

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, Богородский городской округ)»

Заключение экспертной комиссии общественной экологической экспертизы проектной документации утверждено приказом НП «ЭМАССерт» от 03.08.2020 №20.

Экспертная комиссия, утверждённая приказом НП «ЭМАССерт» от 26.05.2020 № 08-ОЭ рассмотрела проектную и иную документацию по проекту «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область, Богородский городской округ)».

Раздел 1. Пояснительная записка:

- часть 1. Общие сведения;
- часть 2. Исходно-разрешительная документация;
- часть 3. Сертификаты соответствия на оборудование и материалы;
- часть 4. Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям;
- часть 5. Отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям;
- часть 6. Отчет по инженерно-экологическим изысканиям;
- часть 7. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям;
- часть 8. Акт государственной историко-культурной экспертизы;

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка;

Раздел 3. Архитектурные решения;

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения:

- часть 1. Пояснительная записка. Основные объекты строительства;
- часть 2. Графическая часть (книги 1-3);

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

- подраздел 1. Система электроснабжения (части 1-3);
- подраздел 2. Система водоснабжения;
- подраздел 3. Система водоотведения;
- подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;
- подраздел 5. Сети связи;
- подраздел 6. Система газоснабжения;
- подраздел 7. Технологические решения (части 1-7);

Раздел 6. Проект организации строительства:

- часть 1. Текстовая часть;
- часть 2. Графическая часть;

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды:

- часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации (книги 1 -5);
- часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства (книги 1-3);

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;

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

- раздел 12(1). Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (части 1-2);
- раздел 12(2). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства;

Материалы. Оценка воздействия на окружающую среду:

- часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду (книги 1-5);
- часть 2. Оценка воздействия на окружающую среду. Материалы общественных обсуждений (книги 1-3).

Содержание

1. Общие положения	4
1.1. Правовые основы проведения ОЭЭ	4
1.2. Организатор общественной экологической экспертизы	4
1.3. Объект общественной экологической экспертизы	4
2. Краткое описание намечаемой деятельности по представленным материалам	5
3. Анализ и экспертная оценка проектной документации «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область, Богородский городской округ)»	18
3.1. Общие замечания к обосновывающей документации	18
3.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод	19
3.3. Оценка воздействия на атмосферный воздух	20
3.4. Оценка воздействия на животный мир, на растительность и особо охраняемые природные территории	24
3.5. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова	25
3.6. Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона	26
3.8. Оценка воздействия при обращении с отходами производства и потребления	27
3.9. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат. Программа производственного экологического контроля (мониторинга)	27
3.10. Оценка технологических решений	29
4. Выводы и рекомендации	32
ВЫВОДЫ	36

1. Общие положения

1.1. Правовые основы проведения общественной экологической экспертизы

Общественная экологическая экспертиза (ОЭЭ) проектной документации «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область, Богородский городской округ)» организуется и проводится в соответствии со статьями 20-25 Федерального Закона «Об экологической экспертизе», Федерального закона «Об охране окружающей среды», «Положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы», «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

1.2. Организатор общественной экологической экспертизы

Общественная экологическая экспертиза проектной документации «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область, Богородский городской округ)» организована и проведена НП «ЭМАССерт» на основании обращения инициативной группы жителей Богородского городского округа. Общественная экологическая экспертиза была зарегистрирована администрацией Ногинского муниципального района Московской области (письмо № 154-01исх-7766 от 05.09.2018г.).

1.3. Объект общественной экологической экспертизы

Объектом общественной экологической экспертизы является проектная документация «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область, Богородский городской округ)».

Заказчик документации - ООО «АГК-1». Разработчики проектной документации - АО «КОТЭС» (Инжиниринговая фирма по проектированию энергетических, промышленных и гражданских объектов; энергоаудиту, наладке, испытаниям тепломеханического оборудования и систем автоматизации электростанций и промпредприятий), ООО «Институт Проектирования, Экологии и Гигиены» (ООО «ИПЭиГ»). ООО «ИПЭиГ» имеет допуск в СРО НП «Объединение проектировщиков». Свидетельство СРО №0137.09-2009-7840359581-П-031 от 23.07.2015г.

Основным видом деятельности является ОКВЭД 71.11.1 Деятельность в области архитектуры, связанная с созданием архитектурного объекта.

1.4. Цели общественной экологической экспертизы

Общественная экологическая экспертиза проводится с целями:

- установления соответствия проектной документации объекта экспертизы «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область, Богородский городской округ)»;
- экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду;

- -определения достаточности планируемых мероприятий по охране окружающей среды проекта «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область, Богородский городской округ)» природоохранным требованиям;
- -установление соответствия процесса оценки воздействия на окружающую среду проекта «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область, Богородский городской округ)» принципам обеспечения участия общественности и жителей на всех его этапах.

Принципы проведения общественной экологической экспертизы

Проведение общественной экологической экспертизы основывается на принципах:

- презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности;
- обязательности проведения государственной экологической экспертизы до принятия решений о реализации объекта экологической экспертизы;
- комплексности оценки воздействия на окружающую природную среду хозяйственной и иной деятельности и его последствий;
- обязательности учета требований экологической безопасности при проведении экологической экспертизы;
- достоверности и полноты информации, представляемой на экологическую экспертизу;
- независимости экспертов экологической экспертизы при осуществлении ими своих полномочий в области экологической экспертизы;
- научной обоснованности, объективности и законности заключений экологической экспертизы;
- гласности, участия общественных организаций (объединений), учета общественного мнения;
- -ответственности участников экологической экспертизы и заинтересованных лиц за организацию, проведение, качество экологической экспертизы.
-

2. Краткое описание намечаемой деятельности по представленным материалам

Завод расположен на территории Богородского городского округа (ранее - Ногинский муниципальный район) в южном направлении от д. Тимохово.

Участки с кадастровыми номерами 50:16:0604157:467, 50:16:06041756530, 50:16:0000000:70813 объединены в один кадастровый участок с присвоенным номером 50:16:0000000:71328. Площадь участка составляет 111 958,0 м². По своему целевому назначению земли участков 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». Земельные участки принадлежат ООО «АГК-1» на правах аренды на 10 лет, согласно распоряжению Губернатора Московской области от 18.12.2017 № 356-РГ «О предоставлении обществу с ограниченной ответственностью «АГК-1» в аренду без проведения торгов земельных участков, находящихся в собственности Московской области».

В соответствии с генеральным планом сельского поселения Аксено-Бутырское Ногинского муниципального района Московской области, утвержденным Решением Совета депутатов Ногинского муниципального района от 29.05.2018 № 93/14, земельный участок, предназначенный для размещения проектируемого объекта, находится в территориальной зоне «СП-3» - «Зона объектов обработки, утилизации, обезвреживания, размещения твердых коммунальных отходов».

В соответствии с правилами землепользования и застройки части территории муниципального образования «Сельское поселение Аксено-Бутырское Московской области», рассматриваемый участок находится в территориальной зоне «П-1-1» - «Производственная зона специализированная» и территориальной зоне «КУРТ-15» - «Зона комплексного устойчивого развития территории».

Правила землепользования и застройки будут откорректированы в соответствии с генеральным планом.

Строительство Завода не затрагивает интересы сторонних землепользователей и землевладельцев, изъятие новых земельных ресурсов не требуется.

В настоящее время исследуемая территория не спланирована и представляет собой открытую местность, свободную от застройки и древесных насаждений, без ограждения и мест неорганизованного складирования различных отходов. С западной стороны к территории изысканий вплотную примыкает полигон ТКО «Тимохово». Перепад высот между телом полигона и территорией изыскания составляет до 7,0 м.

Сведения о территориальном планировании и градостроительном зонировании территорий в районе размещения Завода приняты на основании данных из:

- генерального плана с.п. Аксено-Бутырское Ногинского муниципального района Московской области, утвержденного Решением Совета депутатов Ногинского муниципального района от 29.05.2018 №93/14 «Об утверждении генерального плана муниципального образования «Сельское поселение Аксено-Бутырское Московской области» муниципального образования «Сельское поселение Аксено-Бутырское Московской области», утвержденных Решением Совета депутатов Ногинского муниципального района от 29.12.2017 №59/7 «Об утверждении Правил землепользования и застройки части территории муниципального образования «Сельское поселение Аксено-Бутырское Московской области»;

- генерального плана г.п. им. Воровского Ногинского муниципального района Московской области, утвержденного Решением Совета депутатов Ногинского муниципального района от 12.05.2017 № 545/68 «Об утверждении генерального плана

муниципального образования «Городское поселение имени Воровского Московской области»» (опубликован на официальном сайте <http://noginsk-raion.ru/documents-category/2017-otchyoty-o-real-izatsii-programm-normativnyye-pravovye-akty/>);

- правил землепользования и застройки г.п. им. Воровского Ногинского муниципального района Московской области, утвержденных Решением Совета депутатов Ногинского муниципального района Московской области 28.11.2017 № 35/4 «Об утверждении Правил землепользования и застройки части территории муниципального образования «Городское поселение имени Воровского Московской области»».

В соответствии с данными карты функциональных зон с.п. Аксено-Бутырское Московской области и карты градостроительного зонирования г.п. им. Воровского Ногинского муниципального района Московской области, площадка размещения Завода граничит:

- на севере - со свободной от застройки территорией, относящейся к функциональной зоне «Р-3» - «зона лесов»;

- на северо-западе, западе, юго-западе - со свободной от застройки территорией, относящейся к функциональной зоне «СП-3» - «зона объектов обработки, утилизации, обезвреживания, размещения твердых коммунальных отходов»;

- на юге, юго-востоке, востоке и северо-востоке - со свободной от застройки территорией, относящейся к функциональной зоне «Р-2» - «природно-рекреационная зона».

