

УТВЕРЖДЕНО  
приказом НП «ЭМАССерт»  
от 03.07.2024 №140-ОЭ

Президент  
Е.А. Есина



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

**г. Москва, 2024**

## **1. Общие сведения**

### **1.1. Правовые основы проведения общественной экологической экспертизы**

Общественная экологическая экспертиза на проект, включая материалы оценки воздействия на окружающую среду «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью не менее 700 000 тонн ТКО в год. (Россия, Московской область)». Корректировка проектной документации, включая материалы оценки воздействия на окружающую среду организована и проведена в соответствии со статьями 20-25 ФЗ «Об экологической экспертизе».

ОЭЭ проводится на основании законодательства Российской Федерации, в том числе ФЗ «Об охране окружающей среды», Требований к материалам ОВОС, с учётом Положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы.

### **1.2. Организатор общественной экологической экспертизы, регистрация ОЭЭ**

Общественная экологическая экспертиза на материалы оценки воздействия на окружающую среду «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью не менее 700 000 тонн ТКО в год. (Россия, Московской область)». Корректировка проектной документации, включая материалы оценки воздействия на окружающую среду организуется и проводится НП «ЭМАССерт».

ОЭЭ проведена на основании приказа президента НП «ЭМАССерт» Е.А. Есиной от 24.05.2024 №134-ОЭ, которыми были утверждены сроки проведения ОЭЭ и состав экспертной комиссии.

Заказчик общественной экологической экспертизы - инициативная группа жителей Воскресенского района Московской области.

Общественная экологическая экспертиза зарегистрирована в соответствии со статьей 23 Федерального закона от 23.11.1995 N 174-ФЗ (ред. от 27.12.2019) «Об экологической экспертизе».

Информационное сообщение о проведении ОЭЭ и контактах организатора ОЭЭ было опубликовано в сетевом «СМИ «Экологический парламентский бюллетень» (свидетельство о регистрации Эл№ ФС77-50929 от 21.08.2012г.) по адресу: <http://ecoparlament.ru/ob-yavleniya/post/o-nachale-provedeniya-oee-po-proektu-kpo-levoberezhnyj>.

Информационное сообщение об окончании ОЭЭ и результатах ОЭЭ было опубликовано в сетевом «СМИ «Экологический парламентский бюллетень» (свидетельство о регистрации Эл№ ФС77-50929 от 21.08.2012г.) по адресу: <http://ecoparlament.ru/ob-yavleniya/post/uvdomlenie-o-zavershenii-oee-po-proektu-zavod-po-termicheskomu-obezvrezhivaniyu-tko>

Экспертная комиссия общественной экологической экспертизы, созданная в соответствии с Приказом НП «ЭМАССерт» от 24.05.2024 №134-ОЭ «Об организации и проведении общественной экологической экспертизы проектной документации и материалов по оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью не менее 700 000 тонн ТКО в год. (Россия, Московской область)». Корректировка проектной документации, включая материалы оценки воздействия на окружающую среду, в составе:

руководителя экспертной комиссии - Есиной Е.А., кандидата экономических наук, судебного эксперта по экологии, эксперта Национальной судебно-экспертной экологической палаты, федерального эксперта в научно-технической сфере Минобрнауки, президента НП «ЭМАССерт»;

ответственного секретаря экспертной комиссии - Старцева С.И., аудитора НП «ЭМАССерт» и экспертов;

рассмотрела представленную на общественную экологическую экспертизу проектная документация и материалы по оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью не менее 700000 тонн ТКО в год. (Россия, Московской область)». Корректировка проектной документации, включая материалы оценки воздействия на окружающую среду. (далее по тексту - Завод).

Материалы в бумажном виде получены были 20.05.2024 г. По акту приема-передачи документации.

### **1.3. Документы, на основании которых принято решение о разработке проектной документации**

Решение о разработке проектной документации «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью не менее 700000 тонн ТКО в год. (Россия, Московской область)». Корректировка проектной документации, включая материалы оценки воздействия на окружающую среду, принято на основании:

- Распоряжения Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. №1082-р, во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 5 января 2016 г. № 7 «О проведении в Российской Федерации Года экологии».

- Инвестиционной программы ООО «АГК-1».

Корректировка проектной документации выполнена на основании Договора № 306-23Э/ПИР и технического задания на корректировку проектной документации по объекту «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью не менее 700000 тонн ГКО в год (Россия. Московская область)»

#### **1.4. Цели общественной экологической экспертизы**

Общественная экологическая экспертиза проводится в целях:

- предотвращения негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, предупреждения связанных с такой деятельностью социальных, экономических последствий реализации объекта экологической экспертизы, которые способны снижать уровень жизни людей;

- реализации права граждан на достоверную информацию о состоянии окружающей среды, в том числе, информацию о её изменениях после реализации объекта экспертизы;

для этого при проведении ОЭЭ осуществляется:

- установление соответствия объекта экспертизы - проект «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью не менее 700 000 тонн ТКО в год. (Россия, Московской область)». Корректировка проектной документации, включая материалы оценки воздействия на окружающую среду - экологическим требованиям, установленным законодательством, нормативами и техническими регламентами в области охраны окружающей среды;

- определение достаточности планируемых мероприятий по охране окружающей среды на этапах эксплуатации «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью не менее 700 000 тонн ТКО в год. (Россия, Московской область)». Корректировка проектной документации, включая материалы оценки воздействия на окружающую среду;

- установление соответствия оценки воздействия на окружающую среду «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью не менее 700 000 тонн ТКО в год. (Россия, Московской область)». Корректировка проектной документации, включая материалы оценки воздействия на окружающую среду, принципам обеспечения общественного участия при обсуждении намечаемой деятельности (на всех этапах процесса).

В период проведения ОЭЭ, комиссия ОЭЭ приняла во внимание вопросы в отношении объекта экологической экспертизы, указанные в обращении граждан - инициаторов ОЭЭ.

#### **1.5. Принципы проведения общественной экологической экспертизы**

Оценка намечаемой деятельности при проведении 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.

#### **1.6. Регламент общественной экологической экспертизы**

ОЭЭ проводится в соответствии с регламентом организации и проведения общественных экологических экспертиз, утверждённым президентом НП «ЭМАССерт» Е.А. Есиной, в редакции от 15.01.2022г.

Регламент определяет, в том числе, порядок организации ОЭЭ, формирование экспертной комиссии, разграничение полномочий организатора ОЭЭ и экспертной комиссии, права и обязанности членов экспертной комиссии ОЭЭ, порядок работы экспертной комиссии, требования к составу и содержанию индивидуальных экспертных заключений и сводного заключения экспертной комиссии.

## 1.7. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации

Разработка проектной документации выполнена на основании:

- договора на выполнение проектных работ 306-23Э/ПИР;
- задания на проектирование.

Проектная документация разработана с учетом требований:

- нормативно технической документации;
- данных инженерно-геологических, инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-геодезических изысканий;
- градостроительного плана;
- технических условий на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения.

Подрядчик-генпроектировщик - Акционерное общество «ЭННОВА» (ранее ЗАО «КОТЭС»).

Акционерное общество «ЭННОВА» имеет допуски:

- в СРО Союз «МОПОСС». Регистрационный номер в реестре членов 01 -П №142 от 29.11.2009;

- в СРО Ассоциация «СФЕРА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ». Регистрационный номер в реестре членов №100 от 27.03.2020.

Исполнитель проекта - ООО «Институт Проектирования, Экологии и Гигиены» (ООО «ИПЭиГ»).

ООО «ИПЭиГ» имеет допуск в СРО НП «Объединение проектировщиков». Свидетельство СРО П-031-28092009.

Заказчик - ООО «АГК-1».

На общественную экологическую экспертизу представлены следующие материалы с внесенными изменениями.

Справка об изменениях, внесенных в проектную документацию по объекту «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью не менее 700 000 тонн ТКО в год. (Россия, Московской область)».

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	159-17К/ПИР-СП	Состав проектной документации	Изм. 13 (зам)
Раздел 1. «Пояснительная записка»			
1.1	159-17К/ПИР-ПЗ1	Часть 1 «Общие сведения»	Изм. 7 (зам)
1.2	159-17К/ПИР-ПЗ2	Часть 2 «Исходно-разрешительная документация»	Изм. 12 (зам)
1.3	159-17К/ПИР-ПЗ3	Часть 3 «Сертификаты соответствия на оборудование и материалы»	Изм. 3 (зам)

1.11	159-17К/ПИР-ПЗ11	«Справка об изменениях, внесенных в проектную документацию»	Изм. 2 (зам)
2	159-17К/ПИР-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	Изм. 10 (зам)
3	159-17К/ПИР-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	Изм. 6 (зам)
		Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
4.1	159-17К/ПИР-КР1	Часть «Пояснительная записка. Основные конструктивные решения»	Изм. 6 (зам)
4.3.1	159-17К/ПИР-КР3.1	Часть 3 «Графическая часть» Книга 1	Изм. 8 (зам)
4.3.2	159-17К/ПИР-КР3.2	Часть 3 «Графическая часть» Книга 2	Изм. 5 (зам)
4.3.3	159-17К/ПИР-КР3.3	Часть 3 «Графическая часть» Книга 3	Изм. 6 (зам)
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1.1.1	159-17К/ПИР-ИОС1.1.1	Подраздел 1 «Система электроснабжения» Часть 1 «Электроснабжение Книга 1 «Текстовая часть	Изм. 7 (зам)
5.1.1.2	159-17К/ПИР-ИОС1.1.2	Подраздел 1 «Система электроснабжения» Часть 1 «Электроснабжение» Книга 2 «Графическая часть»	Изм. 7 (зам)
5.1.4	159-17К/ПИР-ИОС1.4	Подраздел 1 «Система электроснабжения» Часть 4 «АИИС КУЭ»	Изм. 1 (зам)
5.1.5	159-17К/ПИР-ИОС1.5	Подраздел 1 «Система электроснабжения» Часть 5 «СОТИАССО»	Изм. 1 (зам)
5.2	159-17К/ПИР-ИОС2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»	Изм. 8 (зам)
5.3	159-17К/ПИР-ИОС3	Подраздел 3 «Система водоотведения»	Изм. 8 (зам)

	159-17К/ПИР-ИОС4		
5.4	159-17К/ПИР-СК-ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	Нов. ООО «СтройКомплекс»
5.5	159-17К/ПИР-ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»	Изм. 9 (зам)
5.6	159-17К/ПИР-ИОС6	Подраздел 6 «Системы газоснабжения»	Изм. 8 (зам)
5.7.1.1	159-17К/ПИР-ИОС7.1.1	Подраздел 7 «Технологические решения» Часть 1 «Теплотехнические решения» Книга 1 «Текстовая часть»	Изм. 2 (зам)
5.7.1.2	159-17К/ПИР-ИОС7.1.2	Подраздел 7 «Технологические решения» Часть 1 «Теплотехнические решения» Книга 2 «Текстовая часть»	Изм. 1 (зам)
5.7.1.3	159-17К/ПИР-ИОС7.1.3	Подраздел 7 «Технологические решения» Часть 1 «Теплотехнические решения» Книга 1 «Графическая часть»	Изм. 3 (зам)
5.7.2	159-17К/ПИР-ИОС7.2	Подраздел 7 «Технологические решения» Часть 2 «Воднохимические решения»	Изм. 4 (зам)
5.7.4.1	159-17К/ПИР-ИОС7.4.1	Подраздел 7 «Технологические решения» Часть 4 «Автоматизированная система управления технологическими процессами» Книга 1 «АСУТП ТЧ»	Изм. 7 (зам)
5.7.4.2	159-17К/ПИР-ИОС7.4.2	Подраздел 7 «Технологические решения» Часть 4 «Автоматизированная система управления технологическими процессами» Книга 2 «АСУТП ЭЧ»	Изм. 5 (зам)
5.7.5	159-17К/ПИР-ИОС7.5	Подраздел 7 «Технологические решения» Часть 5 «Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием»	Изм. 5 (зам)
5.7.6	159-17К/ПИР-ИОС7.6	Подраздел 7 «Технологические решения» Часть 6	Изм. 2



		«Механизация ремонтных работ»	
		Раздел 6. «Проект организации строительства»	
6.1	159-17К/ПИР-ПОС1	Часть 1. «Текстовая часть»	Изм. 7 (зам)
6.2	159-17К/ПИР-ПОС2	Часть 2. «Графическая часть»	Изм. 6 (зам)
		Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
8.1.1	159-17К/ПИР-ООС1.1	Часть 1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации» Книга 1 «Пояснительная записка»	Изм. 13 (зам) ООО «ИПЭиГ»
8.1.2	159-17К/ПИР-ООС1.2	Часть 1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации» Книга 2 «Приложения, часть 1»	Изм. 10 (зам) ООО «ИПЭиГ»
8.1.3	159-17К/ПИР-ООС1.3	Часть 1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации» Книга 3 «Приложения, часть 2»	Изм. 3 (зам) ООО «ИПЭиГ»
8.1.4	159-17К/ПИР-ООС1.4 Часть 1	«Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации» Книга 4 «Приложения, часть 3»	Изм. 11 (зам) ООО «ИПЭиГ»
8.1.5	159-17К/ПИР-ООС1.5	Часть 1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации» Книга 5 «Приложения, часть 4»	Изм. 2 (зам) ООО «ИПЭиГ»
8.1.6	159-17К/ПИР-ООС1.6	Часть 1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации» Книга 6 «Приложения, часть 5»	Изм. 3 (зам) ООО «ИПЭиГ»
8.2.1	159-17К/ПИР-ООС2.1	Часть 2 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства» Книга 1 «Пояснительная записка»	Изм. 5 (зам) ООО «ИПЭиГ»
8.2.2	159-17К/ПИР-ООС2.2	Часть 2 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства» Книга 2 «Приложения, часть 1»	Изм. 3 (зам) ООО «ИПЭиГ»

8.2.3	159-17К/ПИР-ООС2.3	Часть 2. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства» Книга 3. «Приложения, часть 2»	Изм. 4 (зам) ООО «ИПЭиГ»
9	159-17К/ПИР-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	Изм. 10 (зам)
		Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	Раздел не разрабатывается
		Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»	
12.1.1	159-17К/ПИР-ГОЧС	Раздел 12(1) «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» Часть 1	Изм. 6 (зам)
12.1.2	159-17К/ПИР-ГОЧС2	Раздел 12(1) «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» Часть 2	Изм. 3 (зам)
12.3	159-17К/ПИР-А3	Раздел 12 Подраздел 3 «Мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объекта»	Изм. 1 (зам)

Подробный перечень изменений в указанных разделах приведен в Разделе 1 «Пояснительная записка. Часть 11. Справка об изменениях, внесенных в проектную документацию. Шифр 159-17К/ПИР-ПЗ11, листы 7-30.

Дата и время внесения последнего изменения - 03.04.2024г.; 11:04.

Добавлены новые тома

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
5.7.1.4.	159-17К/ПИР-ИОС7.1.4.	Подраздел 7 «Технологические решения». Часть 1 «Теплотехнические решения». Книга 4. «Графическая часть».	Нов.

5.7.8.	159-17К/ПИР-ИОС7.8.	Подраздел 7 «Технологические решения». Часть 8. «Теплотехнические решения по складу химических реагентов».	Нов.
--------	---------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Изменения не вносились в следующие отчетные материалы по инженерным изысканиям:

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1.4.	159-17К/ПИР-ПЗ4	Часть 4. «Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям»	ГБУ МО «Мособлгаеотрест»
1.5.	159-17К/ПИР-ПЗ5	Часть 5. «Отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям»	Изм. 2 ГБУ МО «Мособлгаеотрест»
1.6.	159-17К/ПИР-ПЗ6	Часть 6. «Отчет по инженерно-экологическим изысканиям»	Изм. 7 ГБУ МО «Мособлгаеотрест»
1.7.	159-17К/ПИР-ПЗ7	Часть 7. «Отчет по инженерно-геологическим изысканиям». Этап 1.	ГБУ МО «Мособлгаеотрест»
1.8.1.	159-17К/ПИР-ПЗ8.1	Часть 8. «Отчет по инженерно-геологическим изысканиям». Книга 1. Этап 2.	Изм. 2 ГБУ МО «Мособлгаеотрест»
1.8.2.	159-17К/ПИР-ПЗ8.2	Часть 8. «Отчет по инженерно-геологическим изысканиям». Книга 2. Этап 2.	Изм. 1 ГБУ МО «Мособлгаеотрест»
1.8.3.	159-17К/ПИР-ПЗ8.3	Часть 8. «Отчет по инженерно-геологическим изысканиям». Книга 3. Этап 2.	Изм. 2 ГБУ МО «Мособлгаеотрест»
5.7.7.	159-17К/ПИР-ИОС7.7	Подраздел 7 «Технологические решения» Часть 7 «Технологические решения по общественным зданиям и помещениям»	Изм. 5
10.1	159-17К/ПИР-ЭЭ	Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	Изм. 2
12.2	159-17К/ПИР-ТБЭ	Раздел 12(2) «Требования к обеспечению безопасной	Изм. 2

		эксплуатации объекта капитального строительства»	
--	--	-----------------------------------------------------	--

Краткие сведения о внесенных изменениях в раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Часть 1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации». Книга 1 «Пояснительная записка», шифр 159-17К/ПИР-ООС1.1-ТЧ:

- раздел 2.1 откорректировано описание градостроительной ситуации с учетом измененных документов территориального планирования и градостроительного зонирования;
- раздел 2.2 откорректированы решения согласно изменённому ген. плану промышленной площадки, актуализированы данные по инженерному обеспечению объекта;
- раздел 3.1 — откорректированы данные по обоснованию размера СЗЗ;
- раздел 3.2. — раздел дополнен актуальными справками и результатами производственного экологического контроля территории Завода в период проведения строительных работ;
- раздел 3.5, 4.2 актуализирован, а том числе с учетом новых данных по инженерному обеспечению объекта;
- разделы 3.3.1, 4.1, 4.3, 4.9, 5.2.1, 6.1.1 - внесены корректировки по оценке воздействия на атмосферный воздух;
- разделы 3.3.2, 4.12 - внесены корректировки по оценке воздействия физических факторов воздействия;
- раздел 3.6 - внесены корректировки по оценке воздействия отходов, в том числе у учетом уточнения перечня организаций, которым будут передаваться отходы.

Внесенные в проектную документацию изменения не должны быть отражены в данных разделах проектной документации (из перечисленных выше) и эти изменения полностью совместимы с разделами, в которые не были внесены изменения.

Проведен анализ объекта экспертизы и оценки допустимости влияния принятых решений на окружающую среду.

По результатам анализа объекта экспертизы (в соответствии с рассматриваемым вопросом) дается экспертная оценка:

- правильности принятых решений по варианту реализации, примененной с учетом специфики территории, источникам воздействия на окружающую среду, планируемым природоохранным мероприятиям, организации экологического мониторинга;
- достаточности запланированных организационных мероприятий, финансовых и технических средств для ликвидации последствий возможных аварий;
- достаточности предусмотренных мер по обеспечению экологической безопасности населения и сохранению природного потенциала;
- правильности определения экологического ущерба;

- правильности и достаточности включенных в рассматриваемые материалы расчетов и анализов технико-экономической и эколого-экономической эффективности планируемых мероприятий;
- допустимости воздействия на окружающую среду и экологически обоснованной возможности реализации объекта экспертизы;
- качества документации.

## **1. Общие сведения о проектируемом объекте и районе его размещения**

Проектная документация, представленная на общественную экологическую экспертизу, разработана в целях строительства завода по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов (далее по тексту - ТКО) мощностью не менее 700000 тонн ГКО в год в Московской области.

Согласно региональной программе и территориальной схеме обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО), разработанным для Московской области. Постановлением Правительства Московской области от 22.12 2016 г. № 984/47 (в редакции, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 19.06.2018 №162/9) «Об утверждении Территориальной схемы обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными. Московской области», для Москвы Постановление Правительства Москвы от 9 августа 2016 года №492-1111 «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 ГКО, включая переработку во вторичное сырье, компостирование и термическую переработку.

Мощности проектируемого завода позволят термически обезвреживать ежегодно 700 000 тонн ГКО, выработка электроэнергии не менее 70 мВт.

Принятая технология обезвреживания ГКО - сжигание на колосниковой решетке.

### **2.1. Краткая характеристика градостроительной ситуации**

Участок под размещение Завода по энергетической утилизации твердых коммунальных отходов мощностью 700000 тонн ТКО в год (далее — Завод) расположен на территории городского округа Воскресенск (ранее сельское поселение Фединское Воскресенского муниципального района) Московской области на участке с кадастровым — номером 50:29:0060104:164. Площадь участка составляет 125 000 м<sup>2</sup> (12,5 га). По своему целевому назначению земли отнесены к категории «земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения», разрешенное использование «специальная деятельность».

