

Для служебного пользования

Экз. № 2

**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА**

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом Федеральной службы по  
надзору в сфере природопользования

28.04.2016 № 214

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**экспертной комиссии государственной экологической экспертизы  
по объекту «Проект технической документации установок  
высокотемпературного термического обезвреживания твердых бытовых и  
промышленных отходов «Инсинераторы серии «ИНСИ» производства  
ООО «Инсипром»**

г. Москва

25.04.2016

Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы, действующая в соответствии с приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 29.01.2016 № 31, в составе: руководителя экспертной комиссии – Аксенова А.Н., кандидата экономических наук, генерального директора ООО «НефтеГазБезопасность»; ответственного секретаря – Грошевой С.В., советника отдела государственной экологической экспертизы проектной документации Управления государственной экологической экспертизы и разрешительной деятельности; экспертов – Безноздревой Е.А., начальника отдела по согласованию и экспертизе ООО «Фрэком»; Назыровой Р.И., кандидата географических наук, зам. руководителя НМЦ «Заповедное дело» ФГБУ «ВНИИ Экология»; Парамонова С.Г., кандидата географических наук, заведующего сектором ФГБУ «Институт глобального климата и экологии Росгидромета и РАН»; Перовской М.Н., ведущего эколога группы ИЭИ и ОВОС ОАО «Морская арктическая геологоразведочная экспедиция»; Мирошкиной Л.А., кандидата технических наук, доцента НИТУ «МИСиС», рассмотрела представленные на государственную экологическую экспертизу материалы по объекту «Проект технической документации установок высокотемпературного термического обезвреживания твердых бытовых и промышленных отходов «Инсинераторы



Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы по объекту «Проект технической документации установок высокотемпературного термического обезвреживания твердых бытовых и промышленных отходов «Инсинераторы серии «ИНСИ» производства ООО «Инсипром»

серии «ИНСИ» производства ООО «Инсипром».

Заказчик государственной экологической экспертизы – ООО «Инсипром

Разработчик материалов оценки воздействия на окружающую среду ООО «РПН-Сфера».

На государственную экологическую экспертизу представлены следующие материалы:

1. Материалы по оценке воздействия на окружающую среду. Том 1. Пояснительная записка;

2. Материалы по оценке воздействия на окружающую среду. Том 2. Приложения;

3. Материалы по оценке воздействия на окружающую среду. Том 3. Приложения;

4. Технические условия ТУ 3618001-10078931-2013 «Инсинераторы серии «ИНСИ»;

5. Технологический регламент (ИНСИ-00.00.000 ТР) процесса высокотемпературного термического уничтожения и обезвреживания, твердых бытовых и промышленных отходов в инсинераторах серии «ИНСИ» производства ООО «Инсипром».

6. Протоколы инструментальных замеров на содержание диоксинов и фуранов в отходящих газах;

7. Материалы апробации технологии: акты приемки проб отходов; протоколы КХА отходов, принимаемых на обезвреживание; протоколы КХА зольного остатка, образующегося при обезвреживании отходов; протоколы биотестирования зольного остатка, образующегося при обезвреживании отходов, выполненные химико-аналитической лабораторией Научно-исследовательского технологического института им. С.П. Капица Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ульяновский государственный университет»;

8. Материалы общественных обсуждений объекта государственной экологической экспертизы с гражданами и общественными организациями в составе: копии публикаций в газете «Транспорт России» от 16-22.11.2015 № 47 (906), «Кубанские новости» от 18.11.2015 № 180 (5940), «Краснодарские известия» от 19.11.2015 № 178 (5584), копия протокола общественных обсуждений по объекту «Проект технической документации установок высокотемпературного термического обезвреживания твердых бытовых и промышленных отходов «Инсинераторы серии «ИНСИ» производства ООО «Инсипром», включая материалы ОВОС от 21.12.2015, организованных администрацией муниципального образования город Краснодар.