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

- на севере - на расстоянии 475,0 м зона «СХ-3» — зона объектов сельскохозяйственного производства, на расстоянии 780,0 м расположена д. Тимохово (функциональная зона «Ж-2» - зона застройки индивидуальными и блокированными жилыми домами), на расстоянии 1210 м фермерское хозяйство «Труд» (функциональная зона «СХ-2» - зона, предназначенная для ведения садового и дачного хозяйства)

- на северо-востоке - на расстоянии 925,0 м СНТ «Роща» (функциональная зона «СХ-2» - зона, предназначенная для ведения садового и дачного хозяйства);

- на востоке - на расстоянии 490 м СНТ «Семья» (функциональная зона «СХ-2» - зона, предназначенная для ведения садового и дачного хозяйства);

- на юго-востоке - на расстоянии 710,0 м СНТ «Семья» (функциональная зона «СХ-2» - зона, предназначенная для ведения садового и дачного хозяйства);

- на юге - на расстоянии 540,0 м с/т «Локомотив-3» (функциональная зона «СХ-2» - зона, предназначенная для ведения садового и дачного хозяйства);

- на юго-западе - на расстоянии 1870,0 м с/т «Экран» (функциональная зона «СХ-2» - зона, предназначенная для ведения садового и дачного хозяйства);

- на западе - на расстоянии 1560,0 м СНТ «Уголек», 2000 м СНТ «Мирный» (функциональная зона «СХ-2» — зона, предназначенная для ведения садового и дачного хозяйства);

- на северо-западе - на расстоянии 540,0 м функциональная зона «СХ-3» - зона объектов сельскохозяйственного производства, на расстоянии 2580,0 м расположена д. Тимохово (функциональная зона «Ж-2» - зона застройки индивидуальными и блокированными жилыми домами).

Региональной программой и территориальной схемой обращения с ТКО, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 22.12.2016 № 984/47 «Об утверждении Территориальной схемы обращения с отходами, в т.ч. твердыми коммунальными, Московской области» (с изменениями на 19.03.2018 и с изменениями на 09.07.2019 года), разработанными для Московской области, и территориальной схемой обращения с отходами, разработанной для г. Москвы, утвержденной постановлением Правительства Москвы от 09.09.2016 № 492-ПП «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами», предусмотрено сокращение полигонного захоронения ТКО с применением всех основных методов обращения с ТКО, включая обработку с получением вторичного сырья, компостирование и термическое обезвреживание ТКО по состоянию на 03.08.2020г отменена).

Термическому обезвреживанию подвергаются отходы от собственной бытовой деятельности и сторонних организаций IV-V классов опасности, прошедшие сортировку на мусоросортировочных станциях, расположенных согласно «Территориальной схеме обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными отходами, Московской области», утвержденной постановлением Правительства Московской области от 22.12.2016 № 984/47 (в редакции от 19.03.2018 № 162/9 и с изменениями на 09.07.2019 года).

Принятая технология обезвреживания ТКО - сжигание на колосниковой решетке.

Мощности проектируемого завода позволят термически обезвреживать ежегодно 700000 тонн ТКО, с выработкой электроэнергии до 70,0 МВт.

В соответствии с письмом Министерства экологии и природопользования Московской области от 30.03.2018 № 24Исх-4313 строительство сортировочных и перегрузочных станций для обеспечения Завода исходным сырьем будет реализовано в Московской области не позднее ввода в эксплуатацию Завода.

Изначально отходы будут доставляться на перегрузочные станции (за пределами проектируемого объекта), оборудованные сортировочными мощностями, где будут отбираться опасные компоненты, а также фракции, пригодные для вторичного использования, «хвосты» после сортировки направляются на Завод для термического обезвреживания.

Согласно Территориальной схеме обращения с отходами, в том числе с ТКО Московской области (далее по тексту - территориальная схема), утвержденной постановлением Правительства Московской области от 22.12.2016 № 984/47 (в редакции, утвержденной

постановлением Правительства Московской области от 19.03.2018 № 162/9 и с изменениями на 09.07.2019 года), предусмотрено, что с 2019 года отходы, образующиеся на территории Московской области, проходят обязательную сортировку на мусоросортировочных станциях и мусороперерабатывающих комплексах, что позволит максимально использовать исходное сырье и материалы.

Контроль партий отходов будет осуществляться на мусоросортировочных станциях. Согласно информации, представленной в письме Министерства экологии и природопользования Московской области от 03.03.2018 № 24Исх-4333 «О целях реформирования в области по обращению с отходами на территории Московской области», обязательства регионального оператора включают в себя исходящий контроль за наличием опасных компонентов в составе отходов, которые будут направляться с объектов сортировки на заводы по термическому обезвреживанию.

В ходе сортировки из ТКО на мусоросортировочных станциях будут отбираться:

- полезные вторичные материальные ресурсы;
- отходы I и II классов опасности, в том числе ртутьсодержащие (включая осветительные приборы и электролампы, содержащие ртуть);
- твердые и пастообразные нефтесодержащие отходы (далее по тексту - НСО), жидкие НСО;
- батареи и аккумуляторы;
- медицинские отходы;
- отходы, содержащие стойкие органические загрязнители (далее по тексту - СОЗ);
- прочие отходы, запрещенные к обезвреживанию термическим способом (согласно ИТС 9-2018).

Отходы, не удовлетворяющие данным требованиям, в соответствии с Заданием на проектирование, не будут приниматься на завод по термическому обезвреживанию, что будет подтверждено Требованиями к твердым коммунальным отходам (ТКО), передаваемым региональным оператором для обезвреживания. Указанные требования, являющиеся частью договора на оказание услуг по обработке, обезвреживанию, захоронению ТКО, который будет заключен с Законом на основании постановления Правительства Российской Федерации от 12.11.2016 № 1156 «Об обращении с твердыми коммунальными отходами и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 года № 641» (с изм. на 15.09.2018).

Согласно утвержденной территориальной схемы, на современных сортировочных станциях возможно выделение до 15% полезных вторичных материальных ресурсов. Прочие отходы, не подлежащие сжиганию, составляют в среднем 10-15%. Производственные мощности модернизированных полигонов с вновь проектируемыми мусоросортировочными комплексами при выделении из общей производственной мощности 15% вторичных ресурсов, 15% отходов, не подлежащих сжиганию, составят 1610,0 тыс. тонн/год. Что будет достаточно для обеспечения деятельности проектируемого завода по обезвреживанию отходов ТКО 700 тыс.т/год.

Для осуществления предприятием деятельности по сжиганию отходов IV-V класса опасности требуется наличие лицензии на деятельность по сбору, транспортированию,

обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности в части обезвреживания отходов IV класса опасности.

Основные производственные объекты и сооружения проектируемого завода:

Основные производственные объекты и сооружения проектируемого Завода:

- главный корпус в составе: зона разгрузки отходов (отвальный пролет),
- бункер отходов (приемный), котельное отделение, отделение очистки дымовых газов, турбинное отделение (ВПУ со складом реагентов и баковым хозяйством,
- электротехнические помещения), инженерно-бытовой блок, отделение шлакоудаления;
- воздушный теплообменник замкнутого контура охлаждения;
- участок хранения и транспортировки золы;
- дымовая труба с газоходами;
- воздушно-конденсационная установка;
- открытая установка трансформаторов (далее по тексту - ОУТ);
- открытое распределительное устройство (далее по тексту - ОРУ);
- бак аварийного слива трансформаторного масла;
- бак аварийного слива турбинного масла;
- склад баллонов газа;
- эстакада технологических трубопроводов;
- весовая с грузовой проходной;
- навес над весовой;
- газорегуляторный пункт блочный (далее по тексту - ГРПБ);
- насосная станция противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- резервуар питьевой воды;
- резервуар питьевой воды;
- резервуар противопожарного запаса воды;
- резервуар противопожарного запаса воды;
- установка подготовки хозяйственно-питьевой воды;
- комплекс очистных сооружений дождевых стоков;
- комплекс очистных сооружений бытовых стоков;
- комплекс очистных сооружений нефтесодержащих стоков;
- проходная;
- стоянка личного транспорта на 22 машино-места;
- предзаводская площадь;
- технологическая стоянка автомобильных прицепов с контейнерами;
- стоянка грузовых контейнеров;
- установка обнаружения радиоактивного излучения;
- ограждение;
- стоянка автотранспорта, не прошедшего входной контроль;
- канализационная насосная станция бытовых стоков;
- площадка временного складирования крупногабаритного оборудования;

- дизель-генератор (1 шт.);
- центральный склад.

На территорию Завода запроектированы два въезда:

- въезд для легкового транспорта (с проходной для прохода персонала и проезда легкового транспорта);
- въезд для грузового транспорта (для въезда мусоровозов и других грузовых автотранспортных средств).
- подъезд к площадке Завода предусмотрен с северного направления.

Проектирование и строительство подъезда к объекту по обращению с отходами в Богородском городском округе Московской области предусматривается силами Правительства Московской области, в рамках градостроительного развития, утвержденного постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23 «Об утверждении Схемы территориального планирования Московской области — основных положений градостроительного зонирования», утвержденной постановлением Правительства Московской области от 25.03.2016 № 230/8 «Об утверждении схемы территориального планирования транспортного обслуживания Московской области».

Строительство внешних инженерных сетей: газоснабжения, водоснабжения и водоотведения, электроснабжения, сетей связи, включая телефонию и интернет, а также строительство дороги на время эксплуатации объекта по обращению с отходами на территории Богородского городского округа планируется осуществить силами Правительства Московской области.