Земельный участок с кадастровым номером 50:29:00600104:164 передан ООО «АГК-1» на десять лет согласно договору аренды № 03013-7 от 14.06.2017 с Министерством имущественных отношений Московской области, градостроительный план земельного участка №РФ-50-3-72-0-00-2021- 04011 от 17.02.2021. Договор аренды, градостроительный план участка представлены в приложении Г (159-17К/ПИР-ООС1.2).

В соответствии с информационным письмом Управления Роспотребнадзора по Московской области от 16.01.2018 №352-04, объект с кадастровым номером 50:29:0060104:164 размещается за границами приаэродромных территории Московского

авиационного узла, согласно информации, полученной на информационном портале ИСОГД Правительства Московской области. Учитывая изложенное, получение санитарно-эпидемиологического заключения на размещение в соответствии с Федеральным законом от 01.07.2017 №135-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования порядка установления и использования приаэродромной территории и санитарно-защитной зоны» не требуется. Письмо представлено в приложении Д (159-17К/ПИР-ООС1.2).

В соответствии с Правилами землепользования и застройки территории (части территории) городского округа Воскресенск Московской области, утвержденных Постановлением Администрации городского округа Воскресенск Московской области № 4946 от 31.08.2023, земельный участок, предназначенный для размещения Завода, находится в территориальной зоне «СП-2» — «Зона объектов обращения с отходами». В соответствии с Генеральным планом городского округа Воскресенск Московской области, утвержденного решением Совета депутатов городского округа Воскресенск Московской области с изменениями № 514/65 от 24.02.2022 земельный участок, предназначенный для размещения Завода, находится в территориальной зоне «СП-3» — «Зона объектов обработки, утилизации, обезвреживания, размещения твёрдых коммунальных отходов».

Назначение объекта — термическое обезвреживание ТКО, позволяющее снизить их объем при захоронении на полигонах ТКО в Московской области и других регионах.

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

Воскресенский муниципальный район Московской области расположен на расстоянии 60-100 км к юго-востоку от г. Москва и граничит:

- на севере и западе - с Раменским муниципальным районом Московской области;
- на востоке - с городскими округами Ликино-Дулево и Егорьевск Московской области;
- на юге - с Коломенским городским округом Московской области;
- на юго-западе - с городским округом Ступино Московской области.

Участок проектирования расположен на следующем удалении от соседних сельских поселений:

- на севере и западе - с.п. Ульянинское, Раменского муниципального района Московской области, на расстоянии более 300,0 м;
- на юго-западе - с.п. Аксиньинское, городского округа Ступино Московской области, на расстоянии более 1000,0 м;
- на юге - с.п. Непецинское, Коломенского городского округа Московской области на расстоянии более 1400,0 м.

Промплощадка (контур ЗУ с к. н 50:29:0060104:164) проектируемого Завода находится в 800 м от границы Раменского городского округа Московской области в южном направлении.

Данные о территориальном планировании и градостроительном зонировании территорий в районе размещения Завода приняты на основании:

— Генерального плана городского округа Воскресенск Московской области утвержденного решением Совета депутатов городского округа Воскресенск Московской области с изменениями № 514/65 от 24.02.2022;

— Правил землепользования и застройки территории (части территории) городского округа Воскресенск Московской области, утвержденных Постановлением Администрации городского округа Воскресенск Московской области № 4946 от 31.08.2023;

— Генерального плана Раменского городского округа Московской области, утвержденных, утвержденного решением Совета депутатов Раменского городского округа Московской области с изменениями № 13/3-СД от 22.12.2021;

— Правил землепользования и застройки территории (части территории) Раменского городского округа Московской области, утвержденных Постановлением Администрации Раменского городского округа Московской области № 3310 от 07.09.2023;

— Генерального плана городского округа Ступино Московской области, утвержденного решением Совета депутатов городского округа Ступино Московской области № 49/7 от 27.01.2023;

— Правил землепользования и застройки территории (части территории) городского округа Ступино Московской области, утвержденных Постановлением Администрации городского округа Ступино Московской области № 3374-п от 23.08.2023;

— Генерального плана — Коломенского городского округа Московской области, утвержденного Советом депутатов Коломенского городского округа Московской области с изменениями № 653 от 09.10.2020;

— Правил землепользования и застройки территории (части территории) городского округа Коломна Московской области, утвержденных Постановлением Администрации городского округа Коломна Московской области № 3225 от 29.08.2023.

Воскресенский муниципальный район преобразован в городской округ Воскресенск на основании решения Совета депутатов от 13.09.2019 №835/97 «О ликвидации муниципального учреждения «Администрация Воскресенского муниципального района Московской области» и решения Совета депутатов от 18.09.2019 №8/1 «О правопреемстве органов местного самоуправления городского округа Воскресенск Московской области».

В соответствии с Правилами землепользования и застройки территории (части территории) городского округа Воскресенск Московской области, площадка размещения Завода, граничит с территориями, отнесенными к следующим территориальным зонам:

— с севера — со свободной от застройки территорией, относящейся к функциональной зоне Т (транспортная инфраструктура);

— с запада — со свободной от застройки территорией (леса);

— с юга — со свободной от застройки территорией, относящейся к функциональной зоне СХ-1 (зона сельскохозяйственных угодий);

— с востока — со свободной от застройки территорией, относящейся к функциональной зоне Т (транспортная инфраструктура), далее функциональная зона СХ-3 (зона сельскохозяйственного производства).

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

1) в юго-восточном, восточном и северо-восточном направлениях находятся селитебные территории городского округа Воскресенск.

Расстояние до зоны жилой застройки населенных пунктов составляет:

— в северо-восточном направлении — 2,67 км (п. Сетовка), 2,75 км (д. Степанщино);

— в восточном направлении — 0,84 км (д. Свистягино);

— в юго-восточном направлении - 1,18 км (д. Свистягино).

Минимальное расстояние до зоны садоводств (СХ-2) муниципального образования (СНТ «Камеза») составляет 1,96 км в северо-восточном направлении, минимальное расстояние до зоны садоводств (СХ-2) муниципального образования (СНТ «Степанщино») — 3,97 км в восточном направлении.

2) в южном направлении находятся селитебные территории Коломенского городского округа. Расстояние до зоны жилой застройки населенных пунктов составляет 2,96 км (с. Пруссы).

3) в юго-западном направлении находятся селитебные территории городского округа Ступино.

Расстояние до зоны жилой застройки с. Сапроново составляет 3,26 км. Минимальное расстояние до зоны садоводств муниципального образования (СНТ «Мещерино») составляет 114 км; на расстоянии 1,27 км расположена зона садоводств (СНТ «Колосок» и СНТ «Каменя»).

4) в северном, северо-западном и западном направлениях находятся селитебные территории Раменского городского округа.

Расстояние до зоны жилой застройки населенных пунктов составляет:

— к в западном направлении — 2,32 км (КРТ-69 по ПЗЗ с видом разрешенного использования для жилой застройки), 2,12 км (д. Булгаково);

— в северо-западном направлении — 2,15 км (д. Лысцево);

— в северном направлении — 2,11 км (д. Фоминское и д. Яньшино). Минимальное расстояние до зоны садоводств (СХ-2) муниципального образования (коттеджный поселок Булгаково) составляет 1,9 км в западном направлении; минимальное расстояние до зоны садоводств (СХ-2) муниципального образования (д. Фоминское) — 1,63 км в северном направлении.

Таким образом, на минимальном расстоянии от границы промплощадки Завода располагается д. Свистягино Воскресенского муниципального района. Расстояние от границ земельного участка, на котором планируется размещение Завода, до границы населенного пункта (границы зоны жилой застройки) д. Свистягино (зона застройки индивидуальными и блокированными жилыми домами «Ж-2»), принятой согласно данным Генерального плана сельского поселения Фединское, составляет 840 м. Согласно данным Росреестра, расстояние от границы промышленной площадки до ближайшего земельного участка с разрешенным



видом использования по документу «для индивидуального жилищного строительства» составляет 890 м.

Основные производственные объекты и сооружения проектируемого Завода:

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

Въезд-выезд на территорию предусматривается с северо-восточной стороны участка проектирования.

Расстояния до ближайшей жилой застройки (д. Свистягино) от основных производственных объектов и сооружений проектируемого Завода приведена в таблице 2.1.1. (159-17К/ПИР-ООС1.1-ТЧ).

Таблица 2.1.1 - Расстояния до ближайшей жилой застройки (д. Свистягино) от основных производственных объектов и сооружений проектируемого Завода

Объекты и сооружения проектируемого завода	Расстояния до ближайшей жилой застройки (д. Свистягино), м	
	До границы населённого пункта (по данным Генерального плана сельского поселения, зона «Ж-2»)	До границы земельного участка с разрешенным использованием для индивидуального жилищного строительства (по данным Росреестра)
Дымовая труба	1195	1255
Главный корпус	1090	1155
Зона разгрузки отходов	1140	1205
Отделение шлакоудаления	1240	1305
Участок хранения и транспортировки золы	1230	1290
ОРУ	1005	1065
Въезд/выезд	850	910
Граница промплощадки	840	890

Согласно взаимному расположению Завода и ближайшей жилой застройки д. Свистягино, загрязнение промышленными выбросами возможно при северо-западном направлении ветра.

В качестве оценки возможного негативного воздействия приведены примеры предприятий:

- 1) Спецзавод № 2 ГУП «Экотехпром», г. Москва.

Вид отходов, поступающих на обезвреживание - код 7 30 000 00 00 0 Отходы коммунальные, подобные коммунальным на производстве и при предоставлении услуг населению (ТКО).

Технология - сжигание на колосниковой решетке. Образующиеся отходы - шлак и зола от сжигания.

- 2) ООО «ЕФН - «Экотехпром» МСЗ-3» г. Москва

Вид отходов, поступающих на обезвреживание - код 7 30 000 00 00 0 Отходы коммунальные, подобные коммунальным на производстве и при предоставлении услуг населению (ТКО).

Технология - сжигание на колосниковой решетке. Образующиеся отходы - шлак и зола от сжигания.

Таким образом, технология сжигания проектируемого Завода идентична технологиям, используемым на существующих мусоросжигающих заводах, расположенных на территории г. Москвы - Спецзавод № 2 ГУ11 «Экотехпром». г. Москва. ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ-3» г. Москва.

## **2.2. Краткая характеристика проектируемого объекта**

### **2.2.1. Общие сведения о Заводе**

На территории Московской области планируется строительство четырех объектов по энергетической утилизации твердых коммунальных отходов мощностью по 700 000 тонн ТКО каждый. В соответствии с п. 4.1 территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 22.12.2016 № 984/47 (редакция от 15.12.2023), ежегодный объем образования ТКО в Московской области составляет 4,07 млн. тонн. При этом рост количества отходов прогнозируется пропорциональным росту населения Московской области на уровне 1,5% ежегодно. Изложенные сведения позволяют сделать вывод о достаточности образуемых объемов для целей обеспечения проектируемых объектов требуемым объемом ТКО.

На земельный — участок с кадастровым — номером — 50:29:00600104:164 получен градостроительный план земельного участка (приложение Г тома 159-17К/ПИР-ООС1.2).

Согласно постановлению Правительства Московской области от 27.06.2017 № 534/22 и соглашению от 06.07.2017 № 118 между Правительством Московской области и ООО «АГК-1» реализация проекта по строительству генерирующих объектов, функционирующих на основе использования отходов производства и потребления, а именно, заводов по энергетической утилизации ТКО, на земельных участках, предоставляемых в «аренду ООО «АГК-1», осуществляется без проведения торгов.

Распоряжением губернатора Московской области от 18.12.2017 № 386-РГ «О предоставлении обществу с ограниченной ответственностью «Альтернативная Генерирующая Компания-1» в аренду без проведения торгов земельных участков, находящихся в собственности Московской области» подтверждены данные решения.

Завод по энергетической утилизации ТКО планируется к размещению согласно территориальной — схеме обращения ТКО, разработанной для — Московской — области постановлением Правительства Московской области от 22.12.2016 № 984/47 «Об утверждении Территориальной схемы обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными, Московской области», согласно которому предусмотрено сокращение полигонного захоронения ТКО с применением всех основных методов обращения с ТКО, включая переработку во вторичное сырье, компостирование и термическую переработку.

МСЗ предназначен для обезвреживания твердых коммунальных отходов Московской области. Исходный продукт - ГКО - в соответствии с ФККО.

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

Для осуществления предприятием деятельности по обезвреживанию собственных отходов 4-5 класса опасности требуется наличие лицензии на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов 3-5 класса опасности.

Лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 4 мая 2011 года № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» п. 30 ч.1 ст. 12 с учетом положений Федерального закона от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями на 28 декабря 2016 года) статья 9 п. 9.1.

После реализации проекта предприятию рекомендовано оформление данной лицензии в уполномоченных органах Росприроднадзора.

Гарантийные показатели котлов ПАО «ЗиО-Подольск» представлены в приложении № 6 к контракту на поставку оборудования по проекту № \УЕ-3284. Они соответствуют ранее заявленным показателям. Гарантийные технические параметры дополнительно приведены в Приложении Щ (Том 8.1.3, 85-18К/ПИР-ООС1.3).

В составе проектных материалов представлена дорожная карта по вопросу технологии обращения (утилизации/обезвреживания) с отходами летучей золы и шлака, образуемыми в результате осуществления хозяйственной деятельности Заводов по энергетической утилизации твердых коммунальных отходов ООО «АГК-1», утвержденная генеральным директором ООО «АГК-1».

Согласно письму Министерства жилищно-коммунального хозяйства Московской области от 06.09.2019 №12Исх-9561 министерство готово рассмотреть возможность строительства завода по переработке золошлаков.

Копии документов по обращению с отходами летучей золы и шлака представлены в томе 159-17К/ПИР-ООС1.6, приложение 3.

В качестве оценки возможного негативного — воздействия приведены примеры предприятий:

Пример 1: спецзавод № 2 ГУП «Экотехпром», г. Москва.

Вид отходов, поступающих на обезвреживание — код 7 30 000 00 00 0 Отходы коммунальные, подобные коммунальным на производстве и при предоставлении услуг населению (ТКО).

Технология — сжигание на колосниковой решетке.

Образующиеся отходы — шлак и зола от сжигания.

Пример 2: ООО «ЕФН Экотехпром МСЗ-3» г. Москва.

Вид отходов, поступающих на обезвреживание — код 730 000 00 00 0 Отходы коммунальные, подобные коммунальным на производстве и при предоставлении услуг населению (ТКО).

Технология — сжигание на колосниковой решетке.

Образующиеся отходы — шлак и зола от сжигания.

Таким образом, технология сжигания проектируемого Завода идентична технологиям, используемым на существующих мусоросжигающих заводах, расположенных на территории г. Москвы — Спецзавод № 2 ГУП «Экотехпром», г. Москва, ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ-3», г. Москва, в полной мере соответствуют требованиям, изложенным в справочнике по наилучшим доступным технологиям ИТС 9-2020 «Утилизация и обезвреживание отходов термическим способом».

Проектируемый Завод предназначен для обезвреживания ТКО Московской области. Исходный продукт — ТКО в соответствии с ФККО. Завод по энергетической утилизации твердых коммунальных отходов мощностью 700 000 тонн ТКО в год, согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», п.п.1 н) осуществляет хозяйственную деятельность «по обработке и утилизации отходов в части, касающейся обезвреживания отходов производства и потребления с применением оборудования и (или) установок, по обезвреживанию отходов производства и потребления ГУ и классов опасности (с проектной мощностью 3 тонны в час и более)» и относится к объекту (первой) категории негативного воздействия на окружающую среду. Письмо ООО «АГК-1» 1843.1-С14-19 от 31.10.2019 приведено в приложении 4 тома 159-17К/ПИР-ООС1.6.

Материалами «Территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Московской области», предусмотрена организация сортировки отходов до их поступления на заводы ООО «АГК-1» (приложение 5 тома 159-17К/ПИР-ООС1-6).

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

Согласно утвержденной территориальной схеме Московской области с изменениями, внесенными постановлением Правительства Московской области от 15.12.2023 № 1240-ПП, на современных сортировочных станциях возможно выделение до 20 процентов полезных вторичных материальных ресурсов. Производственные мощности модернизированных полигонов с вновь проектируемыми мусоросортировочными комплексами при выделении из общей производственной мощности 20% вторичных ресурсов, составят 2096 тыс. т/год. Что будет достаточно, для обеспечения деятельности проектируемого завода по обезвреживанию отходов ТКО 700 тыс. т/год. В 2023 году на территории Московской области действует 12 мусоросортировочных комплексов.

### 2.2.2 Объемно-планировочные решения Завода

Зонирование территории проектируемого Завода определено функциональным назначением зданий и сооружений и разделяет территорию на:

- предзаводскую зону;
- зону основного производственного назначения;
- зону складского и обслуживающего назначения.

Предзаводская зона расположена перед проходной с юго-восточной границы земельного участка и весовой с грузовой проходной с юго-западной границы участка.

В зоне основного производственного назначения запроектированы:

— главный корпус (в составе: отвальный пролет, бункер отходов, котельное отделение, отделение очистки дымовых газов, отделение шлакоудаления, турбинное отделение, электротехнические помещения, ВПУ со складом реагентов и баковым хозяйством, склад масла в таре, компрессорная станция);

— дымовая труба с газоходами;

— воздушно-конденсационная установка с паропроводом;

— электротехнические устройства: ОРУ 110 кВ с порталами гибких связей, открытая установка трансформаторов (ОУТ);

В зоне складского и обслуживающего назначения запроектированы:

— газорегуляторный пункт;

— насосная станция противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения с резервуарами воды, установка подготовки хозяйственно-питьевой воды;

— склад баллонов газа;

— технологическая стоянка грузовых автоприцепов с контейнерами (мусорными);

— комплексы очистных сооружений дождевых стоков, бытовых стоков и нефтесодержащих стоков.

Основные производственные объекты и сооружения проектируемого Завода, представлены в таблице 2.2.2.1. тома 8, шифр 159-17К/ПИР-ООС1.1-ТЧ.

Технико-экономические показатели участка проектирования:

1) площадь земельного участка в границах отвода — 125000 м<sup>2</sup> (12,5 га)

2) площадь участка в границах ограды — 109870 м<sup>2</sup> (11,0 га), в т. ч:

а) площадь застройки — 28150 м<sup>2</sup>;

б) плотность застройки — 26%;

в) площадь покрытия проектируемых внутриплощадочных автодорог, площадок, проездов и тротуаров — 44690 м<sup>2</sup>, из них:

— асфальтобетонным покрытием — 40550 м<sup>2</sup>, со щебеночным покрытием — 4140 м<sup>2</sup>.

г) площадь озеленения — 37030 м<sup>2</sup> (3,7 %);

3) площадь за пределами ограды промплощадки в границе землеотвода — 15 130 м<sup>2</sup>,

в т. ч:

а) предзаводская территория: площадь с асфальтобетонным покрытием — 3090 м<sup>2</sup>

б) площадь озеленения — 12040 м<sup>2</sup>;

4) периметр ограждения промплощадки — 1411 м.

Доставка ТКО будет осуществляться в течении 24 часов с двумя пиками около 13:00 и 17:00, сжигание осуществляется круглосуточно. До 80 % массы отходов (560 тыс. тонн) будет доставляться мультитрами (грузоподъемностью до 20 тонн) 77 автопоездов в день (10 автопоездов в час), остальное (140 тыс. тонн) — собирающими — мусоровозами (грузоподъемностью до 10 тонн) 38 мусоровоза в день (4 мусоровоза в час).

Режим работы Завода — непрерывный, круглосуточный. Количество рабочих часов в году — 8760.

Количество рабочих часов каждой технологической линии термического обезвреживания составляет не более 8000 часов в год с учетом ежегодного технического обслуживания и ремонта оборудования (на две недели два раза в год).

Количество рабочего персонала принято по сведениям тома 159-17К/ПИР-ИОС7.1.1 раздел 16 «штатное расписание» — всего 164 человека, 122 максимально в сутки (максимально 89 чел./смена).

Данные по основным климатическим характеристикам, полученные с метеостанций в г. Коломна, по открытым данным Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу — окружающей среды с официального сайта ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД»), по справке ФГБУ «Центральное УГМС» от 08.11.2023 №312/14-23,2/ОМ, приложение Д (159-17К/ПИР-ООС1.2).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе расположения Завода, по адресу: Московская область, г.о. Воскресенск, дер. Свистягино, в атмосферном воздухе приняты по материалам ФГБУ «Центральное УГМС» от 03.11.2023 № 312/15/05/3-3153, приведены в таблице 3.2.3.7. приведена в приложении Д (159-17К/ПИР-ООС1.2).