В ходе работы экспертной комиссии государственной экологической экспертизы Заказчиком письмом от 17.03.2016 № 90 (вх. Росприроднадзора от 22.03.2016 № 7089/32), а также письмом б/н и б/д (вх. Росприроднадзора от 15.04.2016 № 10703/32) были представлены дополнения и пояснения по объекту «Проект технической документации установок высокотемпературного термического обезвреживания твердых бытовых и промышленных отходов «Инсинераторы серии «ИНСИ» производства ООО «Инсипром»,



Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы по объекту «Проект технической документации установок высокотемпературного термического обезвреживания твердых бытовых и промышленных отходов «Инсинераторы серии «ИНСИ» производства ООО «Инсипром»

рассмотренные как неотъемлемая часть объекта государственной экологической экспертизы.

### **Общие сведения об объекте экспертизы**

Инсинераторы серии «ИНСИ» – оборудование, предназначенное для высокотемпературного термического обезвреживания твердых бытовых и промышленных отходов.

В данной документации рассмотрены Инсинераторы серий «ИНСИ А» («ИНСИ А-120», «ИНСИ А-200», «ИНСИ А-300», «ИНСИ А-400», «ИНСИ А-500», «ИНСИ А-600», «ИНСИ А-850», «ИНСИ А-1000», «ИНСИ А-1600», «ИНСИ А-2600»), «ИНСИ В» («ИНСИ В-150», «ИНСИ В-200», «ИНСИ В-300», «ИНСИ В-400», «ИНСИ В-500», «ИНСИ В-750», «ИНСИ В-1000», «ИНСИ В-1500», «ИНСИ В-1750», «ИНСИ В-2000», «ИНСИ В-3000»), «ИНСИ С» («ИНСИ С-150», «ИНСИ С-350», «ИНСИ С-500», «ИНСИ С-1000», «ИНСИ С-3000»), которые планируются к использованию по всей территории Российской Федерации.

Инсинераторы изготавливаются в передвижном и стационарном исполнении.

Передвижные инсинераторы представляют собой установки, смонтированные на шасси грузового автотранспорта, рессорной ходовой части грузовых полуприцепов или прицепов. Передвижные инсинераторы могут изготавливаться полностью автономными.

Установка должна быть размещена на территории с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км.

Не допускается использование установки в границах:

- береговых линий, прибрежных защитных полос и водоохраных зон водных объектов;

- особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и их охранных зон,

- в местах обитания редких и охраняемых видов растений и животных, на путях миграции животных.

- на территориях объектов с нормируемыми показателями качества среды (территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев, домов отдыха, стационарные лечебно-профилактические учреждения);

- территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

- в границах 1-3 поясов зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

В границах санитарно-защитной зоны инсинераторов не должны располагаться ООПТ и их охранные зоны, а так же другие территории с нормируемыми показателями качества окружающей среды. Минимальное расстояние от объектов повышенной экологической чувствительности 573 м.



### Основные технические и технологические решения

Технологический процесс термического обезвреживания отходов состоит из следующих стадий:

Основные операции:

- подача отходов в инсинератор;
- термическое обезвреживание (сжигание);
- дожигание дымовых газов;
- удаление дымовых газов;
- выгрузка зольного остатка и продуктов газоочистки.

Вспомогательные операции:

- прием и подготовка отходов;
- прием и подача топлива.

#### **Прием и подготовка отходов**

Входной контроль осуществляется для определения свойств исходного материала, подаваемого для обезвреживания в установку. Для этого на отходы, поступающие на обезвреживание, предоставляются:

-Паспорт опасного отхода (подтверждающий отнесение отходов к III-V классам опасности), а в случае его отсутствия - протоколы анализов аккредитованной лаборатории, подтверждающие класс опасности, радиологическую безопасность и физико-химические свойства исходного отхода;

-Прочая документация, подтверждающая состав исходного отхода.

Принимаемые отходы проходят входной радиационный контроль на соответствие «Временным критериям по принятию решений при обращении с почвами, твердыми строительными, промышленными и другими отходами, содержащими гамма-излучающие радионуклиды», утвержденными Главным государственным санитарным врачом РФ 05.06.1992 г. № 01-19/5-11.