Строительство внешней инфраструктуры будет выполнено до момента ввода в эксплуатацию объекта и автономной эксплуатации объекта по термическому обезвреживанию отходов.

Ориентировочно ввод в эксплуатацию завода по термическому обезвреживанию запланирован на 2021-2022 год, согласно утвержденной региональной программе и территориальной схеме обращения с ТКО.

В качестве основного оборудования при строительстве Завода принято следующее оборудование:

- котел паровой с колосниковой решеткой - 3 ед.;
- паровая турбина типа К - 1 ед.;
- генератор паровой турбины - 1 ед.;
- конденсатор;
- трехступенчатая система газоочистки.

Технические решения приняты на основе базового инжиниринга фирмы Hitachi Zosen INOVA.

Проектной документацией предусматриваются три параллельные линии технологического процесса термического обезвреживания отходов.

Котлы рассчитаны на рабочий диапазон теплотворной способности топлива - 6000-12000 кДж/кг. При поступлении твердых коммунальных отходов с теплотой сгорания ниже 7200,0 кДж/кг, в работу включаются горелки, работающие на вспомогательном топливе.

Расчетный часовой расход основного топлива на один котел - 30,0 т/ч.

В качестве вспомогательного топлива предусмотрен природный газ.

Расход природного газа на 1 котел составит 4560,0 $\text{нм}^3/\text{час}$, на 3 котла (с учетом коэффициента неравномерности включения горелок) — 7612,0 $\text{нм}^3/\text{час}$.

Вспомогательное топливо используется для растопки котла, для подсветки факела, в случае поступления основного топлива со сниженной теплотой сгорания.

При термическом обезвреживании отходы сжигаются в атмосфере избыточного кислорода в топке с движущейся колосниковой решеткой, которая поможет оптимизировать процесс сжигания. Избыточное тепло, выделившееся при сжигании ТКО на колосниковой решетке, будет использоваться для нагревания воды и создания пара для паровой турбины.

Для очистки отходящих дымовых газов предусмотрена трехступенчатая очистка с удалением очищенных газов в атмосферу через дымовую трубу.

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 - 0,16-0,42 Т/М³.

Теплотехнические характеристики ТКО, поступающие 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%

Шаг 1. Доставка ТКО осуществляется автомобильным транспортом - закрытыми мусоровозами.

Зона разгрузки отходов (отвальный пролет) предназначена для въезда мусоровозов и обеспечения загрузки ТКО из мусоровозов в бункер. Зона разгрузки имеет размеры в плане 39,0*82,0 м.

Бункер отходов предназначен для накопления и временного хранения ТКО для последующего термического обезвреживания. Габариты бункера отходов составляют: высота до низа ферм 38,5 м, ширина - 28,4 м, длина - 72,0 м. Температура, поддерживаемая в бункере отходов — не менее плюс 5,0°С

Геометрический объем бункера - 48,8 тыс.м³, максимальный полезный объем - 33,8 тыс.м³, что составляет 69% от геометрического. Бункер оборудован 2-мя грейферными кранами. При максимальной загрузке завода, количестве сжигаемых отходов 1918,0 тонн/сут. (при средней плотности ТКО 0,25 тонн/м³, 7671 м³/сут.). При загрузке полезного

объема бункера отсортированными ТКО обеспечивается работа трех технологических линий не менее 4 рабочих дней.

Грузовики с отходами подъезжают задом к отвалу, выполненному из бетона, и выгружают отходы в крытый приемный бункер, расположенный в отвальном пролете главного корпуса. Предусмотрено 11 постов разгрузки.

Отвальные пролеты оборудованы воротами. В отвальном пролете и бункере отходов в период работы котлов предусматривается устройство приточной вентиляции, совмещенной с воздушным отоплением, для обеспечения температуры внутреннего воздуха не менее $+5,0^{\circ}\text{C}$. Приточная вентиляция обеспечивает возмещение воздуха, забираемого из верхней зоны бункерного помещения для первичного дутья в топку котлов. Для перетока воздуха в бункер отходов в верхней зоне перегородки между отвальным пролетом и бункерным помещением установлены заслонки с электроприводами, которые закрываются, если котлы не эксплуатируются. Таким образом, бункер отходов находится под разряжением, что препятствует распространению неприятных запахов за пределы помещения.

На период остановки котлов и осуществления загрузки бункера отходов, для ассимиляции загрязняющих веществ (далее по тексту - ЗВ), выделяемых мусоровозами, в помещении отвального пролета предусматривается приточно-вытяжная вентиляция.

Крупногабаритные отходы, попавшие на Завод, проходят стадию дробления в шредере, который рассчитан на размер выходного продукта до 400 мм, чтобы переработанные отходы легко задавались в технологический процесс сжигания. Далее, из приемного бункера отходы с помощью грейферного крана подаются в приемный бункер котлов.

Из приемного питающего бункера посредством гидравлических поршневых питателей измельченные ТКО направляются для сжигания на колосниковой решетке.

При доставке влажных 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.

Шаг 2. Сжигание ТКО на решетке. Из приемного питающего бункера посредством гидравлических поршневых питателей измельченные ТКО направляются на сжигание на колосниковой решетке. Сжигание на решетке обеспечивает непрерывное горение и высокий уровень выгорания шлака. Горение отходов начинается в начале решетки и стабилизируется при температуре от 850 до 1000°C во второй ее половине. Максимальная температура в зоне горения составляет порядка 1260°C . В нижнем конце колосниковой решетки шлак падает через желоб в воду разгрузателя шлака и охлаждается. Водяной пар, который образуется при испарении в процессе сброса шлака, поднимается в камеру сжигания по желобу шлака.

Просев колосниковой решетки падает в воронки и по желобам направляется на мокрые цепные конвейеры ниже. Мокрый цепной конвейер охлаждает шлак колосника и транспортирует его в экстрактор шлака. Желоба погружены под уровень воды внутри конвейера.

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

Под колосником имеется бункер шлака с заслонкой для сбора и сброса колосникового шлака. Охлажденный водой шлак (влажность 20%) конвейерами подается в отделение шлакоудаления, расположенное в пристроенном к главному корпусу помещении.

Шаг 3. Рекуперация энергии. Образующиеся при сжигании ТКО газы с температурой около 900°C поступают в паровой котел, надстроенный над колосниковой решеткой, в котором происходит утилизация тепла и снижение температуры уходящих газов примерно до 400°C.

Получаемый в котле перегретый пар под давлением от 60 до 70 бар и температурой 430°C направляется из котла на турбогенератор, мощностью 70 МВт, который преобразует энергию пара в электричество. На собственные нужды Завода расходуется от 5 до 10% производимой энергии.

Шаг 4. Очистка дымовых газов. Очистка образующихся при сжигании ТКО газов будет производиться в три этапа. Первый этап очистки происходит в котле от оксидов азота. Второй этап - в реакторе, позволяет избавиться от вторичных диоксинов, органических веществ, тяжёлых металлов и кислотных составляющих с помощью активированного угля и гашёной извести. Третий этап - в рукавном фильтре, очистка дымовых газов от золы, пыли и продуктов газоочистки. Активированный уголь и известь, используемые для очистки дымовых газов, хранятся в трех силосах извести объемом 100м³ каждый и одном силосе активированного угля объемом 80м³. Первый этап очистки происходит в котле: в части котла поддерживается температура более 850°C, дымовые газы находятся в этой зоне более двух секунд, что обеспечивает разложение диоксинов. Также в котле разлагается оксид азота на азот и воду путем впрыска водного раствора мочевины (NH₂)₂CO.

Дальнейшие ступени очистки происходят уже в системе газоочистки. Процесс сухой очистки дымовых газов предназначен для:

- удаления всех твердых частиц пыли и большей части кислотных газообразных загрязняющих веществ посредством нейтрализации с использованием гашеной извести;
- удаления органических загрязняющих веществ, а также ртути и других тяжелых металлов путем адсорбции на активированном угле;
- нейтрализации вторичных диоксинов и фуранов, образующихся в процессе охлаждения дымовых газов путем адсорбции на активированном угле.

На втором этапе газоочистки дымовой газ вступает во взаимодействие с реагентами (гашеная известь и активированный уголь) в реакторе. После реактора на третьем этапе газоочистки дымовые газы поступают в рукавный фильтр, где происходит улавливание летучей золы, пыли, а также активированного угля, который подается в дымовые газы на предыдущей стадии. Летучая зола и пыль оседают на внешней стороне рукавов, чистка которых происходит автоматически пульсацией воздуха, подаваемого от компрессорной станции. Содержание летучей золы и пыли после рукавного фильтра составляет 10 мг/м³, что примерно соответствует уровню бытового пылесоса. Для достижения наилучшей производительности и минимального расхода реагентов твердые частицы из тканевого фильтра вновь поступают в реактор. После очистки дымовые газы, температура которых составляет 135°С, удаляются через один из стволов трехствольной дымовой трубы высотой более 98 м, очищенные дымовые газы проходят теплообменник рециркуляции дымовых газов и в дымовую трубу уходят с температурой 114°С. В каждой дымовой трубе установлен газоанализатор, который постоянно контролирует содержание вредных веществ в уходящих газах.

Поскольку система газоочистки является одним из самых сложных узлов в технологической цепи термического обезвреживания ТКО, то существует риск выхода оборудования из строя и выброса вредных веществ в атмосферу.

Шаг 5. Утилизация золошлаковых отходов. Вывоз шлака осуществляется один раз в два дня, за время нахождения в отделении влажность шлака снижается до 20%. Шлак составляет от 25 до 30% от сожженного количества ТКО по весу и примерно 1/12 часть по объему. После просушки шлак представляет собой инертные отходы, относимые по российским стандартам к IV классу опасности (тот же класс опасности, какой имеют несортированные ТКО).