Согласно ответа ФГБУ «Центральное УГМС» 03.11.2023 № 312/15/05/3-3153, информацию о фоновых концентрациях загрязняющих веществ таких как: аммиак, водород хлористый, фториды газообразные, диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий), диВанадий триоксид (железо оксид), кальция оксид, кадмий оксид (в пересчете на кадмий), кобальт (кобальт металлический), магний оксид, марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид), медь оксид (меди оксид) (в пересчете на медь), никель (никель металлический), олово оксид, ртуть (ртуть металлическая), свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), таллий карбонат (в пересчете на таллий), хром (хром шестивалентный) в пересчете на хрома (IV) оксид), цинка оксид, сурьма, мышьяк неорганические соединения (в пересчете на мышьяк), пыль неорганическая: SiO<sub>2</sub> 70-20%, диоксины, фураны) в районе планируемого размещения предприятия, по адресу Московская область, Воскресенский район, дер. Свистягино в связи с отсутствием в указанном районе стационарных постов наблюдений выдать не представляется возможным.

Согласно ответу ФГБУ «Центральное УГМС» от 07.02.2024 № 312/15/05 Э-388 фоновые концентрации марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений, фторидов неорганических плохорастворимых, бутана-1-ола в атмосферном воздухе (по адресу: Московская обл., г.о. Воскресенск, вблизи д. Свистягино, в границах ЗУ с КН 50:29:0060104:164) не определены из-за отсутствия наблюдений за данными веществами. Письмо-запрос и ответы приведены в приложении Д (159-17К/ПИР-ООС1.2).

Краткая характеристика проектируемого объекта.

Мощности проектируемого завода позволят сжигать ежегодно не менее 700 000 тонн ТКО, выработка электроэнергии не менее 70 мВт, согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», п.п.1 н) осуществляет хозяйственную деятельность «по обработке и утилизации отходов в части, касающейся обезвреживания отходов производства и потребления с применением оборудования и (или) установок, по обезвреживанию отходов производства и потребления IV и V классов опасности (с проектной мощностью 3 тонны в

час и более)» и относится к объекту I (первой) категории негативного воздействия на окружающую среду.

Принятая технология сжигания ТКО - сжигание на колосниковой решетке.

Завод предназначен для сжигания ГКО г. Москва и Московской области. Сжиганию подвергаются отходы от собственной бытовой деятельности и сторонних организаций IV-V классов опасности.

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:

Зонирование территории определено функциональным назначением зданий и сооружений.

Энергетической утилизации подвергаются ТКО 4-го и 5-го классов опасности по ФККО и 4-го класса опасности согласно СП 2.1.7.1386-03

Предполагается принимать следующие отходы:

7 41 119 00 00 0 Остатки сортировки твердых коммунальных отходов, отнесенные к твердым коммунальным отходам

Включая:

7 41 119 11 72 4 Остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе

7 41 119 12 72 5 Остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе практически неопасные

7 41 111 11 71 4 Отсев грохочения твердых коммунальных отходов при их сортировке

Предполагаются следующие здания и сооружения в составе Завода: главный корпус в составе: отделение шлакоудаления, общезаводская компрессорная станция сжатого воздуха, склад масла в таре; участок хранения и транспортировки золы; дымовая труба с газоходами; воздушная конденсационная установка (ВКУ); воздушный теплообменник замкнутого контура охлаждения; дизельгенератор; открытая установка трансформаторов (ОТУ); открытое распределительное устройство (ОРУ); главная проходная; стоянка личного транспорта на 22 а/машины; весовая с грузовой проходной; стоянка грузовых контейнеров; насосная станция противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения; резервуары питьевой воды; резервуары противопожарного запаса воды; комплекс ОЧС дождевых стоков; бак аварийного слива турбинного масла; бак аварийного слива трансформаторного масла; склад баллонов газа; эстакада технологических трубопроводов; комплекс ОЧС бытовых стоков; стоянка автотранспорта, не прошедшего входной контроль; установка обнаружения радиоактивного излучения; ограждение; газорегуляторный пункт блочный (ГРПБ); комплекс ОЧС нефтесодержащих стоков; КНС бытовых стоков; установка подготовки хозяйственно-питьевой воды; навес над весовой; теплый склад.

Главный корпус расположен в западной части участка. В главном корпусе размещены: зона разгрузки отходов (отвальный пролёт), бункер, котельное отделение, отделение очистки дымовых газов, турбинное отделение с электротехническими

помещениями, компрессорная станция отделение шлакоудаления, склад масла. Инженерно-бытовой блок примыкает к главному корпусу также с восточной стороны.

К северу от главного корпуса со стороны отделения очистки дымовых газов запроектирована дымовая труба высотой 98,0м с тремя газоходами. Напротив северного торца турбинного отделения размещены две воздушно-конденсаторные установки (ВКУ) с паропроводом из турбинного отделения. С восточной стороны главного корпуса (со стороны электротехнических помещений) вдоль оси А/1 размещена площадка открытой установки трансформаторов (ОУТ) и напротив неё площадка открытого распределительного устройства (ОРУ). Севернее ОРУ расположен дизельгенератор, западнее дизельгенератора устанавливаются баки аварийного слива турбинного и трансформаторного масла. Площадки ОРУ, ОУТ и дизельгенераторов имеют сетчатое ограждение высотой 1,6 м.

В северо-восточном углу запроектированы комплексы очистных сооружений (ОЧС) дождевых, нефтесодержащих и бытовых стоков.

В северо-западном углу запроектирован теплый склад химреагентов для локальных очистных сооружений хозяйственно-бытового, нефтесодержащего и поверхностного стоков.

У восточной границы участка между двумя въездами на территорию Завода расположена насосная станция с резервуарами противопожарного запаса воды и резервуарами питьевой воды.

Главная проходная и основной въезд на территорию находятся в середине восточной границы площадки строительства. Рядом с проходной на территории Завода предусмотрены автостоянка на 22 м/м для личного автотранспорта сотрудников.

Второй въезд на территорию (для грузового транспорта) устроен в южной части восточной границы. На въезде размещается весовая с платформенными весами для взвешивания въезжающих и выезжающих транспортных средств. На выходе с каждой платформенных весов установлены шлагбаумы, на входе и выходе - светофоры, регулирующие въезд/выезд грузовиков. На въезде перед платформенными весами размещается установка обнаружения радиоактивного излучения.

В соответствии с технологической схемой разгрузки автопоездов (мусоровозов с прицепом) перед въездом в зону разгрузки отходов предусмотрена площадка для стоянки мусорных контейнеров и прицепов с возможностью маневрирования автопоездов для погрузки и разгрузки этих контейнеров.

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

Доставка ТКО будет осуществляться в течении 24 часов с двумя пиками около 13:00 и 17:00, сжигание осуществляется круглосуточно. До 80% массы отходов (560 тыс. тонн) будет доставляться мультилифтами (грузоподъемностью до 20 тонн) 77 автопоездов в день (10 автопоездов в час), остальное (140 тыс. тонн) - собирающими мусоровозами (грузоподъемностью до 10 тонн) 38 мусоровоза в день (4 мусоровоза в час).

Максимальное количество спецавтотранспорта (грузоподъемность от 10 до 20 т) будет составлять 10 авт./час, грузоподъемностью от 5 до 10 т - 4 авт./час, суммарное



максимальное значение 14 автомобилей в час в часы пиковых нагрузок, - количество машин в сутки составит 115 единиц, максимальное количество машин в час - 14.

В зоне разгрузки вдоль стены расположены 11 технологических отвальных проемов для разгрузки мусоровозов в бункер отходов, оборудованных подъемными воротами для отсекаания отделений зоны разгрузки и бункера отхода. В соответствии с этим, максимальное количество машин в час (14) будет разгружаться в течение часа. Дополнительная стоянка для автомашин не предусматривается.

Краткая характеристика технологических решений.

Высокотемпературный окислительный метод (сжигание). Его сущность заключается в сжигании горючих отходов или энергетической (огневой) обработке негорючих отходов высокотемпературным теплоносителем (продуктами сгорания топлива, плазменной струей, расплавом и др.). При использовании этого метода токсичные компоненты подвергаются энергетическому разложению, окислению и другим химическим — превращениям с образованием газов и твердых продуктов или расплава (оксидов металлов, солей и др.).

Выбор технологии для проекта по термической переработке ТКО в Московской области осуществлялся при комплексном анализе с учетом международного опыта и опыта работы существующих объектов в г. Москва.

Согласно утвержденной терсхеме на современных сортировочных станциях возможно выделение до 15 процентов 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 тыс. тонн/год. Что будет достаточны, для обеспечения деятельности проектируемого завода по обезвреживанию отходов ТКО 700 тыс.т/год. Основные производственные объекты и сооружения проектируемого Завода, представлены в таблице 1.5.2.1. ОВОС т.1.1., шифр 159-17К/ПИР-ОВОС1.1.ПЗ.

Таблица 1.5.2.1. - Основные производственные объекты и сооружения

№ на генплане	Наименование зданий и сооружений
1	Главный корпус в составе:
1/2	Отделение шлакоудаления
1/16	Общезаводская компрессорная станция сжатого воздуха
1/21	Склад масла в таре
3	Участок хранения и транспортировки золы
4	Дымовая труба с газоходами
5	Воздушная конденсационная установка (ВКУ)
5/1	Воздушный теплообменник замкнутого контура охлаждения
6	Дизельгенератор
7	Открытая установка трансформаторов (ОТУ)
8	Открытое распределительное устройство (ОРУ)
9	Главная проходная

10	Стоянка личного транспорта на 22 а/машины
II	Весовая с грузовой проходной
12	Стоянка грузовых контейнеров
13	Насосная станция противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения
14	Резервуары питьевой воды
15	Резервуары противопожарного запаса воды
17	Комплекс ОЧС дождевых стоков
18	Бак аварийного слива турбинного масла
19	Бак аварийного слива трансформаторного масла
22	Склад баллонов газа
25	Эстакада технологических трубопроводов
26	Комплекс ОЧС бытовых стоков
27	Стоянка автотранспорта, не прошедшего входной контроль
28	Установка обнаружения радиоактивного излучения
29	Ограждение
30	Газорегуляторный пункт блочный (ГР11Б)
32	Комплекс ОЧС нефтесодержащих стоков
34	КНС бытовых стоков
35	Установка подготовки хозяйственно-питьевой воды
36	Навес над весовой
38	Теплый склад

Въезд на территорию предприятия запроектирован с восточной стороны промышленной площадки. Основной подъезд автотранспорта к территории предприятия предусматривается по проектируемому проезду с автомагистрали «А-108 «МБК», согласно «Дорожной карте по строительству подъездов для объектов капитального строительства «Завод энергетической утилизации» в Наро-Фоминском и Воскресенском муниципальных районах», утвержденной администрацией Московской области и представленной в приложении Л (159-17К/ПИР-ОВОС1.2). При этом, расстояние от проезжей части дороги до ближайшего населённого пункта д. Свистягино составит не менее 700 м. Расстояние от места примыкания подъезда к существующей автодороге, до ближайшего населённого пункта - дер. Лысцево и садоводств у д. Фоминское, составляет более 900 м.

Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию № К050-29-14551-2019 от 29.10.2019, выданное Министерством жилищной политики Московской области на строительство подъезда к объекту по обращению с отходами в Воскресенском муниципальном районе Московской области и схемы подъездов приведены в приложении Г (159-17К/ПИР-ОВОС1.2).

Выбор технологии для Завода по термической переработке ТКО в Московской области осуществлялся при комплексном анализе с учетом международного опыта и опыта работы существующих объектов в Москве.

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

Принятая технология обезвреживания ТКО-сжигание на колосниковой решетке.

В качестве основного оборудования при строительстве Завода принято следующее оборудование:

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

Проектом предусматриваются три параллельные линии технологического процесса энергетической утилизации отходов.

Основным топливом для паровых котлов являются твердые бытовые отходы (ТКО). Котлы рассчитаны на удельную теплоту сгорания топлива 9100 кДж/кг. При поступлении ТКО с теплотой сгорания ниже 7200 кДж/кг в работу будут включаться вспомогательные горелки газового топлива.

В качестве вспомогательного топлива предусмотрен природный газ. Максимальный расход природного газа на один котел составит 4560 нм<sup>3</sup>/час в период запуска.

Одновременно производится запуск одного котла.

В период «подсветки» ТКО расход газа составит 40% от максимального. С учетом расхода газа на «подсветку» максимальный часовой расход природного газа составит 7612 нм<sup>3</sup>/час.

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

При энергетической утилизации отходы сжигаются в атмосфере избыточного кислорода в топке с движущейся колосниковой решеткой, которая помогает оптимизировать процесс сжигания. Избыточное тепло, выделившееся при сжигании ТКО на колосниковой решетке, используется для нагревания воды и создания пара, который направляется на паровую турбину.

Отходящие дымовые газы проходят трехступенчатую очистку и через дымовую трубу поступают в атмосферу.

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 МСЗ, составляет 0,16-0,42 т/м<sup>3</sup>.

Теплотехнические характеристики ТКО, поступающих на Завод, зависят от сезонности и составят в среднем от 8259,7 до 11095,92 кДж/кг. Извлечение ПЭТФ бутылок из ТКО (4,3% в общем объеме ТКО) приведет к потере 8-9% теплопроводной способности ТКО. Извлечение металлов и стекла приведет к уменьшению зольности и увеличению низшей теплоты сгорания на рабочую массу на 2-5 %.

Данные по низшей теплотворной способности топлива приняты согласно отчету о научно-исследовательской работе «Определение теплотехнических характеристик твердых

коммунальных отходов, вывозимых ООО «МКМ-Логистика» с территории города Москвы расчетным методом. Расчеты по результатам весеннего определения морфологического состава. Договор № 06/2014 от 14.04.2014» (приложение А тома 159-17К/ПИР-ПЗ2). При поступлении ТКО с теплотой сгорания ниже 6000 кДж/кг в работу будут включаться вспомогательные горелки газового топлива (вспомогательное топливо).

Средняя влажность поступающих отходов будет составлять от 22,09 до 25,90 % согласно предоставленному отчету о научно-исследовательской работе (приложение А тома 159-17К/ПИР-ПЗ2).

Морфологический и химический состав поступающих отходов ТКО приведен в подразделе 2.2.

Перед поступлением на обезвреживание отходы проходят весовой и радиационный контроль и только затем выгружаются в приемный бункер.

Мусоровозы, содержащие радиоактивные материалы, на Завод для разгрузки не допускаются.

### **Шаг 1. Доставка и загрузка ТКО**

Бункер отходов предназначен для накопления и временного хранения для последующего термического обезвреживания.

Доставка ГКО осуществляется автомобильным транспортом - закрытыми мусоровозами. Разгрузка мусоровозов осуществляется в крытый приемный бункер, расположенный в отвальном пролете главного корпуса. Предусмотрено 11 постов разгрузки. Отходы из мусоровоза поступают в приемный бункер. В приемном бункере производится контроль процесса разгрузки с целью определения размера мусора и попадания отходов, не являющимися твердыми бытовыми отходами, а также отходы, размеры которых превышают допустимую норму для загрузки в воронку. Крупногабаритные отходы, попавшие на Завод, проходят стадию дробления в шредере.

Площадь основания приемного бункера составляет 2044,8 кв.м. (28,4\*72,0м, высота 26,0 м), геометрический объем бункера составляет 48,8 тыс.м<sup>3</sup>, полезный объем бункера составляет 33,8 тыс.м<sup>3</sup> При максимальной загрузке завода, количестве сжигаемых отходов 1918 тонн/сутки (при средней плотности ТКО от 0,25 т/куб.м до 7671 куб.м/сут). При эксплуатации трех технологических линий объёма приемного бункера хватит на 4 рабочих дня.

Далее из приемного бункера отходы с помощью грейферного крана подаются в загрузочный бункер измельчителя отходов. Загрузочный бункер для измельчителя расположен в бункере ТКО на той же отметке, что и загрузочный бункер для сжигательной линии. Измельчённые отходы падают через загрузочный лоток назад в бункер ТКО.

При доставке влажных отходов ТКО под давлением массы отходов образуются фильтрационные сточные воды, которые осаждаются в бункере. Для сбора фильтрата приемный бункер оборудован перепускными окнами, через которые фильтрат поступает в приемный резервуар - приямок бункера ГКО. 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. Сгущённый 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. Решетка состоит из четырех дорожек с пятью зонами на каждой и имеет воздушное охлаждение. Колосники воздухоохлаждаемые. Для каждой колосниковой дорожки предусмотрен отдельный гидравлический поршневой питатель, который совершает возвратно-поступательные движения и сталкивает отходы на колосник.

Просев колосниковой решетки падает в воронки и по желобам направляется на цепные конвейеры-увлажнители ниже. Цепной конвейер транспортирует просев колосниковой решетки к разгрузателю шлака.

Сжигание на решетке обеспечивает непрерывное горение и высокий уровень выгорания шлака. Пропускная способность установки обеспечивается в пределах от 21,0 до 32,8 т/час при теплопроводной способности отходов 6000 до 12000 кДж/кг. 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 конце решетки расположен поршневой разгрузатель шлака с гидравлическим приводом.

В нижнем конце колосниковой решетки шлак надает через желоб в воду разгрузателя шлака и охлаждается. Водяной пар, который образуется при испарении в процессе сброса шлака, поднимается в камеру сжигания по желобу шлака. При помощи гидравлического поршня шлак разгрузателя перемещается на закрытый транспортер. Для всех гидравлических приводов предусмотрена единая гидравлическая станция.

Под колосником имеется бункер шлака с заслонкой для сбора и сброса колосникового шлака. Желоба погружены под уровень воды внутри конвейера. Мокрый цепной конвейер охлаждает шлак колосника и транспортирует его в устройство удаления шлака. Из шлака магнитами отбираются полезные фракции (металлы). Охлажденный водой шлак (влажность 30%) конвейерами поступает в ангар, расположенный на улице.

## **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.

Вырабатываемая электроэнергия от Завода выдается в энергосистему на напряжении 110 кВ.

Для перераспределения производимой электроэнергии предусматривается оборудование, соответствующее стандартам ЕМ 60801, ЕМ 61000, IEC и стандартам по электромагнитной совместимости (EMC). Для подачи питания на низковольтные системы

ТЭС используются сухие распределительные трансформаторы, оборудованные устройствами регулирования без нагрузки и необходимым защитным оборудованием. Все применяемые трансформаторы — с низкими потерями.

#### **Шаг 4. Очистка дымовых газов**

Очистка образующихся при сжигании ГКО газов будет производиться в три этапа.

Каждый котел посредством газоходов подключается к металлической дымовой трубе, устанавливаемой вне главного корпуса. На газоходе, на подводе к дымовой трубе предусмотрены шумоглушители. Через дымовую трубу в атмосферу выбрасывается дымовой газ после очистки в системе очистки дымовых газов. Отдельно стоящая дымовая труба состоит из трех свободностоящих дымоходов с двойными стенками, высота дымоходов 98 м, диаметр 1,75 м. Дымовая труба имеет конструкцию «труба в трубе». Трубы оснащены системой контроля и мониторинга уходящих газов (СЕМ) в соответствии с базовым проектом Н/1.

Разработчиком и поставщиком технологии системы очистки дымовых газов является Н/У. Данная система успешно реализована на мусоросжигательных заводах Великобритании ЕегуБлаее-1 (Манчестер) и Ктуетз14е (Лондон), а также в Швейцарии.

Первый этап очистки происходит в котле от оксидов азота и диоксинов.

Второй этап — в реакторе — позволяет избавиться от вторичных диоксинов, органических веществ, тяжелых металлов и кислотных составляющих помощью активированного угля и гашеной извести.

Третий этап — в рукавном фильтре — очистка дымовых газов от золы, пыли и продуктов газоочистки.

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  $(NH_2)_2CO$ .

Дальнейшая очистка происходит 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;
- нейтрализация 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.

Расходы реагентов составят: активированный уголь — 24 кг/ч на одну линию, 72 кг/ч — на три линии; гашеная известь — 924 кг/ч на одну линию, 2772 кг/ч — на три линии.

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  $10 \text{ мг/м}^3$ , 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  $135^\circ\text{C}$ , 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  $114^\circ\text{C}$ . В каждой дымовой трубе установлен газоанализатор, который постоянно контролирует содержание вредных веществ в уходящих газах.