При выявлении несоответствия фактических свойств принимаемого на обезвреживание отхода документации, проводится анализ с привлечением аккредитованной лаборатории. В случае несоответствия, данный отход не принимается на обезвреживание.

Перечень отходов, предполагаемых к обезвреживанию на установке, приведен в таблице 1.

Таблица 1

Код по ФККО	Наименование по ФККО
1 11 210 01 23 5	ботва от корнеплодов, другие подобные растительные остатки при выращивании овощей
1 12 110 01 33 4	навоз крупного рогатого скота свежий
1 12 110 02 29 5	навоз крупного рогатого скота перепревший
1 12 210 01 33 4	навоз конский свежий
1 12 210 02 29 5	навоз конский перепревший
1 12 310 01 33 4	навоз верблюжий свежий
1 12 310 02 29 5	навоз верблюжий перепревший
1 12 410 01 29 4	навоз мелкого рогатого скота свежий
1 12 410 02 29 5	навоз мелкого рогатого скота перепревший
1 12 510 01 33 3	навоз свиной свежий
1 12 510 02 29 4	навоз свиной перепревший



Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы по объекту «Проект технической документации установок высокотемпературного термического обезвреживания твердых бытовых и промышленных отходов «Инсинераторы серии «ИНСИ» производства ООО «Инсипром»

1 12 711 01 33 3	помет куриный свежий
1 12 711 02 29 4	помет куриный перепревший
1 12 712 01 33 3	помет утиный, гусиный свежий
1 12 712 02 29 4	помет утиный, гусиный перепревший
1 12 713 01 33 3	помет прочих птиц свежий
1 12 713 02 29 4	помет прочих птиц перепревший
1 12 911 01 33 4	навоз пушных зверей свежий
1 12 911 02 29 5	навоз пушных зверей перепревший
1 52 110 01 21 5	отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок
1 52 110 02 21 5	отходы корчевания пней
1 52 110 03 23 5	зелень древесная
1 52 110 04 21 5	отходы раскряжевки
1 54 110 01 21 5	отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)
3 01 131 01 29 5	выжимки фруктовые и ягодные
3 01 131 02 20 5	косточки плодовые
3 01 132 01 29 5	выжимки овощные
3 01 132 02 29 5	шкурки и семена овощные
3 01 132 03 29 5	очистки овощного сырья
3 01 132 04 29 5	осадок (шлам) земляной от промывки овощей (свеклы, картофеля и т.д.)
3 01 141 11 20 5	отходы семян подсолнечника
3 01 141 12 20 5	отходы льна масличного
3 01 141 31 29 5	жмых подсолнечный
3 01 141 32 29 5	жмых льняной
3 01 141 33 29 5	жмых горчичный
3 01 141 41 29 5	шрот подсолнечный
3 01 141 42 29 5	шрот льняной
3 01 179 02 39 5	отходы теста
3 01 179 03 29 5	хлебная крошка
3 01 179 04 10 5	дрожжи хлебопекарные отработанные
3 01 179 05 29 5	скорлупа от куриных яиц
3 01 181 11 20 5	бой свеклы
3 01 181 12 20 5	свекловичные хвосты (хвостики свеклы)
3 01 181 13 39 5	жом свекловичный свежий
3 01 181 14 39 5	жом свекловичный отжатый
3 01 181 15 29 5	жом свекловичный прессованный
3 01 183 22 49 5	зерна кофе некондиционные
3 01 183 23 49 5	шелуха кофейная
3 01 191 01 61 4	фильтры тканевые рукавные, загрязненные мучной пылью, отработанные
3 03 121 01 29 5	обрезь кожи при раскрое одежды
3 03 210 01 29 5	подножный лоскут от меховых овчин
3 03 210 02 29 5	подножный лоскут от шубных овчин
3 03 210 03 29 5	подножный лоскут от шкурок каракуля
3 03 210 04 29 5	подножный лоскут от шкурок кролика
3 03 220 01 29 5	скорняжный лоскут от меховых овчин
3 03 220 02 29 5	скорняжный лоскут от шубных овчин
3 03 220 03 29 5	скорняжный лоскут от шкурок каракуля
3 03 220 04 29 5	скорняжный лоскут от шкурок кролика
3 05 291 91 20 5	прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины
4 01 100 00 00 0	Продукты из фруктов и овощей, утратившие потребительские



Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы по объекту «Проект технической документации установок высокотемпературного термического обезвреживания твердых бытовых и промышленных отходов «Инсинераторы серии «ИНСИ» производства ООО «Инсипром»

	свойства
4 01 600 00 00 0	Продукты пищевые прочие, утратившие потребительские свойства
4 02 111 01 62 4	ткани хлопчатобумажные и смешанные суровые фильтровальные отработанные незагрязненные
4 02 191 01 61 5	валяно-войлочные изделия из шерстяного волокна, утратившие потребительские свойства, незагрязненные
4 05 911 31 60 4	отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные неметаллическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными продуктами
4 05 912 01 60 3	отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)
4 05 912 02 60 4	отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)
4 05 913 00 00 0	Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные пищевыми продуктами
4 05 919 01 60 4	отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные средствами моющими, чистящими и полирующими
4 31 130 01 52 4	изделия текстильные прорезиненные, утратившие потребительские свойства, незагрязненные
4 38 112 01 51 4	тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами
4 38 119 01 51 4	тара полиэтиленовая, загрязненная поверхностно-активными веществами
4 38 123 00 00 0	Отходы тары, упаковки и упаковочных материалов из полипропилена, загрязненные органическими веществами
4 38 129 00 00 0	Отходы тары, упаковки и упаковочных материалов из полипропилена, загрязненные прочими химическими продуктами
4 42 504 02 20 4	уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)
4 43 103 01 61 3	фильтры окрасочных камер стекловолоконные отработанные, загрязненные лакокрасочными материалами
4 43 103 11 61 3	фильтры окрасочных камер картонные отработанные, загрязненные лакокрасочными материалами
4 43 212 10 60 4	ткань из натуральных и смешанных волокон, загрязненная эпоксидными связующими
4 43 501 01 61 3	нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)
4 91 102 01 52 4	коробки фильтрующе-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства
4 91 102 02 49 4	уголь активированный отработанный из фильтрующе-поглощающих коробок противогазов
7 10 213 01 61 4	фильтры из полиэфирного волокна отработанные при подготовке воды для получения пара
7 36 101 01 39 4	отходы жиров при разгрузке жиρούловителей
7 41 110 01 72 4	смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отходов
8 92 110 01 60 3	обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)
8 92 110 02 60 4	обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)
9 60 000 00 00 0	отходы при уничтожении невостребованной или не подлежащей реализации продукции
7 22 200 01 39 4	ил избыточный биологических очистных сооружений



Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы по объекту «Проект технической документации установок высокотемпературного термического обезвреживания твердых бытовых и промышленных отходов «Инсинераторы серии «ИНСИ» производства ООО «Инсипром»

	хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод
7 22 201 11 39 4	ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод
7 23 200 01 39 4	ил избыточный биологических очистных сооружений нефтесодержащих сточных вод

### ***Прием и подача топлива***

Доставка дизельного топлива осуществляется в 200 л бочках автотранспортом.

Подача топлива из топливного бака выполнена с помощью гибких рукавов низкого давления, оснащенных быстроразъемными соединениями. подача топлива осуществляется за счет собственных топливных насосов (помп), являющихся частью жидкотопливных горелок. По этой причине высокое рабочее давление, необходимое для работы топливных форсунок, создается только внутри отдельно взятой горелки, а в топливных магистралях присутствует низкое давление.

Бак с дизельным топливом устанавливается ниже или выше уровня горелок, при этом не требуется установка дополнительных топливных насосов. Предельный перепад высоты регламентируется изготовителем горелок, поэтому для правильно размещения топливного бака необходимо руководствоваться инструкциями изготовителя горелок.