Рассматривается вариант обращения со шлаком:

– первый основной вариант: передача шлака лицензированной сторонней организации на размещение отходов IV класса опасности.

При максимальной загрузке Завода от одного котла образуется 857 кг/ч сухой золы (29,4 м³/день), от трех котлов 2571 кг/ч сухой золы (88,1 м³/день). Общий объем силосов 500 м³, что обеспечивает хранение золы при работе трех котлов в течение 5,7 рабочих дней. В соответствии с документом HZI LAA-HZI-50062669 (информационное письмо Поставщика услуг) плотность золы составляет 700 кг/м³.

Летучая зола, оседающая в фильтрах, составляет примерно от 2,5 до 3,0% от входящего объема ТКО, поступает на хранение в герметичные силосы. Летучая зола представляет собой отходы III класса опасности (т. е. более опасные, чем шлак), требующие специальных условий транспортировки и захоронения.

Рассматривается вариант обращения с летучей золой:

– первый основной вариант: передача золы лицензированной сторонней организации на размещение отходов III класса опасности. Предусматривается передача шлака для размещения на объект, эксплуатируемый АО «Полигон» (уведомительные письма от АО «Полигон» от 22.06.2018 №№388, 392).

Вывоз золы и шлака будет осуществляться грузовым автотранспортом грузоподъемностью до 16 тонн. Количество машин в сутки – 48, в час – 2.

Режим работы завода - непрерывный, круглосуточный.

Количество рабочих часов каждой технологической линии термического обезвреживания составляет не более 8088 часов в год с учетом ежегодного технического обслуживания и ремонта оборудования (на две недели два раза в год).

Среднее количество рабочего персонала – 90-105 человек в сутки (38 чел/смена).

Проектные решения по системе очистки дымовых газов.

В проекте применены тканевые фильтры.

Дымовые газы, образующиеся в результате горения, проходят 3 этапа очистки:

- первый этап очистки происходит непосредственно в котле от оксидов азота с применением впрыска 33% водного раствора карбамида в дымовой газ в радиационной зоне котла. В качестве несущей среды используется сжатый воздух;
- второй этап – в реакторе, позволяет избавиться от вторичных диоксинов, органических веществ, тяжелых металлов и кислотных составляющих с помощью активированного угля и гашеной извести;
- третий этап – в рукавном фильтре, очистка дымовых газов от золы, пыли и продуктов газоочистки.

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°C до 950°C, что способствует разложению оксидов азота на азот и воду.

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

Расходы реагентов:

активированный уголь – 7,4 кг/ч на одну линию, 22,2 кг/ч – на три линии
Гашеная известь – 308,4 кг/ч на одну линию, 925,2 кг/ч – на три линии;

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.

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.

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 (PCDD/F), а также ртути и других тяжелых металлов путем адсорбции на активированном угле. Концентрации отходящих газов приняты на основании данных фирмы-поставщика инжиниринговых услуг.

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%. Вывоз шлака осуществляется один раз в два дня, за время нахождения в отделении влажность шлака снижается до 20%.

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. 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.

3. Анализ и экспертная оценка проектной документации «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область, Богородский городской округ)»

3.1. Общие замечания к обосновывающей документации

1. В материалах оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) не рассмотрены альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности. Тем самым нарушен один из принципов оценки воздействия на окружающую среду (п.2.4. «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации»¹, утв. Приказом Госкомэкологии от 16.05.2000 №372). Оценка воздействия была проведена только по одному варианту. Не описаны, не сопоставлены и не привлечены к оценке параметры экологической безопасности, производительности и пр., что противоречит п. 1.6 «Положения об оценке воздействия», согласно которому «результатами оценки воздействия на окружающую среду являются решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности (в том числе о месте размещения объекта, о выборе технологий и иные) или отказа от нее, с учетом результатов проведенной оценки воздействия на окружающую среду». Также в проектной документации отсутствует анализ «нулевого варианта» достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности, рассмотрение которого необходимо по Положению об ОВОС.

В составе материалов ОВОС отсутствует предметный сравнительный анализ технологий утилизации ТКО, являющихся альтернативными предлагаемой заказчиком устаревшей и представляющей опасность для населения. Формальные поверхностные ссылки на существующие альтернативы с безосновательными выводами (например, колонка «Плазменная газификация» в таблице (95-18К/ПИР-ОВОС1,1-ТЧ Табл. 2.9.1.3 стр. 80) содержит ошибочные данные об указанной технологии.

Для всех видов объектов ГЭЭ требования, изложенные в Положении об ОВОС, указывают на то, что заказчик (исполнитель) обязан рассмотреть альтернативные варианты достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности, а также «нулевого варианта» (отказ от деятельности) [Положение об ОВОС, п. 2.4].

¹ Далее Положение об ОВОС

2. Отсутствие анализа альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности не позволяет обосновать эколого-экономическую целесообразность проекта. Затраты на проект, включая компенсационные мероприятия, ввиду отсутствия альтернатив не с чем сравнить. Таким образом, п. «Эколого-экономическая эффективность» материалов ОВОС не содержит оценки эффективности проекта, а просто констатирует планируемые расходы. В ст.3 Водного кодекса РФ предусмотрен приоритет охраны водных объектов перед их использованием. Соответственно, проектируемые компенсационные мероприятия не являются обоснованием допустимости осуществления планируемой деятельности. Обоснованием в данном случае может служить оценка альтернативных вариантов, которая покажет, что предлагаемый проект наносит меньший вред окружающей среде, чем остальные варианты.

3. Проектная документация «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область, Богородский городской округ)» не содержит оценки социально-экономических и иных последствий, связанных с реализацией планируемой деятельности. Приведенная в Пояснительной записки ОВОС информация оценкой не является, поскольку не содержит подтверждающих количественных данных, измерений и расчетов.

В соответствии с п. 1.6 «Положения об ОВОС», результатами оценки воздействия на окружающую среду являются, в числе прочего, информация об оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности и их значимости.

4. Согласно п. 25 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» [ПП РФ №87 от 16.02.2008], раздел проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» должен содержать перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду. Предлагаемые в проекте мероприятия носят компенсационный характер и не направлены на предотвращение или снижение воздействия, а также на обеспечение экологической безопасности при эксплуатации завода.

3.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

1. Расчет объема максимального суточного дождевого стока от расчетного дождя не представлен, объем резервуара двухсуточного запаса питьевой воды не обоснован; Сведения по производительности аккумулирующей емкости не обоснованы.

2. Объем воды на производственные нужды в разделе 8 ПМОС не представлен в полном объеме; не представлены сведения о конкретных производственных нуждах, на которые расходуется вода в период строительства в соответствии с разделом 6 ПОС, не определен расход на производственные нужды исходя из этих потребностей на соответствующие нужды, включая полив бетона.

3. Оценка воздействия на водные объекты в материалах для всех периодов хозяйственной деятельности выполнена декларативно. Не представлены условия отведения всех видов сточных вод для всех периодов работ; не представлены обоснованные сведения о составе всех сточных вод. В разделе «Водопотребление и водоотведение объекта» отсутствует общая схема водопотребления и водоотведения объекта проектирования.

4. Отсутствуют данные о результатах оценки воздействия на поверхностные и подземные воды при аварийных ситуациях, связанных с остановкой очистных сооружений хоз.-бытовых и поверхностных сточных вод и нефтесодержащих сточных вод. В проекте не выполнена оценка воздействия этих мероприятий на окружающую среду, а также мероприятия по предотвращению и (или) снижению этого воздействия.

5. Проектная документация не соответствует требованиям ст.36 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в части достаточности предусмотренных мероприятий по охране поверхностных и подземных вод.

6. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, в том числе оценка изменения гидрологического режима, в Проекте отсутствует. Вместо нее описаны типовые механизмы водопотребления и водоотведения; общие методы очистки стоков; указываются общие мероприятия без учета гидрогеологических особенностей территории.

7. Проектные решения не соответствуют п.3. ст.36. Главы VII. Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ (с изм. на 27 декабря 2019 г.) (ред., действующая с 1 января 2020 г.), согласно которому «Архитектурно-строительное проектирование, строительство и реконструкция объектов капитального строительства, которые являются объектами, оказывающими НВОС, и относятся к областям применения НДТ, должны осуществляться с учетом технологических показателей НДТ при обеспечении приемлемого риска для здоровья населения, а также с учетом необходимости создания системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ».

3.3. Оценка воздействия на атмосферный воздух

1. В соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» должен содержать результаты расчетов концентраций загрязняющих веществ. В представленной проектной документации расчет выбросов от основных источников (котлов мусоросжигания, источники №0001, 0002, 0003) базируется исключительно на основании данных, декларируемых поставщиком технологического оборудования. При сопоставительном анализе становится очевидно, что расчетные концентрации выбросов Завода приняты не на основании опыта реализации объектов с подобной технологией в Европе, а просто приравнены к европейским нормам, ссылка на которые прямо указана в материалах поставщика, что подтверждается необоснованным ростом концентраций загрязняющих веществ после тканевого фильтра.

2. В качестве подтверждения заявляемых значений поставщик оборудования приводит данные эксплуатационных испытаний по 5 аналогичным проектам мусоросжигательных заводов: N&W (Великобритания), Познань (Польша), Букингемшир

(Великобритания), Ньюхавен (Великобритания), Риверсайд (Великобритания), введенных в эксплуатацию в 2011-2015 годах.