Твердые вещества удаляются из бункеров фильтров при помощи 2 цепных конвейеров, расположенных в нижней части бункеров и транспортируются на общем цепном конвейере к двум накопительным бункерам. Из одного накопительного бункера твердые вещества (уловленная зола и присадки) попадают обратно в реактор при помощи высокоэффективной системы механической транспортировки. Из другого накопительного бункера остаточные отходы транспортируются в герметичные силосы золы при помощи пневматического транспортирующего устройства.

Поскольку система газоочистки является одним из самых сложных узлов в технологической цепи энергетической утилизации ТКО, то существует риск выхода оборудования из строя и выброса загрязняющих веществ в атмосферу. Это предусмотрено поставщиком оборудования. На Заводе ведется мониторинг состава дымовых газов на всех ступенях очистки газа в реальном времени, поэтому в случае превышения установленных контрольных показателей персонал узнает об этом незамедлительно.

## **Шаг 5 Утилизация золошлаковых отходов**

### **Система шлакоудаления**

Шлак, образовавшийся после сжигания ГКО на колосниковой решетке, направляется на охлаждение до температуры  $50\text{-}60^\circ\text{C}$ , затем специальным устройством выгружается на закрытый ленточный транспортер, с помощью которого подается в здание пересыпки шлака.

Гидравлическим - поршневым устройством экстрактора шлака зольный остаток (влажностью 20%) подается на вибрационный конвейер. Оттуда он транспортируется через решетку из прутьев, на которой осуществляется разделение крупных фракций размером более 300 мм от более мелкой фракции зольного остатка. Крупные фракции проходят через решетку и падают в контейнер, расположенный за ней. Объем контейнера —  $4 \text{ м}^3$ .

Более мелкая фракция шлака проваливается через решетку, которая находится в нижней части вибрационного конвейера, и попадает на центральный конвейер шлака. Один из двух резервных (дублирующих) конвейеров транспортирует шлак в отделение шлакоудаления.

В отделении шлакоудаления шлак распределяется поперечным конвейером в двух симметричных помещениях обработки шлака, расположенных по обе стороны от центрального конвейера. В центральной части отделения шлакоудаления расположено помещение отделения железа, в которое с помощью металлоуловителя передаются металлические элементы, содержащиеся в шлаке. Черные металлы падают по наклонному желобу в контейнер для металлов.

Бункер шлака размерами в плане 29,5 х 14,30, высотой 7,5 м. Температура, поддерживаемая в бункере шлака, не ниже 100С. Вентиляция бункера шлака приточно-вытяжная механическая. Бункер хранения шлака соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

При максимальной загрузке завода суточный объем образования шлака составит 492,3 м<sup>3</sup>/сут. При нормальной работе Завода площадей хранения шлака хватает на 6 рабочих дней.

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 ГМ классу опасности (тот же класс опасности, какой имеют несортированные ТКО).

Шлак передается лицензированной сторонней организации на размещение отходов 1У класса опасности (письмо согласие от АО «Полигон» от 22.06.2018 № 392,). Копии писем приведены в приложении Ц тома 159-17К/ПИР-ОВОС1.4). *Экспертная комиссия установила:*

### **Оценка воздействия на атмосферный воздух**

В период эксплуатации в качестве основного оборудования при эксплуатации Завода принято следующее оборудование:

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

Проектом предусматриваются три параллельные линии технологического процесса термического обезвреживания отходов.

Принятая технология обезвреживания ТКО - сжигание на колосниковой решетке.

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

### **Оценка воздействия на атмосферный воздух на период строительства**

Фоновые концентрации ЗВ в районе расположения завода, по адресу Московская область, Воскресенский район, дер. Свистягино, в атмосферном воздухе приняты по материалам ФГБУ «Центральное УГМС» от 03.11.2023 № 312/15/05/3-3153), и составляют, мг/м<sup>3</sup>: взвешенные вещества - 0,192; серы диоксид - 0,002; азота диоксид - 0,043; оксид азота - 0,027; углерода оксид - 1,2, сероводород - 0,002, формальдегид - 0,021, бенз(а)пирен -  $0,75 \cdot 10^{-6}$ .

Также разработаны мероприятия по снижению выбросов на период НМУ.

В соответствии с разделом 6 проектной документации «Проект организации строительства» общая продолжительность периода строительства составляет 84 месяца, в т.ч. 6 месяцев подготовительный период.



В период строительства основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться строительная спецтехника, грузовой автотранспорт, работающие на территории строительной площадки, а также сварочное оборудование, окрасочные работы, заправка техники, пыление в ходе земляных работ.

В период строительства выделено шесть источников (все неорганизованные):

- 6501 - земляные работы,
- 6502 - строительно-монтажные работы,
- 6503 - проезд техники и транспорта,
- 6504 - сварочные работы,
- 6505 - заправка техники,
- 6506 - окрасочные работы.

Ввиду того, что строительство некоторых объектов предусмотрено вести параллельно, в расчетах учтена одновременная работа всех источников.

При работе и проезде грузового автотранспорта и дизельной техники в атмосферный воздух будут поступать оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, углерод, керосин.

Кроме того, при проведении земляных работ в атмосферный воздух будет поступать пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%.

Заправка топливных баков строительной спецтехники будет производиться непосредственно на строительной площадке. Одновременно будет осуществляться заправка одной единицы техники. При заправке топливных баков в атмосферный воздух будут выделяться дигидросульфид, алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (в пересчете на C).

В процессе проведения сварочных работ в атмосферный воздух будут поступать оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид углерода, фториды газообразные и плохо растворимые, пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%.

В процессе проведения грунтовочных и окрасочных работ в атмосферный воздух будут поступать диметилбензол, бутанол, уайт-спирит и взвешенные вещества.

В период строительства в атмосферный воздух будут выделяться 17 загрязняющих веществ, в том числе 11 - газообразных и жидких загрязняющих веществ и 6 твердых. Из общего количества загрязняющих веществ (17), выбрасываемых в атмосферу, - пять загрязняющих веществ обладают эффектом суммации действия и образуют четыре группы суммаций.

В атмосферный воздух в период строительных работ будут поступать: диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) - 0.0378604 г/с , 0.02726 т/г; Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) - 0.0032583 г/с , 0.002346 т/г; Азота диоксид - 0.1945405 г/с , 14.328617 т/г; Азот (II) оксид - 0.0307496 г/с , 2.327779 т/г; Углерод - 0.039185 г/с , 2.370148 т/г; Сера диоксид - 0.0235867 г/с , 1.567567 т/г; Дигидросульфид - 1.74e-05 г/с , 1.7e-05 т/г; Углерод оксид - 0.3537118 г/с , 12.967917 т/г; Фториды газообразные - 0.0026563 г/с , 0.001913 т/г; Фториды плохо растворимые - 0.0116875 г/с , 0.008415 т/г; Диметилбензол - 0.31875 г/с , 0.130815 т/г; Бутан-1-ол - 0.006375 г/с , 0.001377 т/г; Керосин - 0.0533722 г/с , 3.645845 т/г; Уайт-спирит - 0.0255 г/с , 0.005508 т/г; Алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (в пересчете на C) - 0.0061826 г/с , 0.005943 т/г; Взвешенные вещества - 0.049 г/с , 0.010584 т/г; Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub> - 0.0204883 г/с , 0.23837 т/г

Для определения влияния источников выбросов Завода на загрязнение воздушного бассейна в период строительства выполнены расчеты рассеивания ЗВ в атмосфере и определены максимальные приземные концентрации.

Расчет приземных концентраций выполнен по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.50), разработанной НПО «Интеграл», которая реализует приказ МПР РФ от 06.06.2017 №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Расчеты рассеивания проведены по 17 загрязняющим веществам, проведен расчет максимально-разовых и среднегодовых приземных концентраций.

При расчете приземных концентраций учтены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере:

- коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы -  $A=140$ ;
- средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года - плюс  $25,60^{\circ}\text{C}$ ;
- коэффициент рельефа местности - 1;
- средняя температура наиболее холодного периода - минус  $17^{\circ}\text{C}$ ;
- скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%  $U^*$ , принята равной 5 м/с.

Расчет рассеивания выполнен в прямоугольнике  $7700 \times 7700$  м с шагом 100 м с автоматическим перебором всех направлений и скоростей ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности.

Дополнительно выполнены расчеты приземных концентраций в расчетных точках на границе предлагаемой СЗЗ, размер которой соответствует размеру ориентировочной СЗЗ (точки №№ 1-9), на границе ближайшей жилой застройки (точки №№ 10-17), на границе ближайших садовых участков (точки №№ 18-22).

Максимальные приземные концентрации превысят 0,1 ПДК<sub>мр</sub> в расчетных точках на границе установленной СЗЗ и составят (без учета фона/с учетом фона):

- по диметилбензолу - до 0,16 ПДК;

Максимальные приземные концентрации превысят 0,1 ПДК<sub>мр</sub> в расчетных точках на границе жилой застройки составят (без учета фона/с учетом фона):

- по диметилбензолу - до 0,12 ПДК;

Максимальные приземные концентрации превысят 0,1 ПДК<sub>мр</sub> в расчетных точках на границе садовых участков составят (без учета фона/с учетом фона):

- по диметилбензолу - до 0,11 ПДК;

Среднегодовые приземные концентрации превысят 0,1 ПДК<sub>сг</sub> в расчетных точках на границе установленной СЗЗ и составят (без учета фона/с учетом фона):

- по диоксиду азота - до 0,10 / 0,53 ПДК.

Среднесуточные приземные концентрации превысят 0,1 ПДК<sub>сс</sub> в расчетных точках на границе установленной СЗЗ и составят (без учета фона/с учетом фона):

- по диоксиду азота - до 0,07 / 0,35 ПДК.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что приземные концентрации от источников выбросов загрязняющих веществ в самый нагруженный период строительства по всем ингредиентам не превысят санитарные нормы на границе расчетной СЗЗ, в ближайшей жилой застройке и на границе ближайших садовых участков.

### **Оценка воздействия на атмосферный воздух на этапе эксплуатации**

#### *Доставка и загрузка ТКО.*

Доставка ТКО будет осуществляться в течении 24 часов с двумя пиками около 13:00 и 17:00, специализированными закрытыми мусоровозами. С максимальным значением 14 автомобилей в час в часы пиковых нагрузок, со средним количеством машин в сутки - 115 единиц. До 80 % от количества отходов (560 тыс. тонн) будет доставляться мультилифтами (грузоподъемностью до 28 тонн), остальное - собирающими мусоровозами грузоподъемностью до 10 тонн.

При движении мусоровозов по территории Завода в атмосферный воздух будут поступать: азота диоксид, азот (II) оксид, углерода оксид, сера диоксид, углерод (Пигмент чёрный), керосин. Выбросы загрязняющих веществ учтены от работы двигателей автомобилей при проезде по территории предприятия. ИЗАВ №6047. Источник выбросов неорганизованный - Внутренний проезд.

Въезд грузовых автомобилей (мусоровозов) на Завод предусмотрен через весовую.

Для мусоровозов, не прошедших входной контроль, предусмотрена открытая стоянка на 2 машино-места. При въезде и выезде мусоровозов с территории стоянки и движении до выезда с территории в атмосферный воздух будут поступать азота диоксид, азот (II) оксид, углерода оксид, сера диоксид, углерод (Пигмент чёрный), керосин.

Выбросы загрязняющих веществ учтены от работы двигателей автомобилей при проезде по территории парковки. ИЗАВ №6048. Источник выбросов неорганизованный - Открытая стоянка на 2 машино-места.

Разгрузку мусоровозов планируется осуществляется в крытый приемный бункер, расположенный в отвальном пролете. Транспортировочные грузовики с отходами подъезжают задом к отвальному проему и сгружают отходы в бункер отходов. Зона разгрузки имеет размеры в плане 39,0x81,0 м, вдоль стены расположены 11 технологических отвальных проемов для разгрузки мусоровозов в бункер отходов, оборудованных подъемными воротами для отсекаания отделений зоны разгрузки и бункера отхода.

В отвальном пролете предусмотрена вытяжная система вентиляции, которая поддерживает разрежение внутри пролета и препятствует поступлению дурно пахнущих органических веществ в атмосферный воздух.

Вентиляционный воздух, удаляемый из отвального пролета и содержащий ЗВ, в том числе дурно пахнущие вещества, выделяющиеся при нахождении ТКО в отвальном пролете, и вещества, выделяющиеся при движении грузового автотранспорта, будет поступать в печь для сжигания ТКО, где происходит его энергетическая утилизация.

#### *Подготовка отходов к энергетической утилизации (загрузочный бункер).*

Для передачи отходов из приемного бункера в загрузочный бункер предусмотрены краны, оснащенные грузозахватными грейферами. Краны будут перемешивать ТКО по всему бункеру, одновременно краны автоматически будут производить загрузку котлов через загрузочные воронки. Загрузочный бункер соединяет бункер ТКО с камерой сжигания. Он обеспечивает непрерывную подачу отходов на колосник, и его конструкция предотвращает образование отложений материала. Выбросы ЗВ в атмосферу отсутствуют.

#### *Измельчитель отходов.*

Крупногабаритные отходы планируется подавать на линию сжигания только после предварительного измельчения в загрузочном бункере измельчения. Из приемного бункера отходы будут подаваться в загрузочный бункер измельчителя отходов для измельчения крупногабаритных отходов. Загрузочный бункер для измельчителя предусмотрен в бункере ТКО на той же отметке, что и загрузочный бункер для линии сжигания. Загрузка крупногабаритных отходов из бункера ТКО в бункер измельчителя будет осуществляться краном переноса отходов.

Не измельченные отходы будут падать через разгрузочный лоток назад в бункер ТКО.

Измельченные отходы будут поступать в камеру сжигания через загрузочный бункер, который обеспечивает непрерывную подачу отходов на колосниковую решетку. Выбросы ЗВ в атмосферу отсутствуют.

#### *Энергетическая утилизация (термическое обезвреживание (сжигание)) отходов.*

На проектируемом Заводе будут установлены три технологические линии, каждая линия имеет в своем составе паровой котел для сжигания ТКО. Во время пуска сжигательной линии при помощи пусковых горелок, отходы не поступают на колосник до тех пор, пока не будет достигнута минимальная температура в камере сжигания. Подача отходов на колосниковую решетку производится загрузкой отходов в воронку посредством кранов, наблюдение за которыми производится с пульта управления. Колосниковая решетка выполнена в форме наклоненных в продольном направлении переталкивающих ступеней.

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

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

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

После очистки от ЗВ дымовые газы будут выбрасываться в атмосферный воздух через трехствольную дымовую трубу высотой 98 м.

Источники выбросов организованные.

ИЗАВ№0001 - Дымовая труба котла №1.

ИЗАВ№0002 - Дымовая труба котла №2.

ИЗАВ№0003 - Дымовая труба котла №3.

В процессе горения ТКО будут выделяться: диВанадий пентоксид (пыль), кадмий оксид, кобальт, марганец и его соединения, медь оксид, никель и его соединения, ртуть, свинец и его неорганические соединения, таллий карбонат, хром, сурьма, азота диоксид, аммиак, азот (II) оксид, гидрохлорид, мышьяк и его неорганические соединения, сера диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, бенз/а/пирен, фуран, алканы C12-19, взвешенные вещества, диоксины.

При производстве ремонтных работ на газопроводе, осуществляется продувка (опорожнение) отдельных участков газопровода через продувочные свечи. При опорожнении отдельных участков газопровода в атмосферный воздух будут выбрасываться метан, одорант СПМ. Источники выбросов ИЗАВ№0016-0038 организованные.

*Главный корпус. Участок хранения и транспортировки золы*

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

Выгрузку золы в автотранспорт предусматривается осуществлять через загрузочный рукав. Патрубок загрузочного рукава герметично присоединяется к кузову герметичной автоцистерны.

Патрубок имеет два клапана: один - для подачи золы в герметичную автоцистерну, второй - для принудительного отбора воздуха, вытесняемого из автоцистерны. Вытесняемый воздух будет поступать в силосы. Выбросы ЗВ в атмосферный воздух при выгрузке золы отсутствуют.

Вывоз золы будет осуществляться в герметичных автоцистернах.

Общее количество машин для вывоза отходов газоочистки (золы)- 3 шт./сут.

Общее количество машин для вывоза шлака- 33 шт./сут.

Общее количество машин для вывоза отходов металла- 5 шт./сут.

При движении автотранспорта по территории в атмосферный воздух будут выделяться азота диоксид, азот (II) оксид, углерода оксид, сера диоксид, углерод (пигмент чёрный), керосин.

Выбросы загрязняющих веществ учтены от работы двигателей автомобилей при проезде по территории предприятия. ИЗАВ №6049. Источник выбросов неорганизованный - внутренний проезд.

*Главный корпус. Помещения АБ1, АБ2, кислотная (помещения 5/506, 5/507, 5/508)*

Питание цепей приводов выключателей, управления, сигнализации, защит, оперативной блокировки, автоматики, аварийного освещения, электродвигателей аварийных маслососов турбины и прочего оборудования предусматривается от щита постоянного тока с аккумуляторной батареей соответствующей емкости. В комплект щита постоянного тока кроме двух АБ, входят зарядно-выпрямительные устройства, работающие в режиме «постоянного подзаряда».

Для каждой аккумуляторной батареи используются закрытые кислотные аккумуляторы по типу 21GroE ёмкостью 2100а/ч. Количество элементов на АБ №1 и АБ №2 принято по 104 шт.

В помещениях АБ1 и АБ2 будет осуществляться зарядка кислотных аккумуляторов. В процессе зарядки аккумуляторов в воздух рабочей зоны выделяется серная кислота.

Воздух рабочей зоны удаляется двумя вытяжными вентиляционными системами В12 (из помещения АБ2 и кислотной), В13 (из помещения АБ1).

Источник выбросов организованный ИЗАВ№ 0004.

Источник выбросов организованный ИЗАВ№ 0041.

*Главный корпус. Помещение погрузчиков (помещение 7/102)*

Помещение предназначено для обслуживания погрузчиков: дизельного телескопического грузоподъемностью 6 т и электрического вилочного грузоподъемностью 5 т.

Для зарядки литий-ионной аккумуляторной батареи электропогрузчика в помещении предусматривается зарядное устройство постоянного тока, а также сменная аккумуляторная батарея. Выделения загрязняющих веществ в воздух рабочей зоны не происходит.

Выем батарей осуществляется при помощи гидравлической тележки грузоподъемностью 2,5 т.

Для зарядки кислотной аккумуляторной батареи EXIDE Start Pro EG145A145R 1000 А обр. пол. 145 Ач дизельного погрузчика в помещении предусматривается зарядное устройство постоянного тока. В при зарядке кислотной аккумуляторной батареи в воздух рабочей зоны выделяется серная кислота.

Вытяжная система в зоне зарядки аккумулятора включается блокированно с зарядным устройством. Воздухообмен определен из условия обеспечения содержания в воздухе помещения аэрозолей серной кислоты в пределах ПДК-1мг/м<sup>3</sup> и водорода в пределах взрывобезопасной концентрации.

Воздух рабочей зоны удаляется вытяжной вентиляционной системой В72. Источник выбросов организованный ИЗАВ№ 0040.

Для заправки дизельного погрузчика в помещении устанавливается емкость с дизельным топливом объемом 1 м<sup>3</sup> в комплекте с заправочной станцией производительностью 40 л/мин.

Емкость размещается в поддоне для исключения разлива дизельного топлива.

Заправка погрузчика должна осуществляться при заглушенном двигателе.

Для исключения проливов дизельного топлива при заправке, обслуживании погрузчика, предусматривается отбортовка в районе размещения дизельного погрузчика высотой 50 мм.

При заполнении баков дизельным топливом в воздух рабочей зоны будут выделяться следующие загрязняющие вещества: дигидросульфид, алканы С12-19 (в пересчете на С).

Для обеспечения проветривания помещения при заправке дизельного погрузчика предусмотрено ручное включение вентилятора вытяжной системы от кнопки,

установленной в помещении. Включение приточной системы заблокировано с включением вентилятора вытяжной системы. При работе систем приточно-вытяжной вентиляции в помещении обеспечивается воздухообмен не менее 5 крат.

Воздух рабочей зоны удаляется вытяжной вентиляционной системой В71. Источник выбросов организованный ИЗАВ№ 0039.

Выбросы от проезда топливозаправщика для заполнения емкости с дизельным топливом учтены во внутренних проездах ИЗАВ№6053, 6054.

