даны ответы. На замечания, поступившие после 27 апреля, также даны ответы.

Протокол общественных обсуждений, материалы общественных обсуждений, письма, техническое задание, вопросы, ответы на вопросы, а также прочая упомянутая документация по общественному обсуждению планируемой деятельности представлена в проектной документации «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700000 тонн ТКО в год» представлены в рассматриваемых материалах.

6. ОБЩАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Экспертная комиссия отмечает, что представленные на общественную экологическую экспертизу материалы проектной документации намечаемой деятельности – Завода по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700000 тонн ТКО в год:

- в части технологии сжигания ТКО и очистки газовоздушных выбросов соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, обеспечивают допустимый уровень воздействия на растительность, животный мир территории, и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей;

- в целом соответствуют экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

Вместе с тем, в процессе общественной экологической экспертизы в проектной документации «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область)» выявлен ряд недостаточно проработанных вопросов.

1. Согласно требованиям к типовому содержанию материалов по оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в инвестиционном проектировании (Приложение Приказа Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. N 372 "Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации") в ОВОС отсутствуют или

представлены с недостаточной полнотой разделы:

- оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности» (пункт 7 Приложения к Приказу №372);

- выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (пункт 9 Приложения к Приказу №372);

- материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности (пункт 12 Приложения к Приказу №372);

- резюме нетехнического характера (пункт 13 Приложения к Приказу №372).

2. В представленных на экспертизу материалах отсутствует ряд разделов и материалов, в частности Раздел 8 проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

3. Не представлен ряд заключений и информационных писем от министерств, ведомств и органов государственной власти, в частности:

- заключение Центрнедра об отсутствии (наличии) полезных ископаемых под участком работ;

- информационное письмо Администрации (или органов Роспотребнадзора) об отсутствии или наличии подземных и поверхностных источников водоснабжения и их зонах санитарной охраны на территории рассматриваемого участка;

- информационное письмо Министерства экологии и природопользования Московской области о наличии или отсутствии на территории площадки размещения объекта и в районе его размещения охраняемых видов растений, животных, птиц, земноводных, пресмыкающихся и насекомых;

- санитарно-эпидемиологическое заключение на Проект обоснования размеров и границ расчетной санитарно-защитной зоны Завода.

4. Не рассмотрены вопросы, связанные с соответствием Проекта наилучшим доступным технологиям (НДТ), в частности:

- при анализе альтернативных вариантов не рассмотрено сравнение с методами и установками, относимыми к наилучшим доступным технологиям (НДТ), содержащихся в информационно-техническом справочнике «ИТС 09-2015 Обезвреживание отходов термическим способом (сжигание отходов)», введенном в действие с 01.07.2016 г.;

- не рассмотрен вопрос, относится ли технология, предлагаемая в проектной документации «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область)» к НДТ и соответствует ли она утвержденным в указанном ИТС технологическим показателям.

7. ВОПРОСЫ, ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Дополнить материалы ОВОС:
 - разделом по оценке неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;
 - разделом по материалам общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности;
 - резюме нетехнического характера.
2. Дополнить проектную документацию «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов (ТКО) мощностью 700 000 тонн ТКО в год» Разделом 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации. Книга 1. Пояснительная записка (шифр 40-18К/ПИР-ООС1.1.)); часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства. Книга 1. Пояснительная записка. (шифр 40-18К/ПИР-ООС2.1.).
3. Дополнить представленные материалы сведениями о воздействии на окружающую среду в период проведения строительных работ, поскольку их отсутствие не соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.
4. Рекомендуются дополнить представленные материалы:
 - заключением Центрнедра об отсутствии (наличии) полезных ископаемых под участком работ;
 - информационным письмом Администрации (или органов Роспотребнадзора) об отсутствии или наличии подземных и поверхностных источников водоснабжения и их зонах санитарной охраны на территории рассматриваемого участка;
 - информационным письмом Министерства экологии и природопользования Московской области о наличии или отсутствии на территории площадки размещения объекта охраняемых видов растений, животных, птиц, земноводных, пресмыкающихся и насекомых;
 - информационным письмом о наличии или отсутствии на территории площадки размещения объекта ООПТ федерального и местного уровней;
 - санитарно-эпидемиологическим заключением на Проект обоснования размеров и границ расчетной санитарно-защитной зоны Завода.
 - результатами инженерно-геологических изысканий;
 - проектом обоснования размеров и границ расчетной санитарно-защитной зоны Завода;
 - отчетом об оценке риска здоровью населения от химического

загрязнения атмосферного воздуха выбросами Завода.

5. Рассмотреть технологию, предлагаемую в проектной документации «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область)» на соответствие НДТ.

Рекомендуется при очистке отходящих дымовых газов обеспечить соблюдение технологических показателей, установленных ИТС 09-2015 «Обезвреживание отходов термическим способом (сжигание отходов)», введенном в действие с 01.07.2016 г.

6. Представить материалы оценки воздействия на атмосферный воздух на период строительства.