Однако, сопоставительный анализ показывает, что декларируемые в ОВОС максимальные концентрации загрязняющих веществ Завода существенно выше европейских объектов-аналогов, что может говорить о серьезном снижении договорных требований к поставщику технологического оборудования, по сути, он должен обеспечить концентрацию загрязняющих веществ, в разы отличающуюся в большую сторону от европейских МСЗ. Заверения о «полностью аналогичных системах очистки отходящих газов» на МСЗ в Познани и Лондоне (Cory Riverside) не соответствуют действительности – на указанных МСЗ в качестве одной из ступеней очистки используется более дорогой т.н. «полусухой» реактор, обеспечивающий более высокую степень очистки отходящих газов.

Таким образом, отсылка к европейским объектам-аналогам, которые к тому же различаются между собой существенным разбросом данных по концентрациям загрязняющих веществ, является некорректной.

3. Расчет значений предельно допустимых выбросов, указанных в Приложении III (том 95-18К_ПИР_ОВОС1.3) по большинству веществ производился на основании европейских нормативных значений, гарантированных Директивой 20-летней давности без какой-либо привязки к плановым концентрациям на основании данных поставщика оборудования, либо к усредненным эксплуатационным показателям объектов-аналогов. Таким образом, можно говорить о размывании ответственности поставщика оборудования, который настоящим меморандумом (являющимся неотъемлемой частью проектной документации) ничего кроме соблюдения директив 20-летней давности не гарантирует (даже ожидаемых концентраций, которые в разы ниже показателей европейских объектов-аналогов). При этом, исходя из сопоставления усредненных данных по концентрациям вредных веществ европейских объектов-аналогов с нормативными документами, можно сделать вывод о том, что нормативы не актуальны и не отражают современное развитие научно-технического прогресса в технологиях очистки дымовых газов.

4. В Приложении III (том 95-18К_ПИР_ОВОС1.3) наблюдается путаница между ключевыми параметрами системы очистки дымовых газов: в заголовке указанной таблицы говорится об «эффективности очистки», а в самой таблице приводятся данные по «степени очистки». Это два принципиально разных параметра: первый означает количественную оценку уменьшения концентраций загрязняющих веществ на той или иной ступени очистки, а второй (в трактовке поставщика) – долю выбросов вредных веществ, прошедших через систему очистки, относительно их ожидаемого количества. Как следует из определения, важнее, все-таки, параметр «эффективности очистки», однако его числовые значения в проектной документации отсутствуют (т.е. проще говоря, не понятен КПД системы очистки дымовых газов при том, что выходные концентрации просто приравнены к европейским нормам, а, следовательно, оценить эффективность предлагаемых методов достаточно проблематично).

5. Отсутствуют данные по гарантиям поставки в процессе эксплуатации, возможность ограничения поставок указанных комплектующих в условиях санкций может привести к

катастрофическим последствиям. Полностью отсутствуют данные по сервисному обслуживанию и возможности или необходимости подготовки специалистов-эксплуатационников на предприятии-изготовителе завода, что принципиально необходимо для выполнения сложных технологических процессов.

6. В документах поставщика технологического оборудования отсутствуют сведения об ориентировочном сроке службы элементов очистки дымовых газов, а также периодичности их замены, регламентных работах по техническому обслуживанию. В связи с этим, одной из ключевых проблем мусоросжигания являются вопросы эксплуатации, регламентных работ, обслуживания основных и вспомогательных систем установки. Данная проблематика в составе представленной проектной документации не исследована: никаких инновационных решений, позволяющих оптимизировать эксплуатационные затраты в момент нагрева установки проектировщиками не предложено.

7. В материалах поставщика технологического оборудования приведены конкретные методы контроля выбросов со ссылками на конкретные европейские нормы. Данная информация не нашла свое отражение в описательной части программы мониторинга, подготовленного разработчиками проектной документации. В частности, в таблице «План-график контроля нормативов выбросов на источниках выброса при использовании дизельного топлива» и таблице «План-график контроля нормативов выбросов на источниках выброса при использовании природного газа речь просто идет об «инструментальных методах» для периодических исследований и автоматической системе контроля для непрерывного мониторинга выбросов без отсылки к конкретному методу.

8. При характеристике климата и загрязненности атмосферного воздуха приведены значения фоновых концентраций пяти загрязняющих веществ по данным наблюдений на сети Гидромета на основании данных из справки ФГБУ «Центральное УГМС» от 23.06.2018 № Э-1527. Но при строительстве и функционировании Завода будут выбрасываться в атмосферу загрязняющие вещества сорока шести наименований, среди которых вещества первого класса опасности – диоксины, бенз(а)пирен.

9. В представленном проекте отсутствует прогноз изменения качества атмосферного воздуха при осуществлении указанной деятельности.

В соответствии с Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2014-2018 г.г.» определяются 6 фоновых значение, в справке ФГБУ «Центральное УГМС» от 23.06.2018 № Э-1527 отсутствуют данные по бенз(а)пирену и оксиду азота.

Загрязненность воздушного бассейна района расположения объекта специфическими примесями можно оценить по значениям расчетных фоновых концентраций в соответствии с приказом Минприроды России от 06.06.2017 N 273 «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». При характеристике климата и загрязненности атмосферного воздуха целесообразно привести значения фоновых концентраций также и этих специфических примесей.

В соответствии с п. 2 ст. 16 Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» при проектировании и размещении объектов хозяйственной и иной деятельности, оказывающих вредное воздействие на качество атмосферного воздуха, в пределах городских и иных поселений, а также при застройке и реконструкции городских и иных поселений должны учитываться фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха и прогноз изменения его качества при осуществлении указанной деятельности.

10. В проектной документации не изучена должным образом информация о количестве галогеносодержащих органических соединений, которые неизменно встречаются в данном типе отходов в значительных количествах.

Это важно, в том числе с точки зрения выдержки дымовых газов не менее 2-х секунд с целью термической деструкции диоксинов. Стоит отметить, что данное правило продиктовано Директивой Европейского парламента и совета №2000/76/ЕС «О сжигании отходов». Статья 6 данного документа говорит о необходимости выдержки дымовых газов при более высокой температуре (1100°C минимум) при наличии более чем 1% галогенных органических соединений, которые имеют достаточно широкое применение в быту (синтетических ткани, изоляционные и строительные материалы, тарная упаковка, целлюлозно-бумажная продукция). В соответствии с представленными данными о морфологическом составе ТКО Московской области, доля полимерных соединений по массе составляет довольно значительную цифру 14% от общего количества отходов. Таким образом, в связи с отсутствием в проектной документации данных о количестве галогеносодержащих соединений в составе сжигаемых отходов и с учетом объективных научных исследований о возможности повторного синтеза хлорорганических соединений выбор технического решения о выдержке дымовых газов при температурном значении в 850°C ставится под обоснованное сомнение.

11. Одним из ключевых вопросов технологии мусоросжигания является так называемая «диоксиновая проблема» - образование и выброс токсичных хлорорганических соединений (диоксины, фураны), образующихся при температуре выше 450°C в процессах горения ТКО в котле и образующихся вторично при охлаждении выбросных газов при температурах ниже 250°C. На практике исключена возможность сортировки по галогенсодержащим органическим соединениям (пластик и иные синтетические материалы, или материалы, вступившие в реакцию с хлорсодержащими компонентами), что означает наличие отходов с содержанием более, чем 1% галогенных органических соединений, выраженных как хлорин. К данной категории относятся практически все продукты органического синтеза, пищевые отходы, смёт и т.д. при термическом уничтожении разнородных (смешанных) отходов, диоксины образуются при температуре 200-1200°C (максимум образования 600-800°C) и они образуются в любых углеродсодержащих материалах, не только в пластиках, но и древесине, материалах животного происхождения.

12. В проекте отсутствует количественное обоснования заявленного расхода сорбентов. Цифра в 22,2 кг/ч активированного угля, приведённая, для общей кубатуры выбросных газов в размере около 420 тыс. м³/ч, выглядит явно заниженной. Предложенная технология вдувания активированного угля в поток газа в надежде на

сорбцию диоксинов в движущемся газе с последующим отлавливанием угольных частиц на фильтрах является неэффективной. По описанию процесса, приведенного в технологической документации обсуждаемых проектов, температура потока газа при этом 120-130°C. На угольных сорбентах при таких температурах выполняется десорбция, а для процесса сорбции, т.е. улавливания диоксинов поверхностью углей, необходим диапазон температур на 100 °С ниже. Но это означает, что в действительности, сорбция диоксинов будет выполняться прошедшими через фильтры частицами углей с размерами менее 1-го микрона, для которых рукавные фильтры практически «прозрачны», уже далеко за обрезом трубы после того, как остынет выбросной газ. Таким образом, эффективно в такой «очистке» за пределами трубы будет принимать участие только малая доля от используемого активированного угля. Это означает, что подавляющая часть диоксинов, образованных на планируемом Заводе, будет рекомбинировать за обрезом трубы завода. Поэтому представленные в Проекте цифры по выбросу 0.36 г диоксинов в год и эффективность очистки 99,8% от диоксинов в газах, заявленная в проекте никак не обоснованы.

13. В проектной документации не исследованы вопросы, связанные с эффективной температурой разложения диоксинов. Современные исследования данной проблематики говорят о том, что эффективными для разложения диоксинов условиями являются следующими: сочетание температуры 1260°C и времени нахождения выбросных газов не менее 2-х секунд указанной температуре. В документации на планируемый Завод в различных местах технической документации наблюдаются разночтения в части температурных режимов сжигания ТКО. Так, сообщается, что горение стабилизируется при температуре от 850°C до 1000°C (95-К_ПИР_ОВОС1.1.ТЧ), при этом сообщается, что в котле максимальная температура в отдельных местах достигает 1260°C. Однако, далее в тексте Проекта указано, что температуры выше 1000oC запускают в котле нежелательные вторичные реакции, которые приводят к высокому расходу раствора карбамида (40-18К/ПИР-ИОС7.1.1.ТЧ, лист 79. С другой стороны, в соответствии с 40-18К/ПИР-ИОС7.1.1.ТЧ Рис.3.5, стр.46) представляющем переходные режимы Завода видно, что температура в переходных процессах режимов работы Завода НЕ должна быть выше 900°C.