*Главный корпус. Мастерские механическая и электротехническая (помещение 1/103)*

Для проведения технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов оборудования предусматривается механическая мастерская. В мастерской, расположенной под отвальным пролетом, предусматривается установка металлообрабатывающих станков и сварочного оборудования. Сварочные работы будут выполняться с применением электродов марки УОНИ-13/45, так же будет осуществляться газовая сварка сталей ацетилен-кислородным пламенем и газовая резка сталей. В процессе проведения сварочных работ в атмосферный воздух будут выделяться азота диоксид, азот (II) оксид, углерода оксид, фториды газообразные, сварочный аэрозоль, имеющий в своем составе диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%. Стол сварщика оснащен системой местной вытяжной вентиляции ТВ1.

Источник выбросов организованный ИЗАВ№ 0005.

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

На станках будут обрабатываться изделия из чугуна и стали. Работа станков предусматривается без применения охлаждающей жидкости.

В процессе работы станков будут выделяться пыль абразивная, пыль металлическая (диЖелезо триоксид).

Точильно-шлифовальные станки оснащаются местными отсосами с очисткой удаляемого воздуха от пыли в пылеулавливающих агрегатах. Эффективность очистки - 98%. После очистки вентиляционный воздух будет поступать в помещение мастерской и удаляться в атмосферный воздух через систему вытяжной вентиляции мастерской В57.

Остальные станки местными отсосами не оснащаются. ЗВ будут выбрасываться в атмосферный воздух через систему вытяжной вентиляции мастерской без очистки. Источник выбросов организованный ИЗАВ№ 0006.

*Главный корпус. Экспресс лаборатория ХВО и ХВП (помещение5/307)*

Для контроля качества воды на проектируемом Заводе предусматривается лаборатория.

В лаборатории устанавливаются следующее оборудование: 1) Стол мойка с рабочей поверхностью (выделяются серная кислота, хром/в пересчете на хрома (VI) оксид/); 2) Шкаф для хранения кислот/щелочей (выделяются серная, азотная, соляная кислота); 3) Шкаф

вытяжной со встроенной плитой (выделяются серная, азотная, соляная кислота, натрий гидроксид); 4) Шкаф вытяжной (выделяются серная, азотная, соляная кислота, натрий гидроксид).

Все оборудование в экспресс лаборатории оборудовано индивидуальной вытяжной системой.

Источники выбросов организованные.

Труба (вент. система В49) ИЗАВ№0010.

Труба (вент. система В53) ИЗАВ№0042.

Труба (вент. система В51) ИЗАВ№0043.

Труба (вент. система В50) ИЗАВ№0044.

Главный корпус. Помещение маслобака турбины (помещение 5/318)

Масло для смазки подшипников вала турбины хранится в маслобаке турбины.

Масляный бак выполнен из углеродистой стали и расположен рядом с корпусом турбины. Циркуляция масла осуществляется при помощи главного масляного насоса.

При сливе-заливке масла в маслобак турбины, а также через неплотности ограждающих конструкций маслобака при хранении, в воздух рабочей зоны выделяется масло минеральное.

Воздух рабочей зоны из помещения маслобака удаляется вытяжной вентиляционной системой В59.

Источник выбросов организованный ИЗАВ№0045.

*Газорегуляторный пункт блочный (ГРПБ).*

ГРП представляет собой блок-модульный контейнер. Внутри ГРПБ все оборудование герметично, в том числе за счет сварных соединений (отсутствие фланцевых соединений).

В ГРПБ предусмотрено отопление помещений от отопительного аппарата с водяным контуром, принятому по типу АОГВ-11,6, который размещен в отдельном отсеке с самостоятельным выходом.

При сжигании газа в котле в атмосферный воздух будут выбрасываться азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, бензапирен. Источник выбросов №0008 организованный- дымовая труба котла АОГВ-11,6.

*ОРУ 110 кВт*

При необходимости гашения нежелательной электрической дуги и аварийного разрыва цепи на предприятии используются элегазовые устройства.

Элегазовые выключатели расположены на открытой площадке ОРУ 110 кВт. При эксплуатации элегазовых устройств происходит утечка элегаза, в атмосферный воздух будут выбрасываться фториды газообразные, фториды плохо растворимые, сера гексафторид (ОС- 6-11), фреон-14. Источник выбросов неорганизованный ИЗАВ№6046.

*Открытая стоянка личного транспорта на 22 м/м.*

На территории проектируемого Завода предусматривается организовать открытую стоянку для личного автотранспорта сотрудников и гостевого автотранспорта. При въезде и выезде с территории стоянки и движении до выезда с территории Завода в атмосферный



воздух будут выбрасываться азота диоксид, азот (II) оксид, углерода оксид, сера диоксид, углерод (Пигмент черный), керосин, бензин.

Выбросы загрязняющих веществ учтены от работы двигателей автомобилей при проезде по территории стоянок. Источники выбросов неорганизованные - открытые стоянки.

ИЗАВ№6050 - Открытая стоянка на 9 м/м.

ИЗАВ№6051 - Открытая стоянка на 13 м/м.

Аварийный дизель-генератор

Для обеспечения аварийного электроснабжения на территории Завода устанавливается аварийный дизель-генератор. Номинальная мощность дизель-генератора составит 2500 кВт.

Для проверки работоспособности генератора два раза в месяц будет производиться его запуск в режиме прокрутки при мощности 30% от номинальной. Время работы при проведении прокрутки составляет один час.

В процессе прокрутки дизель-генератора в атмосферный воздух будут выделяться азота диоксид, азот (II) оксид, углерод (Пигмент чёрный), диоксид серы, оксид углерода, керосин, формальдегид, бенз(а)пирен. Загрязняющие вещества будут выбрасываться в атмосферу через трубу высотой 3 м. Источник организованный.

ИЗАВ№0007- Труба ДЭС1. Заправка топливного бака ДЭС будет осуществляться на территории Завода. При заполнении топливного бака дизель-генератора дизельным топливом в атмосферный воздух будут выбрасываться дигидросульфид, углеводороды предельные C12-C19. Источник неорганизованный.

ИЗАВ№6052- Открытая площадка ДЭС.

При движении топливозаправщика по территории Завода в атмосферный воздух будут выделяться азота диоксид, азот (II) оксид, углерода оксид, сера диоксид, углерод (Пигмент чёрный), керосин. Топливозаправщик используется так же для заправки емкости с ДТ в помещении погрузчиков.

Источник выбросов неорганизованный - Внутренний проезд. ИЗАВ№6053.

Источник выбросов неорганизованный - Внутренний проезд. ИЗАВ№6054.

Заправка ДЭС будет осуществляться 1 раз в месяц для работы ДЭС в режиме прокрутки.

Так как ДЭС будет работать при авариях на электросетях, то выбросы ЗВ в период работы являются аварийными.

*Комплекс очистных сооружений (ОЧС) нефтесодержащих стоков*

Дождевые воды с крыш зданий и с территории завода, а также производственные стоки от главного корпуса отводятся на очистные сооружения производственно-дождевых стоков.

Первоначально стоки самотеком поступают в заглубленную аккумулирующую емкость очистных сооружений (организованный источник № 0011), оснащенную нефтесорбирующими плавающими бонами, изготовленными специально для сорбции нефтепродуктов с поверхности воды.

Аккумулирующая емкость представляет собой подземную железобетонную емкость, разделенную на две секции. Аккумулирующая емкость предназначена для уменьшения производительности очистных сооружений за счет аккумуляции стоков, поступающих за короткий период времени большим расходом, и их подачи на блочно-модульную установку очистки СТОВ ПРО-36 расходом 36 м<sup>3</sup>/час (348 м<sup>3</sup>/сут). Здание блочно-модульной установки также оснащено системой вентиляции с механическим побуждением (организованный источник № 0012).

Канализация нефтесодержащих сточных вод предназначена для сбора и отведения сточных вод с территории автозаправки, автостоянок и от автодороги грузового проезда до зоны загрузки отходов, а также для отвода стоков с нефтепродуктами, образующихся в главном корпусе. Первоначально стоки самотеком поступают в заглубленную аккумулирующую емкость очистных сооружений (организованный источник № 0009), оснащенную нефтесорбирующими плавающими бонами, изготовленными специально для сорбции нефтепродуктов с поверхности воды.

Аккумулирующая емкость представляет собой подземную железобетонную емкость, разделенную на две секции. Аккумулирующая емкость предназначена для уменьшения производительности очистных сооружений за счет аккумуляции стоков, поступающих за короткий период времени большим расходом, и их подачи на блочно-модульную установку очистки СТОВ ПРО-11 расходом 11 м<sup>3</sup>/ч (35 м<sup>3</sup>/сут). Здание блочно-модульной установки оснащено системой вентиляции с механическим побуждением (организованный источник №0013).

Режим работы установки - круглосуточно. В процессе очистки воды от нефтепродуктов в атмосферный воздух будут выделяться дигидросульфид, смесь предельных углеводородов C<sub>1</sub>H<sub>4</sub>- C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>, смесь предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>- C<sub>10</sub>H<sub>22</sub>, бензол, диметилбензол, метилбензол.

#### *Комплекс ОЧС бытовых стоков.*

В состав комплекса ОЧС бытовых стоков входит комплектно-блочная установка глубокой биологической очистки бытовых стоков по типу PlanaOS-B-40-MBCF-RN20-P1-V2- 17.350.02, производительностью 40 м<sup>3</sup>/сут.

Установка предназначена для биологической очистки бытовых и близких к ним по составу промышленных сточных вод. Режим работы установки - круглосуточно.

Источниками выброса загрязняющих веществ будут являться вентиляционная труба КНС (источник № 0014), а также вентиляционная труба здания комплектно-блочной установки (источник № 0015). Источники выбросов организованные. В процессе очистки воды ливневых стоков и от нефтепродуктов в атмосферный воздух будут выделяться азота диоксид, азот (II) оксид, аммиак, дигидросульфид, метан, гидроксibenзол (фенол), формальдегид, этантиол.

Вывоз ила с ОЧС бытовых стоков и других отходов с ОЧС дождевых и нефтесодержащих стоков, образующихся на очистных сооружениях, будут осуществляться спецтранспортом грузоподъемностью до 5 т. Вывоз будет производиться не реже 1 раза в неделю.

При движении спецтранспорта по территории Завода в атмосферный воздух будут поступать азота диоксид, азот (II) оксид, углерод (Пигмент чёрный), диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Источник выбросов неорганизованный - внутренний проезд. ИЗАВ№6055.

*Автотранспорт (вывоз отходов)*

Вывоз отходов (за исключением золы, шлака и отобранных вторичных материальных ресурсов (металл)), образующихся в процессе эксплуатации Завода, будет осуществляться спецтранспортом грузоподъемностью до 5 т. При движении спецтранспорта по территории Завода в атмосферный воздух будут поступать азота диоксид, азот (II) оксид, углерод (Пигмент чёрный), диоксид серы, оксид углерода, керосин. Выбросы загрязняющих веществ учтены на источнике №6055. Источник выбросов неорганизованный.

Доставка вспомогательных материалов будет осуществляться автотранспортом грузоподъемностью до 5 т.

При движении автотранспорта по территории Завода в атмосферный воздух будут поступать: азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азота монооксид), углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), сера диоксид, углерод (Пигмент черный), бензин, керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Источник выбросов неорганизованный - Внутренний проезд. ИЗАВ№6056.

*Отапливаемый склад.*

Проектом предусмотрено здание расходного склада сыпучих и жидких химических реагентов для нужд очистных установок разного назначения, совмещенного со складскими помещениями для хранения инвентаря.

Доставка всех реагентов производится автотранспортом, для этого к складу химических реагентов предусмотрен автомобильный проезд.

Транспортировка грузов внутри помещений склада выполняется при помощи гидравлической рохли с ножничным подъемным механизмом грузоподъемностью 1,5 тонны.

Все химические реагенты хранятся в заводских герметичных упаковках. Перетаривание в помещениях склада не предусматривается.

При движении автотранспорта по территории Завода в атмосферный воздух будут поступать: азота диоксид, азот (II) оксид, углерода оксид, сера диоксид, углерод (Пигмент черный), керосин. Источник выбросов неорганизованный - внутренний проезд. ИЗАВ№6057.

Реагенты по мере необходимости доставляются Газелями на очистные станции, где применяются для процессов очистки производственно-дождевых, нефтесодержащих и бытовых сточных вод.

При движении автотранспорта по территории Завода в атмосферный воздух будут поступать: азота диоксид, азот (II) оксид, углерода оксид, сера диоксид, углерод (Пигмент черный), керосин. Источник выбросов неорганизованный - внутренний проезд. ИЗАВ№6058.

*Автопогрузчик (хозяйственные работы).*

Для организации работ по расчистке территории от снега в зимний период, чистки весовых платформ, разгрузки оборудования и вспомогательных материалов, перевалки ТКО, уборки в отделении разгрузки отходов, уборки просыпавшегося шлака, ремонта сооружений будет использоваться один дизельный автопогрузчик грузоподъемностью 6 т.

При работе погрузчика на территории Завода в атмосферный воздух будут выделяться: азота диоксид, азот (II) оксид, углерода оксид, сера диоксид, углерод (Пигмент черный), керосин. Источник выбросов неорганизованный - Внутренний проезд. ИЗАВ№6059.

В электротехнической мастерской, помещении КИП и технических помещениях инженерного блока установлены приборы КИП, АСУ ТП, оборудование для проведения подготовительных работ по ремонту электрооборудования, стенды для регулирования и проверки электрооборудования, также осуществляется хранения инструментов для ремонта.

Оборудование, являющееся источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу, отсутствует.

Суммарное количество источников на Заводе составит 59, в том числе организованных - 45, неорганизованных - 14, оснащенных газоочистными установками - три источника.

От источников Завода в атмосферный воздух будет выделяться 48 загрязняющих веществ, в том числе 20 твердых веществ и 28 - газообразных и жидких. Из общего количества загрязняющих веществ (48), выбрасываемых источниками Завода, - 19 загрязняющих веществ обладают эффектом суммации действия и образуют 19 групп суммаций.

Из всего перечня ЗВ 9 ингредиентов относятся к первому классу опасности. Ко второму классу опасности относятся 13 ингредиентов, к третьему классу - 11 ингредиентов, к четвертому классу - 7 ингредиентов. Для 8 загрязняющих веществ установлены ОБУВ.

Суммарные валовые выбросы загрязняющих веществ от источников проектируемого Завода составят 1219,59587 т/год.

Анализ валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу показывает, что максимальный вклад в суммарные валовые выбросы вносят азота диоксид (диоксид азота; пероксид азота) - 52,1%, сера диоксид - 14,0 %, углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) - 13,7 %. Значительный вклад вносит азот (II) оксид (азота монооксид) - 8,5 % и гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид) - 2,9%.

В период эксплуатации выброс в атмосферный воздух загрязняющих веществ составит: диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадиевый ангидрид) - 0.000177 г/с (переходный режим), 0.000177 г/с (стандартный режим), 0.0051 т/г; Железа оксид - 0.0634246 г/с (переходный режим), 0.0634246 г/с (стандартный режим), 0.4869 т/г; Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) - 0.00618 г/с (переходный режим), 0.00618 г/с (стандартный режим), 0.177 т/г; Кобальт - 0.000177 г/с (переходный режим), 0.000177 г/с (стандартный режим), 0.0051 т/г; Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) - 0.0053275 г/с (переходный режим), 0.0053275 г/с (стандартный режим), 0.146853 т/г; Медь оксид (в пересчете на медь) (Медь окись; - 0.00495 г/с (переходный режим), 0.00495 г/с (стандартный режим), 0.1425 т/г; Натрий гидроксид (Натр едкий) - 3.8e-05 г/с (переходный режим), 3.8e-

05 г/с (стандартный режим), 0.00015 т/г; Никель и его соединения - 0.006891 г/с (переходный режим), 0.006891 г/с (стандартный режим), 0.19845 т/г; Ртуть - 0.0063 г/с (переходный режим), 0.0063 г/с (стандартный режим), 0.1815 т/г; Свинец и его соединения - 0.0264 г/с (переходный режим), 0.0264 г/с (стандартный режим), 0.7602 т/г; Таллий карбонат - 0.000114 г/с (переходный режим), 0.000114 г/с (стандартный режим), 0.0033 т/г; Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид) - 0.010443 г/с (переходный режим), 0.010443 г/с (стандартный режим), 0.300632 т/г; Сурьма - 0.008643 г/с (переходный режим), 0.008643 г/с (стандартный режим), 0.24891 т/г; Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) - 20.8871766 г/с (переходный режим), 20.8871766 г/с (стандартный режим), 580.713981 т/г; Азотная кислота (по молекуле HNO<sub>3</sub>) - 0.001005 г/с (переходный режим), 0.001005 г/с (стандартный режим), 0.0041 т/г; Аммиак (Азота гидрид) - 1.260016 г/с (переходный режим), 1.260016 г/с (стандартный режим), 36.288504 т/г; Азот (II) оксид (Азот монооксид) - 3.3922118 г/с (переходный режим), 3.3922118 г/с (стандартный режим), 94.338587 т/г; Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид) - 7.554267 г/с (переходный режим), 1.260267 г/с (стандартный режим), 40.822244 т/г; Серная кислота (по молекуле H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) - 0.0018516 г/с (переходный режим), 0.0018516 г/с (стандартный режим), 0.046153 т/г; Мышьяк и его соединения - 0.000351 г/с (переходный режим), 0.000351 г/с (стандартный режим), 0.01011 т/г; Углерод (Пигмент черный) - 0.0469462 г/с (переходный режим), 0.0469462 г/с (стандартный режим), 0.024525 т/г; Сера диоксид - 25.4215995 г/с (переходный режим), 6.5335995 г/с (стандартный режим), 194.960658 т/г; Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) - 0.000322 г/с (переходный режим), 0.000322 г/с (стандартный режим), 0.002498 т/г; Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) - 13.544229 г/с (переходный режим), 19.838229 г/с (стандартный режим), 186.484792 т/г; Фториды газообразные - 0.5038771 г/с (переходный режим), 0.2518771 г/с (стандартный режим), 3.900956 т/г; Фториды плохо растворимые - 0.0007792 г/с (переходный режим), 0.0007792 г/с (стандартный режим), 0.004208 т/г; Сера гексафторид (ОС-6-11) ((ОС-6-11) сера фторид) - 2.8e-06 г/с (переходный режим), 2.8e-06 г/с (стандартный режим), 8.8e-05 т/г; Метан - 28.0433578 г/с (переходный режим), 28.0433578 г/с (стандартный режим), 0.061964 т/г; Смесь предельных углеводородов C<sub>1</sub>H<sub>4</sub>- C<sub>5</sub>H<sub>12</sub> - 0.3567205 г/с (переходный режим), 0.3567205 г/с (стандартный режим), 2.770218 т/г; Смесь предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>- C<sub>10</sub>H<sub>22</sub> - 0.1319364 г/с (переходный режим), 0.1319364 г/с (стандартный режим), 1.024591 т/г; Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) - 0.0017231 г/с (переходный режим), 0.0017231 г/с (стандартный режим), 0.013381 т/г; Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) - 0.0005415 г/с (переходный режим), 0.0005415 г/с (стандартный режим), 0.004205 т/г; Метилбензол (Фенилметан) - 0.0010831 г/с (переходный режим), 0.0010831 г/с (стандартный режим), 0.00841 т/г; Бенз/а/пирен - 0.0001268 г/с (переходный режим), 0.0001268 г/с (стандартный режим), 0.003631 т/г; Фреон-14 - 1.4e-09 г/с (переходный режим), 1.4e-09 г/с (стандартный режим), 4.43e-08 т/г; Гидроксибензол - 2.7e-06 г/с (переходный режим), 2.7e-06 г/с (стандартный режим), 8.6e-05 т/г; Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) - 0.0089321 г/с (переходный режим), 0.0089321 г/с (стандартный режим), 0.00268 т/г; Одорант СПМ - 0.0008819 г/с (переходный режим), 0.0008819 г/с (стандартный режим), 1e-06 т/г; Этилмеркаптан - 1e-07 г/с

(переходный режим),  $1e-07$  г/с (стандартный режим),  $4e-06$  т/г; Фуран (Фурфуран, оксол, оксациклопентадиен) -  $1.26e-08$  г/с (переходный режим),  $1.26e-08$  г/с (стандартный режим),  $3.63e-07$  т/г; Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) -  $0.0068013$  г/с (переходный режим),  $0.0068013$  г/с (стандартный режим),  $0.005327$  т/г; Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) -  $0.2440126$  г/с (переходный режим),  $0.2440126$  г/с (стандартный режим),  $0.113043$  т/г; Масло минеральное нефтяное -  $0.00083$  г/с (переходный режим),  $0.00083$  г/с (стандартный режим),  $0.02617$  т/г; Алканы C12-C19 (в пересчете на C) -  $2.5243127$  г/с (переходный режим),  $1.2673127$  г/с (стандартный режим),  $37.198176$  т/г; Взвешенные вещества -  $3.777$  г/с (переходный режим),  $1.26$  г/с (стандартный режим),  $38.1$  т/г; Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub> -  $0.0003306$  г/с (переходный режим),  $0.0003306$  г/с (стандартный режим),  $0.001785$  т/г; Пыль абразивная -  $0.000584$  г/с (переходный режим),  $0.000584$  г/с (стандартный режим),  $0.0042$  т/г; Диоксины -  $1.26e-08$  г/с (переходный режим),  $1.26e-08$  г/с (стандартный режим),  $3.63e-07$  т/г

Для определения влияния источников выбросов Завода на загрязнение атмосферного воздуха выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и определены максимальные приземные концентрации.