В проекте указано, что при разработке раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации будет проведена оценка воздействия на атмосферный воздух на период строительства. Указанный раздел на экспертизу не был представлен.

7. Представить оценку состояния растительного покрова на территории изысканий и оценку продуктивности растительных сообществ, с последующими рекомендациями и мероприятиями по сохранению и уменьшению негативного воздействия на растительный мир.

8. Представить сведения о наличии или отсутствии на площадке объекта и в непосредственной близости от него видов растений, животных, птиц, земноводных, пресмыкающихся и насекомых занесенные в Красные Книги, а также характерных мест – стоянок перелетных птиц.

9. Представить расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.

10. Представить данные о воздействии на окружающую среду при образовании и обращении с отходами производства и потребления в период строительства, сведения по суммарному ориентировочному количеству образования отходов за весь период строительно-монтажных работ.

11. Рекомендуется дополнить материалы сведениями по радиологическому обследованию почв и выводами о необходимости разработки инженерных мер противорадиационной защиты.

12. На стр. 26 ОВОС (шифр 40-18К/ПИР-ОВОС1.1) указано, что «въезд-выезд на территорию предусматривается с северной стороны участка проектирования», однако на стр. 31 указано, что «въезд-выезд автотранспорта на территорию Завода предусматривается с западной стороны». Необходимо устранить несоответствие.

13. В подразделе 5.1.1 «Источники выбросов загрязняющих веществ» не учтены следующие источники: выбросы от ТКО, комплекса ОЧС дождевых сточных вод, трансформаторов, склада баллонов газа, склада масла в таре, канализационной насосной станции бытовых стоков и насосной станции нефтесодержащих вод.

14. Уточнить, куда поступают выбросы от котельного отделения, в отдельную трубу или в трубу с газоходами.

15. Уточнить конфигурацию источника 6004 в соответствии с генеральным планом.

16. Необходимо уточнить, почему количество расчётных точек на которых выявляются уровни воздействия для атмосферного воздуха приняты в количестве 21 штуки, для воздействия физических факторов, в количестве 13 штук.

17. Представить более веское обоснование проектных решений:

- в части организации водоснабжения и водоотведения Завода с учетом указанных условий их реализации и столь удаленных точек подключения;

- утверждению, о том, что в пределах рассматриваемого участка «Подтопление связано с небольшой амплитудой колебания уровня грунтовых вод».

18. Представить графические приложения 2 и 3 (Раздел ПЗУ), на которых в соответствии со ссылкой показаны характер залегания и мощность отдельных литологических разностей, текстовые приложения 6 и 7 (Раздел ПЗУ) - «Химический состав подземных вод ...».

19. Отредактировать описание геолого-гидрогеологических условий участка работ в разных частях проектной документации, приведя его к смысловому единообразию, а разделы ОВОС, посвященные описанию геолого-гидрогеологических условий участка работ, оценке воздействия на геологическую среду и подземные воды, а также мероприятиям, направленным на предотвращение негативного воздействия, приведя их к виду логического повествования.

20. Привести в соответствие приложение С (ОВОС) и приложение У (ОВОС) - название приложений не соответствует содержанию.

21. Обосновать или отредактировать утверждение о том, что «рассматриваемый участок представляет собой «открытую местность», поскольку, по данным экспертов, в настоящее время рассматриваемый участок представляет собой лесной массив.

ВЫВОДЫ

1. Проектная документация «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область)» в целом соответствует основным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды и экологической безопасности.

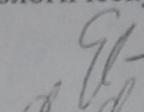
2. Разработанная технология строительства и предусмотренные природоохранные мероприятия в процессе реализации проектных решений обеспечивают минимизацию неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды.

3. Экспертная комиссия общественной экологической экспертизы считает допустимым прогнозируемое воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации «Завода по термическому

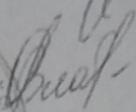
обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область)», а реализацию проекта возможной.

4. Проектная документация «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область)» после корректировки с учетом высказанных в настоящем экспертном заключении предложений и рекомендаций может быть представлена на государственную экологическую экспертизу.

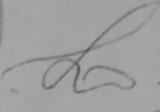
Председатель комиссии

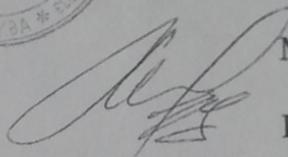
 Зайцева Н.И.

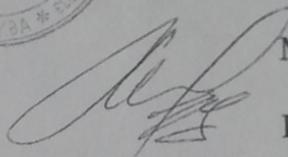
Ответственный секретарь комиссии

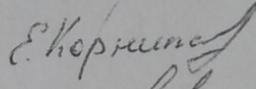
 Гогина О.В.

Члены экспертной комиссии:

 Аканова Н.И.

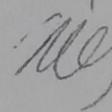
 Медянкина М.В.

 Купалов-Ярополк К.О.

 Корнилаев Е.М.

 Перовская М.Н.

 Луканин А.В.

 Харламова М.Д.