3.4. Оценка воздействия на животный мир, на растительность и особо охраняемые природные территории

1. В проекте отсутствует оценка ущербов от потери основных видов природных ресурсов; не заложены мероприятия по компенсации ущерба причиняемого организацией производства животному миру в соответствии со ст.22 Закона РФ О животном мире («при размещении, проектировании и строительстве предприятий, сооружений и других объектов, совершенствовании и внедрении новых технологических процессов, осуществлении других видов хозяйственной деятельности должны предусматриваться и проводиться мероприятия по сохранению среды обитания объектов животного мира и условий их размножения, нагула, отдыха и путей миграции») что накладывает на разработчиков проекта дополнительную ответственность. Эта ответственность усугубляется крайне неблагоприятной тенденцией к преобразованию и сокращению природных территорий, а вместе с ними - средозащитных, природоохранных.

2. В представленной документации отсутствует описание ихтиофауны, не разработаны мероприятия по предотвращению, снижению и компенсации воздействия на животный мир, на растительность и особо охраняемые природные территории.

3. В томе ПМООС отсутствует предусмотренный п. 25 «Положения о составе разделов проектной документации» ситуационный план (карта- схема) района строительства с указанием на нем мест обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красные книги субъектов Российской Федерации.

3.5. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

1. В Проекте отсутствуют данные по расчётной площади шлейфа загрязнения почвы и вида распределения ядовитых примесей в почве до предельных значений, в соответствии с действующими нормативами. Также отсутствуют данные по привязке габаритов шлейфа к землям сельхозугодий, землям населённых пунктов и землям дачных поселков, садоводческих товариществ и прочих структур, выращивающих продукты земледелия и имеющих теплокровных домашних животных.

2. Функционирование предлагаемого Завода приведет к тяжелым экологическим последствиям, связанным с превышением содержания диоксинов более 5 нг/кг, согласно гигиеническому нормативу ГН 2.1.7.3298-15, в почвах сельхозназначения на площади около 100 км² вокруг проектируемого Завода уже через 15 лет после начала его работы.

3. Ожидаемым результатом функционирования предлагаемого Завода будет рост количества онкологических заболеваний у проживающего вокруг Завода населения. В качестве примера можно привести официально зафиксированный за период 2012-2017 гг. 4-х кратный рост числа онкологических заболеваний в районе «действия» МСЗ №4 в районе Косино–Ухтомский, связанный с содержанием диоксинов в почвах в концентрации более 70нг/кг почвы на расстоянии более 4-х км от МСЗ №4. Функционирование предполагаемого Завода катастрофически усугубляет указанную проблему в связи с двумя обстоятельствами:

- превышением более чем втрое мощности по ТКО на Завода (700 тыс. тонн/год против 220 тыс. тонн/год),
- наличием на рассматриваемом Заводе всего 3 ступеней очистки отходящих газов в отличие 5-ступенчатой очистки на МСЗ №4.

Справочно

Департамент общественного здоровья и коммуникаций Минздрава РФ в своем письме от 12.01 2018 г. признает, «что диоксины, которые выделяются при сжигании мусора, не улавливаются никакими фильтрами, чрезвычайно опасны для человеческого организма». Также там указывается, что программа «Чистая страна», по которой запроектировано строительство 4-х Заводов в Подмосковье и 1-го - в Казани, никак не согласовывалась с этим ведомством и не разрабатывалась им.

3.6. Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона

1. Согласно п. 25 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» [ПП РФ №87 от 16.02.2008], раздел проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» должен содержать мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона. В проекте отсутствуют мероприятия по минимизации последствий воздействия возможных аварийных ситуаций на экосистему региона.

Необоснованно ограничен список потенциальных аварийных ситуаций на объектах проектируемого Завода.

В Проекте упомянуты:

- 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.

2. Не выдерживает критики процедура остановки работы Завода в случае превышения концентраций загрязняющих веществ в выбросах. Опыт работы мусоросжигательных заводов HZI говорит о том, что остановка и последующий пуск Завода сопровождается повышенными в десятки – сотни раз выбросами пылеобразных частиц, шлака, «печной сажи» и отходов системы газоочистки, что, по сути, являются полноценными аварийными ситуациями, а для окружающей территории — настоящими чрезвычайными ситуациями.

3. В разделе «Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона» содержатся результаты расчета аварийных выбросов. Сам расчет выбросов не представлен.

4. Не указаны методики расчета, по которым проводилась оценка воздействия на окружающую среду и население при возможных аварийных ситуациях.

5. Отсутствуют данные по концентрациям и перечню ЗВ, выделяющихся при возможных авариях.

6. Отсутствуют карты расчетов рассеивания при аварийных ситуациях с указанием приземные концентрации ЗВ в долях гигиенических нормативов ПДК в атмосферном воздухе. Карты рассеивания должны быть приведены в проектной документации для всех режимов работы, включая аварийный режим. Аварийные ситуации должны быть подробно описаны, а параметры выбросов при аварии обоснованы.

7. Отсутствуют данные по контролируемым показателям: параметры возгорания и выброса загрязняющих веществ в окружающую среду, масштабы воздействия и состояние компонентов природной среды, эффективность проводимых природоохранных мероприятий.

8. Отсутствует перечень конкретных мероприятий по минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду.

3.8. Оценка воздействия при обращении с отходами производства и потребления

1. Технология проектируемого Завода не идентична существующим мусоросжигающим заводам, расположенным на территории г. Москвы – Спецзавод № 2 ГУП «Экотехпром», г. Москва, ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ-3», г. Москва. Обоснование отнесения к конкретному классу с учетом требований приказа Минприроды России от 05.12.2014 № 541 и расчеты класса опасности золошлаковых отходов определены неверно и не являются достоверными. Классы опасности занижены.

2. В проекте существует терминологическая путаница применения терминов «сбор» и «накопление» отходов.

3. В проектных документах указано, что в результате функционирования Завода будет образовываться около 216 тыс. тонн шлака (класс опасности IV), что соответствует 31% по весу от веса сжигаемого ТКО и около 21-й тыс. тонн золы (III класс опасности).

Таким образом, возникает конкретная проблема ежегодного размещения 216 тыс. тонн шлаков и 21 тыс. тонн золы, являющихся специализированными отходами, решение которой в рамках зоны ответственности регионального оператора с использованием заявленных объектов в территориальной схеме не осуществимо. При этом, в соответствии с проектной документацией (95-18К/ПИР – ОВОС1.1.ТЧ, лист 67.) исходя из вместительной способности отделения шлакоудаления должен осуществляться раз в два дня, что делает проблематичным с логистической точки зрения использование объекта предлагаемого для размещения отходов – АО «Полигон» (Томск) удаленного на 3500 км от Москвы.

3.9. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат. Программа производственного экологического контроля (мониторинга)

1. В перечень затрат и компенсационных выплат включены только расчеты за НВОС

2. Отсутствуют расчеты:

- ущербов по различным средам, на содержание и эксплуатацию основных фондов природоохранного назначения;
- на рекультивацию нарушенных земель;
- на оплату сторонних услуг по приему и очистке сточных вод, вывозу, размещению, хранению и переработке отходов, проведению контроля за состоянием окружающей среды и воздействием на нее;
- на текущие мероприятия по восстановлению нарушенной природной среды и снижению вредного воздействия на нее.

3. Перечень ЗВ носит ограниченный характер. Планируется контролировать только 5 ЗВ 1 раз в год, а именно: свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), азота диоксид, сера диоксид, углерод оксид, хром шестивалентный.

4. Перечень контролируемых показателей в отходящих газах не соответствует ИТС 09-2015 «Обезвреживание отходов термическим способом (сжигание отходов)»: углеводороды предельные C₂-C₉; углерод (сажа); бенз(а)пирен; фтористый водород; диоксины; ртуть и ее соединения; кадмий и таллий; сумма остальных тяжелых металлов.

5. В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в разделе «Программа экологического контроля» должна быть заложены проектные решения по оснащению стационарных источников автоматическими средствами измерения и учета объема или массы выбросов ЗВ, сбросов ЗВ и концентрации ЗВ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации об объеме и (или) о массе выбросов ЗВ, сбросов ЗВ и о концентрации ЗВ в государственный фонд данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды).

6. Указанная стоимость проведения производственного контроля в период эксплуатации не имеет обоснования.

4. Технологии механизированной сортировки, переработки и утилизации с возвратом вторичного сырья в цикл «производство-потребление» проектом не рассматривались.

5. В нарушение Положения об ОВОС, где целью ОВОС является «предотвращение или смягчение воздействия Завода на окружающую среду» в Проекте основной целью выполнения ОВОС по Проекту является выявление значимых воздействий планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, здоровье и социальное благополучие населения.

6. В соответствии «Положением о составе разделов проектной документации», перечень мероприятий по охране окружающей среды должен содержать программу производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях (п. 25).

6. В программе мониторинга отсутствует программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при авариях, что противоречит п. 25 «Положения о составе разделов проектной документации».