Расчет приземных концентраций выполнен по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.70), разработанной НПО «Интеграл», которая реализует приказ МПР РФ от 06.06.2017 №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Расчеты рассеивания проведены по 48 загрязняющим веществам.

Для загрязняющих веществ, по которым установлены максимальные разовые ПДК или ОБУВ, выполнен расчет максимальных разовых приземных концентраций. Расчет максимально-разовых приземных концентраций выполнен для 36 ингредиентов при стандартном режиме работы котлов, для 36 ингредиентов - при работе котлов в переходном режиме.

По загрязняющим веществам, для которых установлены максимальные разовые и среднегодовые ПДК, выполнен расчет среднесуточных приземных концентраций. Расчет среднесуточных приземных концентраций выполнен для 37 ингредиентов.

По загрязняющим веществам, для которых установлены среднесуточная и/или среднегодовая ПДК, выполнен расчет среднегодовых приземных концентраций. Расчет среднегодовых приземных концентраций выполнен для 22 ингредиентов.

При расчете среднегодовых концентраций использован файл климатических характеристик №2488/25 от 12.10.2020. ООО «ИПЭиГ» - Данные по МО: гг. Коломна, Воскресенск, Луховицы, 01-01-3404 - 07.07.21, применение которого рекомендовано специалистами ГГО им. А.И. Воейкова. Письмо ГГО им. А.И. Воейкова от 12.10.2020 №2488/25

В соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», для загрязняющих веществ, по которым установлены только среднесуточные ПДК, проводится расчет только среднегодовых приземных концентраций, которые сопоставляются со среднесуточными ПДК.

При расчете приземных концентраций учтены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере:

- коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы -  $A=140$ ;
- средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года - плюс  $254,6^{\circ}\text{C}$ ;
- коэффициент рельефа местности - 1;
- средняя температура наиболее холодного периода - минус  $17^{\circ}\text{C}$ ;
- максимальная расчетная скорость ветра им.р., значение которой в среднем многолетнем режиме превышает в 5% случаев, принята равной 5 м/с.

Расчет рассеивания выполнен в прямоугольнике  $7700*7700$  м с шагом 100 м с уточненным перебором всех направлений и скоростей ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности.

Расчеты приземных концентраций выполнены в расчетных точках на границе установленной СЗЗ размером 585-950 м (точки №№ 1-9), на границе ближайшей жилой застройки (точки №№ 10-17, 31), на границе ближайших садовых участков (точки №№ 18-22), на границе промышленной площадки (точки №№ 23-30).

Фоновые концентрации по загрязняющим веществам приняты в соответствии с письмом ФГБУ «Центральное УГМС» от 30.11.2023 № 312/15/05/Э-3153

В стандартном и переходном режимах работы по диоксиду азота максимальные приземные концентрации превысят 0,1 ПДКм.р. в расчетных точках за границей промплощадки, с учетом фона во всех расчетных точках концентрации не превысят санитарные нормы (1 ПДК на границе установленной СЗЗ, жилой застройки и садоводств) и составят:

- в расчетных точках на границе установленной СЗЗ - до 0,64 ПДК;
- в расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки - до 0,60 ПДК;
- в расчетных точках на границе ближайших садоводств - до 0,52 ПДК.

В стандартном и переходном режимах работы по оксиду азота максимальные приземные концентрации превысят 0,1 ПДКм.р. в расчетных точках за границей промплощадки, с учетом фона во всех расчетных точках не превысят санитарные нормы (1 ПДК на границе установленной СЗЗ, жилой застройки и садоводств) и составят:

- в расчетных точках на границе установленной СЗЗ - до 0,10 ПДК;
- в расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки - до 0,10 ПДК;
- в расчетных точках на границе ближайших садоводств - до 0,09 ПДК.

В стандартном режиме работы по диоксиду серы максимальные приземные концентрации превысят 0,1 ПДКм.р. в расчетных точках за границей промплощадки, с учетом фона во всех расчетных точках не превысят санитарные нормы (1 ПДК на границе установленной СЗЗ, жилой застройки и садоводств) и составят:

- в расчетных точках на границе установленной СЗЗ - до 0,10 ПДК;
- в расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки - до 0,09 ПДК;
- в расчетных точках на границе ближайших садоводств - до 0,08 ПДК.

В переходном режиме работы по диоксиду серы максимальные приземные концентрации превысят 0,1 ПДКм.р. в расчетных точках за границей промплощадки, с учетом фона во всех расчетных точках не превысят санитарные нормы (1 ПДК на границе установленной СЗЗ, жилой застройки и садоводств) и составят:

- в расчетных точках на границе установленной СЗЗ - до 0,11 ПДК;
- в расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки - до 0,10 ПДК;
- в расчетных точках на границе ближайших садоводств - до 0,09 ПДК.

В стандартном и переходном режимах работы по группе суммации Сероводород, формальдегид (6035) максимальные приземные концентрации превысят 0,1 ПДКм.р. в расчетных точках за границей промплощадки, с учетом фона во всех расчетных точках не превысят санитарные нормы (1 ПДК на границе установленной СЗЗ, жилой застройки и садоводств) и составят:

- в расчетных точках на границе промплощадки - 0,81 ПДК;
- в расчетных точках на границе установленной СЗЗ - до 0,69 ПДК;
- в расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки - до 0,69 ПДК;
- в расчетных точках на границе ближайших садоводств - до 0,69 ПДК.

В стандартном режиме работы по группе суммации Серы диоксид и сероводород (6043) максимальные приземные концентрации превысят 0,1 ПДКм.р. в расчетных точках за границей промплощадки, с учетом фона во всех расчетных точках не превысят санитарные нормы (1 ПДК на границе установленной СЗЗ, жилой застройки и садоводств) и составят:

- в расчетных точках на границе промплощадки - 0,56 ПДК;
- в расчетных точках на границе установленной СЗЗ - до 0,35 ПДК;
- в расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки - до 0,34 ПДК;
- в расчетных точках на границе ближайших садоводств - до 0,33 ПДК.

В переходном режиме работы по группе суммации Серы диоксид и сероводород (6043) максимальные приземные концентрации превысят 0,1 ПДКм.р. в расчетных точках за границей промплощадки, с учетом фона во всех расчетных точках не превысят санитарные нормы (1 ПДК на границе установленной СЗЗ, жилой застройки и садоводств) и составят:

- в расчетных точках на границе промплощадки - 0,56 ПДК;
- в расчетных точках на границе установленной СЗЗ - до 0,36 ПДК;
- в расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки - до 0,36 ПДК;
- в расчетных точках на границе ближайших садоводств - до 0,35 ПДК.

Значения долгопериодных средних концентраций в атмосферном воздухе в районе расположения проектируемого объекта предоставлены ФГБУ «Центральное УГМС» (письмо от 03.11.2023 № 312/15/05/Э-3155)

Среднегодовые приземные концентрации в стандартном и переходном режимах работы по всем веществам не превышают 0,1 д. ПДК за границами контура промплощадки объекта.

В стандартном и переходном режимах работы среднесуточные приземные концентрации по диоксиду азота с учетом фона во всех расчетных точках не превысят



санитарные нормы (1 ПДК на границе установленной СЗЗ, жилой застройки и садоводств) и составят:

- в расчетных точках на границе промплощадки - до 1,13 ПДК;
- в расчетных точках на границе установленной СЗЗ - до 0,54 ПДК;
- в расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки - до 0,51 ПДК;
- в расчетных точках на границе ближайших садоводств - до 0,48 ПДК.

На основании результатов выполненных расчетов можно сделать вывод, что с учетом фонового загрязнения, концентрации всех загрязняющих веществ на границе СЗЗ Завода, зоны жилой застройки, садоводств не превышают соответствующих гигиенических нормативов для жилой зоны - 1 ПДКм.р. (ОБУВ) и/или ПДКсг и/или ПДКсс, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

### **Оценка воздействия на поверхностные воды на этапе строительства**

На период строительства снабжение водой на питьевые, хозяйственные, строительные и противопожарные нужды предусматривается от действующих источников водоснабжения деревни Свистягино. При невозможности использования указанной воды в качестве питьевой предусмотрено снабжение строительства бутилированной питьевой водой. Доставка питьевой воды осуществляется по договору со специализированной организацией.

Сбор хозяйственно-бытовых канализационных стоков планируется осуществлять в приобъектные накопительные септики объемом 2 x 25 м<sup>3</sup> с дальнейшим их опорожнением и вывозом вакуумными ассенизационными машинами в соответствии с заключенным договором со специализированной организацией на обслуживание.

Для хозяйственных стоков в период строительства на площадке выполняется установка биотуалетов в количестве 12 шт., представляющих собой мобильные туалетные кабинки. Обслуживание биотуалетов производится 2 раза в неделю специализированной организацией.

Производственные сточные воды в период строительства отсутствуют.

При проведении работ по строительству оборудуется пост мойки колес автотранспорта при выезде с территории строительства с системой оборотного водоснабжения. В комплектацию мойки колес включены локальные очистные сооружения.

Для осушения дна котлованов предусматриваются водоотводные канавки, каптирующие фильтрационный приток через откосы и дно выработки. По периметру котлована устраиваются зумпфы для сбора стоков грунтовой воды и атмосферных осадков с последующей ее откачкой насосами производительностью от 5 до 10 м<sup>3</sup>/ч.

В период строительства предусмотрена система замкнутого сбора поверхностного стока с территории во избежание перетока поверхностных сточных вод с площадки на прилегающую территорию. Поверхностные воды отводятся посредством вертикальной планировки площадки к приемку (зумпфу), устроенному в границах строительной площадки. Воду из приемков откачивают насосами для загрязненной воды во временные аккумулирующие емкости общим объемом 350 м<sup>3</sup> (14 x 25 м<sup>3</sup>). Объем дождевых и талых стоков в год составляет 24369 м<sup>3</sup>. В аккумулирующих емкостях происходит первоначальное

осветление поверхностных стоков, после чего они транспортируются вакуумными машинами на существующие очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

В качестве мероприятий по охране водных объектов в период строительства проектом предусматриваются следующие мероприятия: ведение работ строго на отведенных участках, не нарушая их границ; не допускается захламления строительной площадки отходами; стоянка, заправка и мойка машин и механизмов, а также слив ГСМ осуществляются на специальной площадке; в случае образования аварийных проливов нефтепродуктов производится их сбор с помощью опилок, которые затем подлежат утилизации или захоронению в установленном порядке.

### **Оценка воздействия на поверхностные воды на этапе эксплуатации**

Проектные решения по водоснабжению и канализации. Водоснабжение

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемой площадки завода является централизованная система для питьевого водоснабжения. Подача воды на площадку завода осуществляется по внеплощадочному трубопроводу. Водоснабжение Завода водой на хозяйственно-бытовые нужды будет осуществляться от внешней инфраструктуры согласно договору № 22/В/ТП-2022 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 16.06.2022 г. Общий расход на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения составит 36,78 м<sup>3</sup>/сут. Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684, СанПиН 1.2.3685. На площадке завода предусмотрены два резервуара двухсуточного запаса питьевой воды объемом по 40 м<sup>3</sup> каждый. Для резервуаров и насосной станции, расположенных на территории завода, предусмотрена зона санитарной охраны I пояса и ограждение.

Подача технической воды на территорию завода осуществляется от внешнего источника - проектируемого подземного водозабора для технического водоснабжения, разрабатываемого в отдельной проектной документации. Потребность в технической воде складывается из потребностей на подпитку основных котлов и теплосети, с учетом собственных нужд для подготовки котловой воды, на нужды гидроуборки в главном корпусе; для аварийной подпитки теплосети на восполнение потерь в резервуары пожарной воды. В качестве исходной воды для технического водоснабжения также используются очищенные производственно-дождевые стоки.

Потребность в технической воде складывается из потребностей:

— на подпитку основных котлов и теплосети, с учетом собственных нужд для подготовки котловой воды, общий расход воды — 30,86 м<sup>3</sup>/ч,

— подача технической воды в главный корпус на нужды гидроуборки — периодический расход 5 м<sup>3</sup>/ч (10 м<sup>3</sup>/сут);

для аварийной подпитки теплосети — периодический расход 13,0 м<sup>3</sup>/ч;

периодический расход воды на восполнение потерь в резервуары пожарной воды — 47,4 м<sup>3</sup>/ч.

Подробное описание проектных решений приведено в 159-17К/ПИР-ИОС7.1 раздел 24 «Техническое водоснабжение».

Очищенные производственно-дождевые стоки также используются в качестве исходной воды для технического водоснабжения.

Качество технической воды и очищенных стоков соответствует гигиеническим требованиям для системы технического водоснабжения в соответствии с п. 7.4 СП 2.2.1.1312-03, п. 4 МУ 2.1.5.1183-03. Качественный состав технической воды представлен в томе 159- |7К/ПИР-ИОС7.2 Приложение А «Протокол лабораторных исследований воды №13694».

Источником воды для системы противопожарного водоснабжения проектируемого завода по энергетической утилизации твердых коммунальных отходов является проектируемый технический водопровод.

Расход на наружное пожаротушение, при площади территории проектируемого завода составляет - 90 л/с. Расчет системы противопожарного водоснабжения выполнен на один пожар. Максимальный расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 68 л/с.

Общий расчетный максимальный расход воды на пожаротушение составляет 158 л/с или 568,8 м<sup>3</sup>/ч. Общий объем воды на пожаротушение составляет 1706,40 м<sup>3</sup>. Для хранения противопожарного запаса воды приняты два подземных железобетонных резервуара объемом 1290 м<sup>3</sup> каждый. Расход воды на восполнение противопожарного запаса воды из технического

#### Проектные решения по водоснабжению и канализации. Канализация

Бытовые стоки от санитарно-технических приборов по проектируемым самотечным сетям, отводятся на очистные сооружения бытовых стоков. Расход бытовых стоков соответствуют водопотреблению на хозяйственно-питьевые нужды от проектируемой площадки Завода, и составляет 36,78 м<sup>3</sup>/сут. В проектной документации принята комплектно-блочная установка глубокой биологической очистки бытовых стоков по типу Plana OS-B-40-MBCF-RN20-P1-B2-17.350.02, производительностью 40 м<sup>3</sup>/сут. Основной технологический процесс очистки сточных вод, реализованный на установке, основан на использовании реагентной обработки, биологических методов очистки, доочистки на фильтрах и обеззараживании на ультрафиолетовом стерилизаторе до норм сброса в водоем рыбохозяйственного назначения. Количество загрязнений в очищенном бытовом стоке составляет: по взвешенным веществам - 3 мг/л, азот аммонийных солей - 0,39 мг/л, фосфаты - 0,2 мг/л, хлориды - 18,3 мг/л, БПК<sub>20</sub> - 3,0 мг/л. Очищенные бытовые стоки, согласно техническим условиям МУП «Белоозерское ЖКХ», отводятся в проектируемые внеплощадочные сети и далее в централизованную систему канализации.

Сброс производственных сточных вод не предусматривается. Завод имеет замкнутую систему оборота технической воды, т. е. сброс промышленных стоков в канализационные системы не осуществляется. Производственные (технологические) стоки утилизируются в технологическом цикле Завода на гашение шлака.

Канализация нефтесодержащих сточных вод предназначена для сбора и отведения сточных вод с территории автостоянок и автодороги грузового проезда до зоны загрузки отходов, а также для отвода стоков с нефтепродуктами, образующихся в главном корпусе.

Дождевые и талые воды отводятся в аккумулирующую емкость очистных сооружений нефтесодержащих стоков объемом 430 м<sup>3</sup>. Общий максимальный объем стоков поступающих в аккумулирующую емкость очистных сооружений нефтесодержащих стоков составляет 376,5 м<sup>3</sup>/сут.

В состав очистных сооружений нефтесодержащих стоков входят: аккумулирующая емкость и блочно-модульная установка по типу «СТОВ ПРО-11» производительностью 3 л/с (10,8 м<sup>3</sup>/ч). Количество загрязнений в очищенном стоке составляет: по взвешенным веществам - 3 мг/л, азот аммонийных солей - 0,05 мг/л, БПК<sub>5</sub> - 2,3 мг/л. Очищенные стоки поступают в емкости очищенной воды общим объемом 308 м<sup>3</sup> с дальнейшей подачей в систему бытовой канализации и далее в проектируемые внеплощадочные сети.

Дождевые воды с крыш зданий и с территории завода, а также производственные стоки от главного корпуса отводятся по проектируемым самотечным сетям на очистные сооружения производственно-дождевых стоков. Объем дождевого стока, поступающего на очистные сооружения, составляет 1381 м<sup>3</sup>. Средний годовой объем поверхностных сточных вод составляет 28172 м<sup>3</sup>. В состав очистных сооружений производственно-дождевых стоков входят: аккумулирующая двухсекционная емкость  $V = 1940$  м<sup>3</sup> и блочно-модульная установка по типу «СТОВ ПРО-36» производительностью 10 л/с (36 м<sup>3</sup>/ч). Очищенные сточные воды поступают в емкости очищенной воды с общим объемом 800 м<sup>3</sup>, откуда насосами, установленными в блочно-модульной установке, подаются в количестве 4,42 м<sup>3</sup>/ч в главный корпус, в бак исходной воды с разрывом струи, для дальнейшего использования в технологическом цикле.

При эксплуатации объекта для предотвращения негативного влияния и его минимизации необходимо соблюдать требования водного законодательства, нормативных документов об охране окружающей среды и водных ресурсов. Проектом предусмотрены следующие мероприятия: устройство твердых водонепроницаемых покрытий на проездах для автотранспорта; организация регулярной уборки территории; проведение своевременного ремонта дорожных покрытий; повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта; контроль эффективности работы очистных сооружений.

### **Организация системы мониторинга выбросов в атмосферный воздух.**

Состав контролируемых параметров выбросов в атмосферу, частота отбора проб и места отбора определяются на основе расчета категории источников в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, в том числе с учетом рекомендаций ИТС 09-2020 «Утилизация и обезвреживание отходов термическими способами».

При осуществлении ПЭК за охраной атмосферного воздуха регулярному контролю подлежат следующие параметры и характеристики:

- источников выделения ЗВ в атмосферу;
- эффективности очистки очистными сооружениями отходящих газов;
- атмосферного воздуха на границе расчетной СЗЗ и на территории жилой застройки.

Система контроля источников загрязнения атмосферы представляет собой совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха.

Функция измерения концентрации ЗВ реализуется с помощью аппаратного комплекса, именуемого сенсором (датчиком). Каждый сенсор способен определять концентрацию одного ЗВ.

Каждый экологический пост комплектуется датчиками для каждого определяемого ЗВ. Измерения датчиками производятся непрерывно. Передача результатов осуществляется с помощью способов дистанционной связи.

Место для установки стационарного поста будет выбрано с учетом метеорологических условий формирования уровней загрязнения атмосферного воздуха.

При этом заранее определяется круг задач: оценка средней месячной, сезонной, годовой и максимальной разовой концентраций, вероятности возникновения концентраций, превышающих ПДК и др.

Для осуществления производственного контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух разработан план-график контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов в соответствии с требованиями Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18.02.2022 года № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» (с изменениями на 24.03.2023 года).

В План-график контроля включены загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы.

В План-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК по загрязняющим веществам на границе земельного участка Завода, согласно Приказу Министерства природных ресурсов и экологии российской федерации от 18.02.2022 года № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» (с изменениями на 24.03.2023 года), а также источники выбросов, оснащенные пылегазоочистным оборудованием.

Перечень источников, которые будут оснащены автоматическими средствами измерения и учета объема или массы выбросов загрязняющих веществ:

- источник №0001 — котёл для сжигания ТКО №1;
- источник №0002 — котел для сжигания ТКО №2;
- источник №0003 — котел для сжигания ТКО №3;

Для загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах предприятия, в том числе для тех, которые перечислены в приложении А ИТС 9-2020 «Обезвреживание отходов термическими способами» как маркерные, предусмотрен периодический контроль.

Кратность исследований определена в соответствии с ИТС 9-2020.

Директивой № 2010/75/ЕС Европейского парламента и Совета Европейского Союза «О промышленных эмиссиях (комплексное предотвращение и контроль загрязнения)»

рекомендуется проводить измерения загрязняющих воздух веществ со следующей периодичностью:

— непрерывные измерения следующих веществ: МОх, если установлены пороговые значения выбросов, СО, общее содержание пыли, ТОС (углеводороды предельные С12-С19), НС1, НF, SO<sub>2</sub>)

— по крайней мере два раза в год — измерения тяжелых металлов, а также диоксинов и фуранов, при этом в течение первых 12 месяцев функционирования необходимо проводить по крайней мере одно измерение каждые три месяца;

— непрерывные измерения НF могут не проводиться при наличии этапов обработки НС1, что гарантирует соблюдение порогового значения выбросов для НС1;

— допускается проведение ПЗМЕРЕННИЙ тяжелых металлов один раз в каждые два года,

измерения диоксинов и фуранов раз в год - измерения проводить в следующих случаях:

а) выбросы, образующиеся вследствие сжигания отходов, ниже 50% порогового значения выбросов; ИТС 9-2020;

б) отходы, подлежащие сжиганию, состоят только из отсортированных горючих фракций неопасных отходов, не пригодных для переработки и имеющих определенные характеристики, которые подтверждаются контролем их качества;

в) оператор может доказать, основываясь на информации о качестве отходов и результатах мониторинга выбросов, что выбросы при всех обстоятельствах значительно ниже пороговых значений выбросов для тяжелых металлов, а также для диоксинов и фуранов.

Кроме того, контроль концентраций ЗВ и параметров дымовых газов предусматривается осуществлять в газоходах до очистки. Для контроля эффективности работы газоочистного оборудования в соответствии с природоохранным законодательством предусматривается 2 раза в год проведение инструментальных замеров концентраций ЗВ в дымовых газах до очистки и 2 раза в год после очистки.

Согласно требованиям ИТС 9-2020 «Утилизация и обезвреживание — отходов термическими способами» (таблица 5.1) предусмотрен аналитический контроль по основным стадиям технологического процесса: на стадии загрузки отходов (радиологический контроль, визуальный контроль), контроль маркерных загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух.

Для проведения производственного контроля по фактическому загрязнению атмосферы в районе расположения объекта выбраны пять контрольных точек. Контрольные точки выбраны на границе ближайшей жилой застройки (д. Свистягино), на границе расчетной СЗЗ, на границе ближайших садоводств. Расположение контрольных точек приведено на карте-схеме района размещения Завода (приложение П1 (159-17К/ПИР-ОВОС1.3)).

Целесообразность выбора перечня ингредиентов определяется исходя из величин наибольших концентраций загрязняющих веществ, наибольшего вклада (т/год) веществ в суммарный валовой выброс завода, класса опасности веществ.

Перечень ингредиентов определяется, исходя из величин наибольших концентраций ЗВ, наибольшего вклада (т/год) веществ в суммарный валовой выброс Завода, класса опасности веществ.

*Экспертная комиссия установила:*

1. В Проекте отсутствует методика мониторинга окружающей среды по диоксинам и фуранам, ароматическим углеводородам. Не представлены данные по аналитическому оборудованию, количеству анализов в год, необходимых приборах и штате аналитиков.

2. Не представлен прогностический анализ того, что работа Завода не повлечет за собой отрицательных последствий для здоровья.

### **Программа производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при авариях**

К потенциальным аварийным ситуациям на объектах проектируемого Завода можно отнести:

- на этапе эксплуатации: разлив нефтепродуктов (дизельное топливо, смазочные масла) ТП, склада масла.

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

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

В основе мероприятий, реализуемых для снижения фактора риска аварий на Заводе, лежит использование современных стандартов проектирования, новых зарекомендовавших себя технологий и материалов строительства трубопроводов с соблюдением требований по надежности к стандартам проектирования и инженерным системам, а также обеспечение соответствия проектных решений российским требованиям по промышленной безопасности.

*Экспертная комиссия установила:*

1. Необоснованно ограничен список потенциальных аварийных ситуаций на объектах проектируемого Завода.

2. Не выдерживает критики процедура останова работы Завода в случае превышения концентраций ВВ в выбросных газах. 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 сажки» и отходов системы газоочистки, что, по сути, являются полноценными аварийными ситуациями, а для окружающей территории — настоящими чрезвычайными ситуациями.

3. 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.

9. В проектной документации не отражены в достаточной степени вопросы эксплуатации объекта в части АСУ ТП и технологического обслуживания систем сжигания отходов, систем очистки дымовых газов, не рассмотрены вопросы относительно пиковых выбросов в период остановки на обслуживание и связанного с этим расхолаживания, запуска установки после технологического простоя. Оценка воздействия планируемой деятельности базируется на неподтвержденных данных о составе 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 невозможной оценку экологических последствий воздействия и их значимости. Производственная деятельность завода, несомненно, приведет к существенному загрязнению атмосферного воздуха и прилегающих территорий.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ**

Экспертная комиссия установила, что:

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

2. в составе материалов отсутствует информация необходимости или отсутствии необходимости расчёта платы за сброс загрязняющих веществ в водные объекты.

3. 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.

4. В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в разделе «Программа экологического контроля» должны 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).

### **Замечания**

1. Экспертная комиссия установила, что проектная документация выполнена на основании устаревших нормативных правовых документов.

В соответствии с вышеизложенным верифицировать проектные решения в районе проектирования не представляется возможным.

В проектной документации отсутствует ряд разделов, обязательных в соответствии с законодательством к представлению на экологическую экспертизу.

На ОЭЭ не представлен раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства».

В соответствии с п. 7 Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию вышеуказанные подразделы проектной документации, требования к содержанию которых устанавливаются соответственно пунктами 23, 27 - 31, 38 и 42 настоящего Положения, разрабатываются в полном объеме для объектов капитального строительства, финансируемых полностью или частично за счет средств соответствующих бюджетов. Таким образом, поскольку нет документов, подтверждающих отсутствие финансирования объекта капитального строительства полностью или в части осуществляется за счет бюджетных средств, то раздел 11 должен быть разработан и представлен на экспертизу.

В соответствии с п. 1 ст. 14 ФЗ «Об экологической экспертизе» государственная экологическая экспертиза объектов, указанных в статьях 11 и 12 настоящего Федерального закона, за исключением объектов, указанных в подпунктах 7.1 и 7.3 статьи 11 настоящего Федерального закона, в том числе повторная, проводится при условии соответствия формы и содержания представляемых заказчиком материалов требованиям настоящего Федерального закона, установленному порядку проведения государственной экологической экспертизы и при наличии в составе материалов, подлежащих экспертизе, в частности, документации, подлежащей государственной экологической экспертизе в соответствии со статьями 11 и 12 настоящего Федерального закона, за исключением объектов, указанных в подпунктах 7.1 и 7.3 статьи 11 настоящего Федерального закона, в объеме, который

определен в установленном порядке, и содержащей материалы оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, которая подлежит государственной экологической экспертизе.

В соответствии с п. 7.2 ст. 11 ФЗ «Об экологической экспертизе» объектом экологической экспертизы в данном случае является проектная документация «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью не менее 700000 тонн ТКО в год. (Россия, Московской область)».

Исключений, позволяющих не представлять на экологическую экспертизу отдельные разделы, подразделы и сведения, предусмотренные законодательством и разработанные в составе проектной документации, не установлено.

2. В составе проектной документации отсутствует прогноз изменения качества атмосферного воздуха при строительстве и эксплуатации объекта (п. 2 ст. 16 Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»).

3. В проекте отсутствуют расчеты массовых балансов процессов сжигания и газоочистки. Предполагаемая «нейтрализация вторичных диоксинов и фуранов, образующихся в процессе охлаждения дымовых газов путем адсорбции на активированном угле» недостаточно обоснована. Соответствие ожидаемых результатов проекта (промышленная технология создаваемого производства) действующим экологическим нормам не имеет достаточного обоснования.

4. В томе ОВОС отсутствует анализ воздействия проектируемого предприятия на растительный и животный мир. Неполнота обоснования проекта, неясность целей осуществления проекта, отсутствие достоверного и полного анализа альтернативных технологий и площадок.

5. В отчете об ОВОС не определено может ли планируемая деятельность оказывать значительное вредное трансграничное воздействие. При том, что в Добавлении 3 к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте критерий «Масштабы» (планируемые виды деятельности, масштабы которых являются большими для данного типа деятельности) является одним из критериев, помогающих установить значительное вредное воздействие.

6. Не приведены характеристики проектных предложений в контексте существующей экологической ситуации на конкретной территории с учетом ранее принятых решений о ее социально-экономическом развитии. Отсутствие анализа последствий строительства комплекса для окружающей среды и здоровья населения. Это является одним из наиболее серьезных недостатков тома ОВОС.

7. Количественная и качественная оценка выбросов и сбросов предприятия, отчасти проделанная в томе ОВОС, является лишь первым шагом в оценке экологического воздействия, наряду с которым должно быть проведено (а) описание нынешнего состояния окружающей природной среды и здоровья населения в зоне влияния проекта, (б) анализ возможных изменений этого состояния вследствие воздействия проекта и (в) оценка значимости этих изменений в сравнении с ожидаемыми социально-экономическими выгодами от осуществления проекта. Не проделав шагов (а)-(в), разработчики тома ОВОС не привели в соответствие этот документ с его названием.

8. Отсутствует оценка воздействия на состояние окружающей среды и здоровье населения в результате осуществления различных этапов планируемой деятельности: строительных работ, эксплуатации объекта при обычных режимах, а также в результате аварийных ситуаций.

9. Том ОВОС не содержит сведений о состоянии природного комплекса и окружающей среды на территории предполагаемой деятельности в соответствующих пространственных и временных рамках.

10. В составе тома ОВОС отсутствует подробное описание гидрографической и гидрологической ситуации в районе проектирования объекта (п. 7.3 Требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утвержденных приказом Минприроды России от 1 декабря 2020 г. № 999).

11. Отсутствует информация о размере водоохранных зон водных объектов и картографический материал с указанием водоохранных зон (ВОЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП) указанных водотоков (п. 7.3 Требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утвержденных приказом Минприроды России от 01.12.2020 г. № 999).

12. Решение об отведении нефтесодержащих сточных вод в систему бытовой канализации не обосновано (п.108, 110 Постановления Правительства РФ от 29.07.2013 № 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»). Необходимо детально проработать возможность приема данных сточных вод в сеть бытовой канализации МУП «Белоозерское ЖКХ».

13. Расчет объема поверхностных сточных вод выполнен некорректно («Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», ФГУП «НИИ ВОДГЕО» заменены на СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения»), в связи с чем необходимо актуализировать расчеты для проверки достаточности объемов аккумулирующих емкостей.

**14. Проектирование подземного водозабора для технического водоснабжения, разрабатываемого отдельным проектом является грубейшим нарушением Градостроительного кодекса РФ. Так как, Завод невозможно эксплуатировать без технического водоснабжения. Оценить влияние подземного водозабора на окружающую среду без всего комплекса проектных решений невозможно.**

15. Предусмотренный в проекте мониторинг ЗВ недостаточен для контроля обеспечения безопасности.

16. 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.

17. 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.

17. Научного обоснования с математическим подтверждением расчетных параметров установки энергетической утилизации 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 обоснованное, доказанное расчетом приземных концентраций вредных веществ можно поставить под обоснованное сомнение.

18. Описание основных химических реакций требует дополнительного анализа относительно количественного обоснования расхода применяемых реагентов, эффективности их применения в определенном диапазоне температур.

19. Предложенные в проекте меры по снижению негативного влияния предприятия на окружающую среду имеют узлокальный 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.

20. В Проекте отсутствуют данные по расчетной 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 тепловых домашних животных.

21. 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 км<sup>2</sup> вокруг проектируемого Завода уже через 10 -12 лет после начала его работы.

22. 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.

23. 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.

24. Проект строительства мусоросжигательных заводов декларируется как «часть комплексной системы обращения с отходами в соответствии с иерархией, утвержденной Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ, на объект будут направлять только отходы, непригодные для вовлечения во вторичный оборот», однако, в нем отсутствует информация о конкретных предприятиях, на которых должна будет производиться сортировка ТКО, месте их нахождения, степени сортировки ТКО.

Согласно ст.1 (пп.1.1) Соглашения №118 «Предметом настоящего Соглашения является реализация Стороной 2 (АГК-1) масштабного инвестиционного проекта по строительству генерирующих объектов, функционирующих на основе использования отходов производства и потребления - заводов по термическому обезвреживанию ТКО на территории Московской области». Таким образом, декларируя в Проекте сжигание «ТКО, подверженного предварительной сортировке», АГК-1 законодательно закрепляет за собой сжигание несортированного мусора.

Согласно взаимному расположению Завода и ближайшей жилой — застройки д. Свистягино, загрязнение промышленными выбросами возможно при северо-западном направлении ветра, что является благоприятным условием — взаиморасположения при преобладающих ветрах западного и южного направлений.

На стадии проекта применяются решения, подтверждающие нанесение ущерба здоровью населения, что противоречит 42 ст. Конституции РФ.

25. 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. В представленном проекте:

- отсутствует прогноз изменения качества атмосферного воздуха при осуществлении указанной деятельности.

В нарушение п. 7.3 «Требований к материалам воздействия на окружающую среду», утвержденных приказом Минприроды России от 01.12.2020 г. № 999 отсутствует:

- документальное подтверждение размеров водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы рек Шувойка, Сетовка, пруда и ручья;
- подробное описание гидрографической и гидрологической ситуации в рассматриваемом регионе;
- данные и их анализ (выводы) по загрязнению поверхностных вод в районе расположения объекта;
- картографический материал по водоохраным зонам и прибрежным защитным полосам водотоков, находящихся в непосредственной близости к объекту (по материалам инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий).

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).

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 сведения о мероприятиях по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов. В проектной документации данный вопрос рассмотрен поверхностно, а именно кратким упоминанием о вывозе золы и шлака на специализированный полигон АО «Полигон», а также предполагаемой технологии утилизации отходов.

Таким образом, возникает конкретная проблема ежегодного размещения порядка 200 тыс. тонн специализированных отходов, решение которой в рамках зоны ответственности Воскресенского регионального оператора с использованием заявленных объектов в территориальной схеме не осуществимо. При этом, в соответствии с проектной документацией, исходя из вместительной способности отделения шлакоудаления должен осуществляться раз в два дня, что делает проблематичным с логистической точки зрения использование удаленных объектов размещения отходов с большим плечом перевозки.

26. Проектом предусматривается энергетическая утилизация 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.

Проектом не учтено образование, в результате сжигания ТКО, газообразных отходов в виде парниковых газов: водяного пара и углекислого газа. Их суммарное количество будет составлять не менее 2 млн. т/год. Проектируемый завод из 700 тыс. т/год ТКО будет производить более 2 млн. т/год опасных для экосистемы отходов в газообразном и твердом состоянии.

Суммарный экономический эффект проекта, с учетом не только выработки электроэнергии, но и оценки экологического ущерба, не определен. Регламентируемая цель «обезвреживание» не будет достигнута, а опасное воздействие на окружающую среду возрастет.

Целеполагание проекта противоречит современной мировой стратегии обращения с отходами. Коммюнике ЕС «Роль преобразования отходов в энергию в циркулярной экономике» СОМ (2017)34 декларирует: «Государствам-членам рекомендуется постепенно сворачивать гос. финансирование на получение энергии из смешанных отходов». Политика в отношении мусоросжигательных заводов: «Введение моратория на новые объекты и вывод из эксплуатации более старых и менее эффективных объектов». Подчеркивается: «Именно предотвращение образования отходов и утилизация во вторсырье вносят наибольший вклад в экономию энергии и снижение выбросов парниковых газов»

Финансирование и другая государственная финансовая поддержка должны направляться на варианты обращения с отходами в соответствии с иерархией, в которой приоритет отдается предотвращению образования отходов, повторному использованию, разделному сбору и рециклингу».

27. В проекте отсутствуют расчеты массовых балансов процессов сжигания и газоочистки.

В рамках требований Приказ Минприроды России от 01.12.2020 N 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.04.2021 N 63186) определен термин «Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду», как процесс способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий, по которому расчеты балансов процессов сжигания и газоочистки являются единственным методом определения возможных неблагоприятных воздействий.

Отсутствие массовых балансов в проектной документации планируемого Завода не позволяет проверить и оценить объективность и достоверность приводимых показателей по химическому составу и массе продуктов сжигания ТКО: золы, шлака, газообразных выбросов.

7. В проектной документации конкретно нигде не указаны потоки ТКО, замкнутые на проектируемый завод.

Отсутствует обоснование заявленной мощности по сжиганию 700 тыс. тонн «хвостов» ТКО.

В материалах оценки воздействия на атмосферный воздух в период строительных работ необоснованно не учтен источник выбросов загрязняющих веществ - укладка асфальта при наличии асфальтоукладчика VogeLe-Super 800 в перечне техники, задействованной в период строительства. Также необоснованно не учтены дизель-генераторные установки Volvo ISP 250V, 150V;

- в расчете выбросов от источников 6501, 6505 отсутствуют ссылки на источники исходных данных для проведения расчетов (скорость ветра, влажность грунта, количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар), что не позволяет достоверно оценить правильность проведенных расчетов.

- на странице 135 159-17К/ПИР-ОВОС1.1.ПЗ указано, что выбросы пыли при пересыпке грунта классифицированы как пыль неорганическая с сод. SiO<sub>2</sub> 70-20% (код 2908), при перегрузке гранитного щебня - как пыль неорганическая с сод. SiO<sub>2</sub> <20% (код 2909). Однако, в перечне веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительства отсутствует загрязняющее вещество с кодом 2909, что свидетельствует о том, что перегрузка гранитного щебня не была учтена в качестве источника выбросов загрязняющих веществ.

28. Отсутствует материальный баланс горения, который должен дать надежную достоверную информацию о составе и количестве образующихся вредных веществ. По этапам процессов они отсутствуют. Не приводится полный состав образующихся после сжигания веществ. Поэтому утверждения, что системы очистки выбросов способны улавливать 95% или 99% вредных веществ абсолютно голословны.

29. В перечне выбрасываемых веществ от сжигания природного газа необоснованно не включен диоксид серы. Паспорт или состав сжигаемого газа также не представлен.

30. Данные о морфологическом составе ТКО приведены в таблице 2.2.6.1. тома 8.1. шифр 159-17К/ПИР-ООС1.1-ТЧ устаревшие. Самые «свежие» данные 2018 года. За 5,5 лет морфологический состав изменился.

31. Уровень эффективности очистки дымовых газов от загрязняющих веществ не указан. Расчеты процессов газоочистки отсутствуют. Расход реагентов (гашеная известь и активированный уголь) не приводится. Предполагаемая «нейтрализация вторичных диоксинов и фуранов, образующихся в процессе охлаждения дымовых газов путем адсорбции на активированном угле» доказательно не обоснована.

32. Эффективность работы системы газоочистки дымовых газов доказательно не обоснована.



Основными сорбентами, предлагаемыми разработчиками технических решений, связывающими газообразные загрязняющие вещества и свободные радикалы, является гашеная известь  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  и активированный уголь. При этом, вся химическая составляющая процесса описывается несколькими простейшими реакциями без исследования вопроса эффективности сорбентов в определенном диапазоне температур. Например, активная реакция гашеной извести с оксидами углерода происходит при существенно более высоких температурах (порядка  $600^\circ\text{C}$ ) нежели в реакторе ( $135^\circ\text{C}$ ). Также в проектной документации не отражены вопросы удаления осадка от используемых реагентов. В частности, для гидрокарбонатов, образующихся в процессе химического взаимодействия в реакторе, характерен процесс термического разложения с образованием отложений карбонатов (так называемая «накипь») - вопрос их удаления из реактора в технической документации не рассмотрен.