Справочно:

Ввод в строй четырех мусоросжигательных заводов в МО должен по оценке бывшего министра экологии и природопользования Московской области Александра Когана привести к увеличению тарифа на сбор и вывоз бытовых отходов для жителей региона Москва+МО с сегодняшних около 1,5 тыс. до ~ 10-12 тыс. руб./год за тонну с человека. Указанная оценка следует из обязательств правительства МО включать в новые тарифы абсолютно все расходы «РТ-Инвест», хоть как-то связанные с постройкой и эксплуатацией мусоросжигательных заводов, в том числе и проценты по банковским кредитам (см. Соглашение №118 п.п. 2.4.1.7).

Доработка проекта в плане совершенствования систем очистки на Завода, связанная с увеличением количества ступеней очистки дымовых газов более трех, или введением более совершенных, а значит более дорогих, должна будет привести к еще большему удорожанию тарифов. Естественные ограничения платежеспособности российских граждан приведут к тому, что владелец Завода или инвестор получают убытки, величину которых можно оценить, если принять за основу ориентировочную цену услуги сжигания около одного доллара за один кг ТКО, что является характерной величиной для функционирования мусоросжигательного завода от HZI с полноценными и дорогими по стоимости и обслуживанию системами очистки.

3.10. Оценка технологических решений

1. В проектной документации нигде конкретно не указаны потоки ТКО, замкнутые на проектируемый завод, при этом перечислены обе терсхемы Москвы и Московской области, в которых отсутствует разделение потоков, поступающих на завод.

2. Отсутствует обоснование заявленной мощности по сжиганию 700 тыс. тонн «хвостов» ТКО. Отсутствует балансовая схема движения отходов и извлекаемых вторичных ресурсов на Заводе, описание процесса предварительной сортировки отходов и нет данных о движении отходов пластика, в том числе с содержанием хлора (ПВХ).

3. Проектом предусматривается термическое обезвреживание ТКО по технологии «сжигание на колосниковой решетке». «Завод предназначен для обезвреживания ТКО Московской области». Однако, приведенные данные по образующимся в Московской области и подлежащим переработке ТКО свидетельствуют, что основными морфологическими компонентами ТКО являются полимерные материалы, бумага, пищевые отходы. Суммарно на них приходится 67% объема ТКО. Т.е. более 50 % ТКО потенциально пригодны для утилизации и могут рассматриваться как вторичные материальные ресурсы. Нарушено положение п.2 ст.3 ФЗ №89-ФЗ о приоритетности направлений гос. политики в области обращения с отходами, т.к. утилизация отходов является более приоритетной, чем их обезвреживание.

4. Отсутствуют обоснования использования тепла отходящих газов в цикле генерации электроэнергии, отсутствуют описание цикла, оборудования, ресурса оборудования, российских аналогов для замены при ремонтах, а также расчёта себестоимости 1 кВт электроэнергии.

5. По существу, под видом проекта представлен неполный, недостоверный и непригодный к экспертизе проект тепловой электростанции (ТЭС), работающей на смешанном топливе, а именно природном газе в количестве около 60 млн. м³/год+ТКО. Это приводит к следующим обстоятельствам:

- КПД такой ТЭС предельно низок и составляет менее 25%. Проверочные расчеты с использованием указанных в проекте значений теплоты сгорания ТКО показывают, что использование ТКО даже с максимальной теплотой сгорания около 11 Мдж/кг явно недостаточно для обеспечения требуемой в проекте выходной электрической мощности 70 МВт. Таким образом, основной причиной использования дополнительного высококалорийного топлива (природного газа) является обеспечение заявленной электрической мощности. При этом, сжигание природного

газа в количестве около 60 млн. м³ в год в проекте происходит неэффективно (кпд менее -25%), в отличие от газовых электростанций, где эффективность, как минимум, в два раза больше.

- генерации 70 МВт электрической мощности даже с использованием указанного в Проекте в проекте количества природного газа 60 млн. м³ в год не обоснована на случай изменения теплотворной способности, опускающейся до 6 МДж/кг, что реально для ТКО в период весна, осень.
- в связи с суточными колебаниями потребления электроэнергии невозможно будет использовать всю производимую мощность 70 МВт, но при этом нельзя будет уменьшать количество сжигаемых отходов. Выработка электроэнергии из-за сезонных колебаний качества ТКО, а также от остановок технологических линий затрудняет ее сбыт в электрические сети, что значительно снижает электрический КПД предлагаемых МСЗ до 10-12%.
- каждая такая ТЭС будет «забирать» из окружающей атмосферы около 0,5 млн. тонн кислорода в год, необходимого для сжигания органики, содержащейся в ТКО, и возвращать в окружающую атмосферу около 0,8 млн. тонн в год углекислого газа в составе более 4 млн. тонн воздуха, загрязненного выбросами около 2200 тонн вредных веществ. Экологические последствия этого в проекте не рассматриваются, как не рассматриваются расчеты изменения состава атмосферного воздуха в районе расположения предлагаемого Завода.
- себестоимость получаемой электроэнергии будет до 7 раз выше, чем на АЭС и до 16 раз выше, чем на обычных газовых ТЭС. Необходимость в генерации такой дорогой электроэнергии является более чем сомнительной с учетом энергоизбыточности московского региона, где профицит электроэнергии составляет более 20 ГВт.
- исходя из указанной в Проекте средней теплотворной способности ТКО 9 МДж/кг тепловая мощность Завода должна составлять около 220 МВт. Таким образом, при заявленной электрической мощности в 75 МВт около 150 МВт тепловой мощности функционирующего МСЗ будет расходоваться на отопление окружающего Завод пространства. Экологические последствия таких выбросов тепла в проекте не рассмотрены.

4. При 8000 часовом режиме работы в год объект в Проекте заявлена выработка 560 млн. кВт-час электроэнергии, что якобы обеспечит 1,2% от плановых потребностей Московской области и не внесет существенного вклада в систему энергоснабжения региона. При этом, сводный сметный расчет стоимости строительства и информация о конкретных конечных потребителях электроэнергии в проектной документации отсутствует.

5. Суммарный экономический эффект проекта, с учетом не только выработки электроэнергии, но и оценки экологического ущерба, будет отрицательным, при этом экологический ущерб будет накапливаться и расти. Регламентируемая цель «обезвреживание» не будет достигнута, а опасное воздействие на окружающую среду возрастет. Это означает, что основное условие эффективного уничтожения диоксинов в

котле, а именно – нахождение выбросных газов при температуре 1260⁰С не менее 2-х секунд в Проекте не соблюдается.

6. Информация о выбросах диоксинов представлена в Проектной документации некорректно - не указано в каком виде происходит их выброс.

7. В Проекте отсутствуют данные о пиковых значений выбросов диоксинов, связанная с так называемыми «холодными пусками», когда пиковые значения выбросов диоксинов в сотни раз превышают значения выбросов в периоды стационарной работы МСЗ.

8. По данным производителя, конструкция позволяет перекрывать всего одну камеру на период эксплуатации. При этом, у рукавного фильтра нет байпасов – обходных путей для газового потока, что автоматически означает необходимость регламентной приостановки работы завода на период замены батареи рукавов. Таким образом, возникает большая вероятность технологических простоев, что, само по себе, приводит к проблеме «холодных пусков», когда температура камеры сжигания возрастает с комнатной до рабочих значений и европейский опыт эксплуатации мусоросжигательных заводов показывает наличие пиковых значений выбросов именно в данные технологические периоды, при которых выбросы концентрации таких опасных загрязнителей, как диоксины и фураны по концентрациям в сотни раз превышают соответствующие величины при штатной работе. Кроме того, угроза технологических простоев, негативно сказывающихся на экономической составляющей работы объекта, в российских реалиях приводит к нарушению регламентных сроков замены фильтрующих элементов (регламентные сроки службы фильтрующих элементов также отсутствуют в проектной документации).

9. Отсутствуют полные данные по расходным материалам, в том числе по маркам активированного угля, извести, заменяемым комплектующим, а именно, по цене, российским аналогам и условиям приобретения у изготовителя.

СПРАВОЧНО:

Согласно отчету Абея Аркенбота (2018г.) о результатах многолетнего исследования фактических выбросов с современных мусоросжигательных заводов в Голландии «Скрытые выбросы: голландская история. (<https://regnum.ru/news/polit/2550341.html>), на европейских мусоросжигательных заводах существует проблема так называемого «холодного пуска». В период запуска Завода, включающего в себя три технологических этапа (предварительная промывка, холодная промывка, нагрев), наблюдаются пиковые значения выбросов диоксинов. Данную проблему независимые эксперты связывали с необходимостью использования технологического обхода тканевых фильтров в период нагрева с помощью байпасов. Эта вынужденная мера обусловлена тем, что при относительно невысоких температурах пыль и твердые частицы (выступающие основными переносчиками диоксинов) становятся довольно крупными по фракционному составу, что, в свою очередь, приводит к быстрому износу элементов тканевого фильтра, следовательно, необходимости их частой замены и росту эксплуатационных затрат.

4. Выводы и рекомендации

При проведении экспертизы Комиссия руководствовалась действующими нормативными и законодательными документами.

Комиссия пришла к выводу, что проект строительства и эксплуатации «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область, Богородский городской округ)» в представленном к экспертизе виде не может быть разрешен к реализации, поскольку (а) проект обладает рядом серьезных недостатков и не соответствует действующему на территории РФ законодательству; (б) проект разработан с нарушениями требований экологической безопасности и существующих нормативно-правовых актов.

Проектная документация не соответствует требованиям ст. 3 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», ст. 4.1 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», приказа Минприроды России от 05.12.2014 N 541 «Об утверждении Порядка отнесения отходов I - IV классов опасности к конкретному классу опасности» в части соблюдения принципов достоверности и полноты информации, представляемой на экологическую экспертизу, по обращению с отходами: для ряда наименований отходов отсутствуют обоснования отнесения их к конкретному классу опасности для окружающей природной среды, что не позволяет оценить достаточность предусмотренных мероприятий по обращению с ними.