Одним из ключевых вопросов технологии энергетической утилизации (мусоросжигания) является так называемая «диоксиновая проблема» - образование токсичных хлорорганических соединений при температуре выше  $450^\circ\text{C}$ . Для решения данной проблемы эффективной температурой, обеспечивающей отсутствие обратимого процесса образования вторичных соединений, является значение  $1250^\circ\text{C}$  с выдержкой не менее 2-х секунд. При меньших температурах с последующим охлаждением дымовых газов до  $200^\circ\text{C}$  диоксины могут образовываться повторно. Предложенное в проектной документации описание технологического процесса не дает однозначного понимания относительно температурной выдержки дымовых газов. С одной стороны, в томе 8.1.1. говорится о максимальной температуре сжигания  $1260^\circ\text{C}$ , при этом в этом же томе говорится о поддержании в части котла температуры в диапазоне  $850-950^\circ\text{C}$ .

Проектом предусмотрено сжигание на подвижной колосниковой решетке. При этом указана максимальная температура сжигания в  $1260^\circ\text{C}$ , а в остальном объеме указана температура в  $850^\circ\text{C}$  с соблюдением «правила 2 секунд». При использовании данного метода происходит так называемая неоднородная реакция, означающая, что температура сжигания в  $1260^\circ\text{C}$ , указанная в качестве максимальной в данном технологическом решении, будет только в конце процесса (в нижней части), а в остальном объеме, т.е. возле или на внутренних стенах камеры сжигания - значительно ниже. 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.

**Справочно:** 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  $200-1200^\circ\text{C}$  (максимум образования  $600-800^\circ\text{C}$ ) и они образуются в любых углеродсодержащих материалах, не только в пластиках, но и древесине, материалах животного происхождения.

При энергетической утилизации галогенсодержащих отходов с содержанием более, чем 1% галогенных органических соединений (что имеет место на практике), выраженных как хлорин требуется более высокая средняя температура во всем объеме сжигания.

Для очистки дымовых газов на объекте применяются так называемые «сухие методы» очистки, которые относительно дешевле «мокрых» и не требуют технических решений по очистке и восполнению оборотной технической воды, однако общая степень эффективности, которых уступает «мокрым». Технология сухой очистки, выбрана без сопоставительного анализа с иными методами очистки дымовых газов.

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.

Данные по расходу реагентов не привязаны к месту в технологическом процессе. По газовым потокам в Проекте представлены общие расходы дымовых газов в соответствии с данными поставщика инжиниринговых услуг только для теплотворной способности ТКО около 9 МДж/кг, балансы по основным атмосферным газам (азот, кислород и CO<sub>2</sub>) вообще отсутствуют.

Предложена технология вдувания активированного угля в поток газа в надежде на сорбцию диоксинов в движущемся газе с последующем отлаиванием угольных частиц на фильтрах. Но 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°C ниже, но это означает, что в действительности, сорбция диоксинов будет выполняться проскочившими через фильтры мелкими частицами углей уже далеко за обрезом трубы после того, как остынут выбросной газ и частицы активированного угля, размер которых будет меньше размера ячеек фильтра.

Это означает, что эффективно в такой «очистке» за пределами трубы будет принимать участие только малая доля от используемого активированного угля.

В то же время это означает, что подавляющая часть диоксинов, образованных на планируемом Заводе, будет рекомбинировать за обрезом трубы завода. Заявленная степень очистки 99,2 - выглядит неубедительной и недостоверной.

Под видом проекта представлен неполный, недостоверный и непригодный к экспертизе проект тепловой электростанции (ТЭС), работающей на смешанном топливе. Это приводит к следующим обстоятельствам:

- КПД такой ТЭС предельно низок и составляет менее 25%. Поэтому реклама о генерации 70 МВт электрической мощности не обоснована на случай изменения теплотворной способности ТКО ниже 8 МДж/кг, что реально при увеличении влажности ТКО в период весна, осень до значений 6 МДж/кг.

- каждая такая ТЭС будет «забирать» из окружающей атмосферы около 0,5 км<sup>3</sup> кислорода в год, необходимого для сжигания органики, содержащейся в ТКО, и возвращать в окружающую атмосферу около млн. тонн в год углекислого газа в составе около 4 млн. тонн воздуха, загрязненного выбросами более 2600 тонн ВВ. 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.

На основании требований Приказа Минприроды России от 01.12.2020 N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.04.2021 N 63186), в рамках проведения процедуры оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) должны быть рассмотрены альтернативы реализации намечаемой хозяйственной деятельности, которые касаются различных вариантов места размещения объекта.

Таким образом, выбор технических решений по применению тех или иных методов очистки дымовых газов должен был производиться на этапе проведения ОВОС строго на основании сопоставительного анализа различных технологий очистки.

Отсутствие сопоставительного анализа позволяет поставить под обоснованное сомнение оптимальность выбора как принципиальной технологии «сухой» очистки в целом, так и отдельных технических решений по каждому из трех этапов очистки.

#### **Справочно:**

По информации с сайта поставщика технологической установки, компания Hitachi Zosen Inova имеет опыт строительства и эксплуатации объектов с различными вариациями систем очистки дымовых газов:

Метод очистки дымовых газов	Краткое описание технологии процесса
«сухой»	<p>Вариант 1 (СНКВ): при использовании технологий селективного некаталитического восстановления (СНКВ) на первом этапе очистки происходит нейтрализация оксидов азота при помощи аммиачных соединений (аммиак, мочеви́на). Катализаторы при этом не используются. Далее дымовые газы поступают в известковый реактор типа Xerosorp, в котором происходит их очищение от кислотных составляющих с помощью адсорбции при взаимодействии с гидроксидом кальция (либо гидрокарбонатом натрия). Также на данной стадии используют порошкообразный активированный уголь для удаления летучих соединений и тяжелых металлов. На третьем этапе в рукавном фильтре происходит механическая очистка дымовых газов от пыли, летучей золы, остатков активированного угля.</p> <p>Вариант 2 (СКВ): в отличие от технологий СНКВ, при данном варианте на первом этапе используется катализатор, благодаря чему показатели содержания оксидов азота в отходящих дымовых газах существенно ниже по сравнению с некаталитическим восстановлением. На втором этапе используется несколько иной тип реактора Xerosorp+, отличающийся от обычной модификации иной рабочей температурой.</p>
«полусухой»	Принцип полусухого процесса заключается в использовании циркулируемого псевдоожиженного слоя для эффективного

	удаления кислотных газов посредством адсорбции гашеной известью. Циркуляция реагента максимально увеличивает использование реагента и обеспечивает излишек реагента для улавливания пиков загрязнения.
«мокрый»	<p>Данная технология применяется с использованием водяных скрубберов, в которых загрязняющие вещества улавливаются за счет интенсивного контакта между газами и водой. В зависимости от показателей кислотности дымовых газов может быть использована как обычная техническая вода, так и вода со скорректированным показателем рН за счет использования реагента.</p> <p>Исполнение скруббера может также быть конденсационным, позволяющим осуществлять рекуперацию теплоты посредством конденсации водяных паров в дымовых газах, что обеспечивает повышенную энергоэффективность установки.</p>

На сайте Hitachi Zosen Inova методы мокрой газоочистки обозначены в качестве максимально эффективного способа очистки дымовых газов и достижения минимальных выбросов.

На первом этапе для очистки соединений от оксидов азота применяется метод так называемого селективного некаталитического восстановления (СНКВ). Основной проблематикой данного процесса, происходящего при крайне высоких температурах (850-950°C), является побочное окисление аммиака до оксида азота NO, что в конечном итоге, сказывается на относительно низкой эффективности применяемого метода особенно по сравнению с методами селективного каталитического восстановления (СКВ), требующими применение дорогостоящих катализаторов (ванадий, платина, хром и т.д.).

Кроме того, побочное окисление аммиака при некаталитическом восстановлении требует повышенного расхода реагента. В этой связи необходимо отметить отсутствие в проектной документации какой-либо информации относительно расхода используемой мочевины, а также обоснования выбора данного реагента вместо чистого аммиака, что также может негативно сказаться как на показателях эффективности очистки, так и на экономических показателях предприятия в связи с повышенным расходом реагента.

Повышенный расход реагента при некаталитическом восстановлении приводит к образованию значительного количества непрореагировавшего аммиака (так называемый «проскок аммиака»), который в дальнейшем попадает в реактор, где вступает во взаимодействие с кислотными радикалами и образует аммонийные сульфаты и гидросульфаты, которые остаются в виде трудноудаляемого осадка на стенках реактора, вызывая химическую коррозию и сокращая тем самым срок его службы.

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 в камере вторичного дожигания 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 проектной документации не исследованы вопросы, связанные с эффективной температурой разложения диоксида. В частности, данные хлорорганические соединения обладают не только высокой устойчивостью к термическому воздействию (пик образования приходится на температуру 600 - 800°C), но и способны к повторному синтезу при снижении температуры отходящих газов. Современные исследования данной проблематики говорят об эффективном пороговом значении разложения диоксинов, при котором их повторный синтез исключается, в 1260°C.

Таким образом, в связи с отсутствием в проектной документации данных о количестве галогеносодержащих соединений в составе сжигаемых отходов, а также объективные научные исследования о возможности повторного синтеза хлорорганических соединений позволяют поставить под обоснованное сомнение выбор технического решения о выдержке дымовых газов при температурном значении в 850°C.

На втором этапе происходит утилизация тепла дымовых газов с последующим получением перегретого пара с температурой 430°C, используемого для генерации электроэнергии. Температура дымовых газов на данной стадии снижается до 135 °C. Дымовые газы поступают в известковый реактор сухой очистки «Хегосорп», где вступают во взаимодействие с гидроксидом кальция Ca(OH)<sub>2</sub>.

Химические процессы на данном этапе характеризуются не только образованием кальциевых солей CaSO<sub>3</sub> и CaSO<sub>4</sub>, но и карбонатов (а также гидрокарбонатов), которые в свою очередь образуют отложения на поверхности реактора (так называемую «химическую накипь»), вопрос удаления которой в проектной документации не рассмотрен.

При этом химические процессы рассмотрены поверхностно, без исследования вопроса влияния температурного диапазона. Например, активная реакция гашеной извести с оксидами углерода происходит при существенно более высоких температурах (порядка 600°C) нежели в реакторе (135°C).

На третьем этапе применяется механический метод очистки дымовых газов с помощью рукавного фильтра. Расчет рукавного фильтра производится на основании данных о дисперсном составе пыли (проще говоря, расчет производится под конкретный размер частиц), которые отсутствуют в проектной документации, на основании чего проверить оптимальность выбора конструкции рукавного фильтра не представляется возможным.

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. 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).

6. Говоря об эффективности предлагаемой системы очистки дымовых газов, необходимо сказать, что в меморандуме разработчика технологической установки Hitachi Zosen Inova указаны концентрации основных типов загрязняющих веществ в различных контрольных точках технологической цепочки. Сопоставив данные по концентрациям загрязняющих веществ на выходе из котла и при выбросах из дымовой трубы, можно сделать вывод относительно плановой эффективности выбранной системы очистки по каждой группе загрязняющих веществ. Данная информация приведена в таблице:

Наименование	Ед. изм	Концентрации на выходе из котла	Концентрации при выбросах из трубы	Эффективность очистки
Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20%	мг/м <sup>3</sup>	2 249,00	2	99,91%
Хлористый водород	мг/м <sup>3</sup>	1 500,00	9	99,40%
Фториды газообразные	мг/м <sup>3</sup>	15,00	0,1	99,33%
Диоксид серы (сернистый ангидрид)	мг/м <sup>3</sup>	600,00	43	92,83%
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	20,00	20	0,00%
Оксиды азота II, IV (диоксид азота)	мг/м <sup>3</sup>	160,00	160,00	0,00%
Аммиак	мг/м <sup>3</sup>	1,70	1,7	0,00%
Ртуть	мг/м <sup>3</sup>	0,50	0,01	98,00%
Кадмий + таллий	мг/м <sup>3</sup>	1,50	0,01	99,33%
Сумма тяжелых металлов	мг/м <sup>3</sup>	11,20	0,1	99,11%
Сумма диоксин + фуран	нг/м <sup>3</sup>	2,00	0,02	99,00%

При этом стоит отметить, что в ожидаемые концентрации основаны на замерах, сделанных на объектах-аналогах, о чем прямо указано в меморандуме.

Замеров или сравнительных данных по применяемым российским котлам нет.

Таким образом, обоснование ожидаемых выбросов с учетом региональной специфики морфологического состава ТКО (на основании данных по выбросам действующих МСЗ в Московском регионе) в проектной документации отсутствует.

Анализ приведенного перечня объектов-аналогов показывает, что введенные в эксплуатацию объекты со схожей технологией очистки дымовых газов, как правило, существенно меньше мощности планируемого Завода по проектной мощности (в 1,2-3,5

раза). Отсюда возникает вопрос обоснования выбора предлагаемой примитивной трехступенчатой системы «сухой очистки» дымовых газов для объекта с большой проектной мощностью и, как следствие, большим годовым выбросом загрязняющих веществ, который не был объективно и всесторонне изучен проектировщиками.

На основании сопоставления ожидаемых концентраций загрязняющих веществ с усредненными показателями объектов-аналогов можно сделать вывод о том, что плановые значения в случае планируемого Завода будут существенно превышать данные Европейских предприятий:

Наименование	Ед. изм	Завод в Свистягино, ожидаем.	Сред. знач. по аналогам	Соотношение Свистягино/Аналоги	Гарантированные значения*	
					У час (макс.)	24 часа (сред.)
Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20%	мг/м <sup>3</sup>	2	1,20	<b>1,67</b>	30	10
Хлористый водород	мг/м <sup>3</sup>	9	6,83	<b>1,32</b>	60	10
Фториды газообразные	мг/м <sup>3</sup>	0,1	0,04	<b>2,50</b>	4	1
Диоксид серы (сернистый ангидрид)	мг/м <sup>3</sup>	43	3,95	<b>10,89</b>	200	50
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	20	6,32	<b>3,16</b>	150	50
Оксиды азота II, IV (диоксид азота)	мг/м <sup>3</sup>	160,00	196,40	<b>0,81</b>	400	200
Аммиак	мг/м <sup>3</sup>	1,7	0,23	<b>7,39</b>	10	10
Ртуть	мг/м <sup>3</sup>	0,01	0,00141	<b>7,09</b>		0,05
Кадмий + таллий	мг/м <sup>3</sup>	0,01	0,00597	<b>1,68</b>		0,05
Сумма тяжелых металлов	мг/м <sup>3</sup>	0,1	0,11063	<b>0,90</b>		0,5
Сумма диоксин + фуран	нг/м <sup>3</sup>	0,02	0,00152	<b>13,16</b>		0,1

Таким образом, исходя из сопоставления данных, получается, что выходная концентрация (на трубе) вредных веществ в дымовых газах по ряду элементов в разы выше аналогичных параметров европейских предприятий (пыль - в 1,67 раза, хлористый водород - в 1,32 раза, фториды газообразные - в 4 раза, диоксид серы - в 10,89 раза, оксид углерода

- в 3,16 раза, аммиак - в 7,39 раза, ртуть - в 7,09 раза, кадмий + таллий - 1,68 раз, диоксины + фураны - в 13,16 раз)!

Новизна технических решений относительно российского и мирового уровня отсутствует.

В материалах, представленных на рассмотрение, имеется ряд разночтений, например, в разделе ОВОС 1.1 на листе 22 отмечено, что Завод будет проводить энергетическую утилизацию, но в том же разделе указано, что применяются технологии обезвреживания (лист 192); в разделе ОВОС 1.1 на листе 45 указан перечень принимаемых отходов (крупногабаритные отходы (КГО) в нем отсутствуют), однако на листе 55 указано, что поступающие КГО проходят дробление.

В проектных материалах необоснованно не учитывается ряд отходов, которые должны образовываться при строительстве объекта экспертизы по заявленным видам работ: отходы грунта, образующиеся при проведении открытых земляных работ; отходы обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами, образующиеся при ежедневном обслуживании техники и оборудования непосредственно на объекте экспертизы в период строительства; отходы инструментов, использованных на покрасочных работах; отходы, образующиеся в результате порубочных работ, проводимых на этапе подготовки (расчистке) территории перед строительством.

Все вышеуказанное свидетельствует о нарушении ст. 3 Федерального закона «Об экологической экспертизе» №174-ФЗ от 23 ноября 1995 г в части полноты и достоверности информации.

В материалах проекта не учитывается возможность образования отхода от освещения территории и помещений Завода в период его эксплуатации.

- расчет нормативов образования отходов в основном носит декларативный характер и требует уточнения при инвентаризации источников образования отходов и разработке нормативной документации в соответствии с требованиями действующего законодательства.

- данный перечень требует уточнения в соответствии с паспортными данными, планируемого к вводу в эксплуатацию новому оборудованию/установок и систем.

После ввода на объекте экспертизы в эксплуатацию оборудования/установок, рассматриваемых в представленных проектных материалах, уточнить объем, перечень и класс опасности отходов, образующихся в результате их обслуживания и эксплуатации. При необходимости обеспечить предоставление в специально уполномоченный орган соответствующих сведений для присвоения новым отходам собственных наименований и кодов с целью их внесения в Федеральный классификационный каталог отходов.

Также, учитывая заявленный процесс образования отходов, экспертная комиссия обращает внимание на отсутствие некоторых отходов с подходящим наименованием в ФККО, что необходимо учесть при паспортизации отходов.

Периодичность вывоза отходов рассчитывается исходя из суммарных емкостей контейнеров временного накопления отходов и СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения,



атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Немедленному вывозу с территории объекта подлежат отходы при нарушении единовременных лимитов накопления или при превышении гигиенических нормативов качества среды обитания человека (атмосферный воздух, почва, грунтовые воды);

- отсутствует порядок передачи отходов, образующихся в результате хозяйственной деятельности объекта экспертизы, конкретным организациям с учетом их лицензий на деятельность по обращению с отходами I - IV классов опасности указанных организаций.

Мероприятия по минимизации воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления на этапах строительства и эксплуатации объекта экспертизы представлены не в полном объеме.

- отсутствуют конкретными мероприятиями по требованиям СанПиН 1.2.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» касающихся рассматриваемого объекта экспертизы.

- отсутствуют мероприятия по соблюдению мер пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91, выполнение соответствующих норм и правил по транспортированию отходов.

Все вышеуказанное свидетельствует о нарушении ст. 3 Федерального закона «Об экологической экспертизе» №174-ФЗ от 23 ноября 1995 г в части полноты и достоверности информации.

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.

В Проекте отсутствуют реальные решения по утилизации золы и шлака, которые будут образовываться при реализации проектных технологических решений:

- при эксплуатации Завода будет генерироваться около 260 тыс. тонн твердых остатков (240 тыс. тонн шлака - 4 класс опасности и около 20 тыс. тонн золы - 3-й класс опасности).

## **ВЫВОДЫ**

1. Комиссия пришла к выводу, что проектная документация «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью не менее 700000 тонн ТКО в год (Россия, Московской область)» не соответствует экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды и 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 нормативных правовых актов.

2. Проект в представленном виде является нереализуемым, имеющим существенные недоделки и недооцененные опасности для экологии региона размещения.

3. Деятельность по обращению с отходами не соответствует основным принципам и приоритетным направлениям государственной политики в сфере обращения с отходами. Проектант завода сделал выбор основных технических решений на основе рекомендаций ИТС 9-2020 «Обезвреживание отходов термическим способом. Проведенная в 2023 г. корректировка проектной документации не привела к улучшению основных технологических решений. В проекте содержится значительное количество оценочных бездоказательных утверждений, характеризующих положительно предлагаемую технологию. Завод, будучи построенным, согласно сделанным выше пояснениям, будет представлять собой источник опасных загрязнений, отрицательно влиять на окружающую среду и здоровье населения.

4. Проект в представленном виде является нереализуемым, имеющим существенные недоделки и недооцененные опасности для экологии региона размещения. Поставленные в проекте задачи обезвреживания отходов энергетической утилизацией (сжигание отходов) в процессе решения по принятой технологии слоевого сжигания на колосниковой решетке и слабой газоочистке приведут к ежегодному генерированию выбросов в атмосферу, в том числе 1-го и 2 классов опасности, а также к созданию значимого выброса парниковых газов, поглощающих из атмосферного воздуха существенное количество кислорода, к созданию опасности аварийных ситуаций с непредсказуемыми последствиями массированного загрязнения атмосферного воздуха и прилегающих территорий и опасности для здоровья населения.

5. 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.

6. По результатам рассмотрения проектной документации «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью не менее 700000 тонн ТКО в год (Россия, Московской область)» экспертная комиссия считает предусмотренное воздействие на окружающую среду недопустимым, а реализацию объекта невозможным.

### **Рекомендации**

Органам государственной власти и местного самоуправления предлагается принять во внимание выводы настоящей экспертизы при принятии решения об осуществлении проекта строительства