Проектная документация не соответствует требованиям ст. 3 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» и ст. 3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в части соблюдения принципов достоверности и полноты информации, представляемой на экологическую экспертизу, поскольку представленные в ней материалы характеризуются разночтениями и отсутствием данных:

- об объемах водопотребления и водоотведения для всех периодов хозяйственной деятельности;
- по обращению со всеми образующимися типами сточных вод для всех периодов хозяйственной деятельности, включая концентрат фильтрата, образующегося после очистных сооружений для всех периодов работ; о решениях по сбору и отведению всех типов сточных вод; о разработанных мероприятиях, направленных на смягчение воздействия на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной деятельности;
- о результатах оценки воздействия на поверхностные и подземные воды при аварийных ситуациях, связанных с остановкой очистных сооружений и утечкой фильтрата, разгерметизацией резервуаров.

Основаниями для такого вывода послужили анализ адекватности экологической допустимости осуществления представленного на экспертизу проекта, по которым экспертная комиссия пришла к следующим основным заключениям:

- не обоснованы выбор предлагаемой технологии и ее экологическая безопасность в сравнении с существующими технологиями;
- отсутствуют обязательные данные неформального по существу сравнительного анализа технологий, при этом выбор устаревшей и экологически опасной технологии не обоснован и не соответствует приоритетам, установленным Правительством РФ и интересам населения;
- не проработаны вопросы обеспечения сырьевой и транспортной инфраструктуры предполагаемой хозяйственной деятельности, не приведены альтернативные решения и обоснования выбора места для размещения Завода;
- не разработаны требования к поступающим на сжигание ТКО: к их химическому, морфологическому составу и гранулярности, не указаны методы обеспечения постоянства состава сжигаемого сырья — отходов, прошедших первичную сортировку, что позволило бы снизить значительные выбросы ВВ от деятельности Завода,
- материалы ОВОС не отвечают требованиям российского законодательства, а именно: оценка воздействия намечаемой деятельности базируется на неподтвержденных данных по составу предполагаемого к сжиганию сырья ТКО, что не позволяет достоверно и обоснованно оценить характер и масштаб предполагаемого воздействия объекта на атмосферный воздух, состав и характеристики отходов не имеют достаточного обоснования, отсутствуют реальные решения по обращению с образующимися отходами III класса опасности, что делает невозможным оценку экологических последствий воздействия и их значимость;
- разработка мероприятий по предотвращению и снижению воздействия объектов строительства Завода на окружающую среду не обеспечивает экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности населения, факторы вредного воздействия на окружающую среду и здоровье населения разработчиком не выявлены или скрыты;

Особую опасность рассматриваемый Проект представляет для населения в связи с тем, что в нем не решены принципиальные вопросы обеспечения экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности населения, при этом следует принимать во внимание реальную ситуацию в Московской области и Москве в части сбора ТКО в жилищном секторе, которая характеризуется:

- отсутствием системы отдельного сбора ртутьсодержащих отходов (использованные люминесцентные лампы, градусники). Это приводит к тому, что подавляющая часть выведенной из употребления опасной продукции удаляется в мусорные контейнеры;
- отсутствием действенной системы сбора отходов бытовой электроники, содержащей особо опасные стойкие загрязнители — тяжелые металлы и стойкие органические загрязнители (СОЗ, включая ПХБ). Акции торговых сетей обеспечивают сбор лишь нескольких процентов отходов бытовой электроники, что

не приводит к удалению этого потока отходов из состава ТКО, поступающих на сжигание;

- выпадением медицинских отходов из системы управления отходами, регулируемой природоохранными органами России, а также широкое применение хлорной извести в качестве дезинфицирующего средства приводит к удалению значительной части медицинских отходов с хлорной известью в составе ТКО в бытовые контейнеры и на Завод.
- наличием выбросов Завода в воздух набора из 46 загрязняющих веществ (ЗВ) класса опасности от 3-го до 1-го, которые отсутствовали в «хвостах» ТКО, направляемых на сжигание
- превышением от 2-х до 4-х раз расчетных среднесуточных концентраций выбросов таких опасных веществ как двуокись серы, окись углерода и хлористая кислота, проведенные на основе данных Проекта над нормативами выбросов указанных вредных веществ согласно Приказа Минэкологии РФ № 270 от 24.04.2019 г.

В проектной документации не проработаны вопросы подавления выбросов диоксинов, отсутствуют указания в каком виде происходят их выбросы, а представленные оценки – 0,4 г/год вызывают обоснованные сомнения.

Применение технологий сжигания для «ликвидации» отходов противоречит основному экологическому принципу обращения с отходами: максимальная связанность обеспечивает максимальную безопасность. При использовании атмосферного сжигания на Заводе дело обстоит с точностью до-наоборот: твердые отходы превращаются в газообразные с массой, превышающей исходное количество (за счет присоединения кислорода и азота из воздуха) и поступают в атмосферу. К тому же, твердые остатки (шлаки+зола) оказываются, в основном, токсичнее исходного материала. При этом в «продуктах» работы Завода появляется как минимум 46 новых опасных веществ, которых не было в исходном материале.

Отсутствует научное обоснование с математическим подтверждением расчетных параметров установки термического обезвреживания в документации не приводится. Т.е., по сути, ключевое требование к содержанию раздела по Охране окружающей среды, регламентированное Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 года «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», предполагающее научно обоснованного, доказанного расчета приземных концентраций вредных веществ можно поставить под обоснованное сомнение.

Отсылка к опыту строительства аналогичных объектов-аналогов в Европе является некорректной, т.к. заявленные расчетные концентрации вредных веществ Завода (приравненные к европейским нормам) существенно превышают данные эксплуатационных испытаний европейских мусоросжигательных заводов.

Сопоставительный анализ данных по эксплуатационным испытаниям европейских заводов-аналогов показывает существенные расхождения между ними по ключевым параметрам выбросов. Это означает, что расчетные концентрации выбросов сильно варьируются в зависимости от морфологии сжигаемых ТКО, их степени сортировки,

организации технологического процесса на конкретном предприятии, качества организации системы мониторинга. Данная проблематика в составе представленных проектным материалов существенно не проработана – документация Завода составлена без учета региональной специфики обращения с ТКО.

На основании вышеизложенного, руководствуясь принципом презумпции потенциальной экологической опасности намечаемой деятельности (статья 3 Закона №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»), экологическая безопасность применяемой технологии в проекте не обоснована, т.к. отсутствует всесторонний анализ технологических решений с точки зрения потенциального негативного воздействия объекта на окружающую среду и население. Проект содержит недостоверную и заведомо ложную информацию, положенную в основу принимаемых решений.

Проект не соответствует предмету Соглашения №118 от 06.07.2017г. по обеспечению реализации масштабного инвестиционного проекта по строительству генерирующих объектов технологичным рывком в области обращения с ТКО, т.к. копирует наработки 10-15 летней давности, выбранного на безальтернативной основе и не соответствует НДТ.

В проекте содержится значительное количество оценочных бездоказательных утверждений, характеризующих предлагаемую технологию.

Подобного рода необоснованные утверждения, которые практически невозможно ни доказать, ни опровергнуть, активно не рекомендуют использовать такие, например, авторитетные организации, как Международная организация стандартизации. Наличие бездоказательных оценочных суждений в тексте мешает эксперту сосредоточить внимание на объективных характеристиках проекта.

По международным стандартам, проектирование большинства предприятий по обращению с ТКО требует беспрецедентного количества информации по объему, качеству, сезонным и долговременным изменениям потоков отходов. Если такая информация не приведена, то следует полагать, что проектировщики ею не располагали, что в свою очередь вызывает сомнение в тщательной проработанности и возможности осуществления предлагаемого проекта.

Предложенные в проекте меры по снижению негативного влияния предприятия на окружающую среду имеют узколокальный характер и не предусматривают неизбежного дистантного воздействия комплекса на природный комплекс и биологическое разнообразие прилегающих территорий, снижение их средозащитного и рекреационного потенциала, накопление выбросов в природных средах, передачи по пищевым цепям и т.п. Общая стоимость природоохранных мероприятий необоснованно низка.

На аналогичных предприятиях, расположенных в технологически развитых странах (Голландия, США, Германия), стоимость природоохранных мероприятий составляет около двух третей от общей стоимости утилизации отходов.

При разработке проекта не соблюдены требования ряда нормативных правовых актов РФ по вопросам охраны окружающей природной среды, хотя в соответствии с п.5 ст. 49 Градостроительного Кодекса РФ «Предметом экспертизы являются оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-

эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий, и оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов».

В представленных для анализа материалах не рассмотрены альтернативы намечаемой деятельности и их воздействие на окружающую среду. В данных материалах также не содержится оценки социально-экономических и иных последствий, связанных с реализацией планируемой деятельности.

Процедура общественного участия в оценке воздействия на окружающую среду выполнена с серьезными нарушениями. Заказчиком не был соблюден порядок определения участников процесса оценки воздействия на окружающую среду со стороны заинтересованной общественности и порядок обсуждения с общественностью проекта технического задания.

ВЫВОДЫ

1. Представленная на общественную экологическую экспертизу проектная документация «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область, Богородский городской округ)» не соответствует экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды.

2. По результатам рассмотрения проектной документации «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область, Богородский городской округ)» экспертная комиссия считает предусмотренное воздействие на окружающую среду недопустимым, а реализацию объекта невозможным.

Руководитель комиссии ОЭЭ



Е.А. Есина