### ***Подача отходов в инсинератор***

Инсинератор загружается отходами, при этом необходимо не перегрузить инсинератор. Отходы складываются не слишком плотно для циркуляции тепла сквозь них, и таким образом, чтобы отходы не перекрыли горелки, дымоход и не соприкасались с теплоизоляцией.

Загрузка отходов в главную камеру сгорания может осуществляться как вручную, так и механизированным способом. Существует также два вида загрузки. «Холодная загрузка» – когда отходы полностью загружаются в холодную установку и «Горячая загрузка» – когда отходы добавляются в главную камеру сжигания по мере их сгорания.

### ***Термическое обезвреживание (сжигание)***

Инсинераторы серии «ИНСИ» имеют главную камеру сжигания и вторичную камеру дожигания. Отходы загружаются в камеру сжигания. В камере сжигания происходит процесс высокотемпературного сжигания при помощи адаптированных под оборудование горелок. В зависимости от теплопроводности загруженных отходов сжигание в камере сжигания происходит при температуре от 700 до 1300°C.

Производительность инсинераторов серии «ИНСИ» зависит от конкретной модификации.

### ***Дожигание дымовых газов***

В камере дожигания происходит дожигание отходящих газов, образовавшихся в результате горения, что обеспечивает очищение отходящих газов от продуктов неполного сгорания.



В камере дожигания газифицированные органические соединения подвергаются глубокому окислению под действием высокой температуры (около 950°C) в присутствии кислорода воздуха, технология дожигания обеспечивает полное разложение продуктов неполного сгорания.

Дожигание продуктов неполного сгорания в камере дожигания происходит при температуре не ниже 850 °С не менее 2 секунд для обеспечения полного сгорания и разложения сложных органических соединений. Максимальная температура выпускных газов из камеры дожигания не превышает 1200°C.

#### ***Удаление дымовых газов***

На выходе камеры дожигания установлена система дымоудаления и охлаждения дымовых газов.

Система дымоудаления выполнена из специальной жаропрочной стали в виде секций труб фиксированной длины, имеющих сопряжение друг с другом и специальным дымоходным портом на камере дожигания.

#### ***Выгрузка зольного остатка***

После обезвреживания отходов образовавшийся зольный остаток выгружается из установки с помощью скребка в контейнеры для зольного остатка. После очистки в инсинераторе необходимо оставлять слой золы высотой примерно 50 мм. Это помогает удерживать вытапливаемые жидкости.

Контроль на выходе служит для определения физико-химических свойств и класса опасности обезвреженного материала. Допускается накопление зольного остатка в укываемом бункере объемом 7 м<sup>3</sup>. Представительная проба зольного остатка берется со всей массы отхода в бункере методом конверта. Анализ пробы проводится с привлечением аккредитованной лаборатории.

#### ***Система управления***

Пульт управления выполнен таким образом, чтобы максимально упростить порядок работы с ним. Всеми процессами, происходящими во время сжигания отходов, управляет автоматика. После запуска инсинератора постоянный контроль пульта управления не обязателен. Ответственный за работу инсинератора должен находиться в смене на случай аварийной ситуации в соответствии с общими правилами промышленной безопасности для осуществления общего контроля.

### **Оценка воздействия на окружающую среду**

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

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении работ по обезвреживанию отходов с помощью инсинераторов серии «ИНСИ» являются:

- - Труба инсинератора серии «ИНСИ»,
- - установка серии ИНСИ (в процессе выгрузки зольного остатка),
- - бункеры хранения отходов, поступающих на обезвреживание,
- - площадка накопления зольного остатка,



- - ковшовый погрузчик,
- - топливный бак,
- - внутренний проезд автотранспорта,
- - дизель-генератор.

При проведении работ в атмосферу будут выбрасываться 29 загрязняющих веществ (3 твердых, 26 жидких/газообразных), между которыми могут образовываться девять групп веществ, обладающих комбинированным воздействием. В соответствии с результатами расчетов валовые выбросы ЗВ при односменной работе (принято, что установка максимальной производительности работает 8 часов в день, 247 дней в год) не превысят 18,9068 т/год, совокупное максимальное поступление ЗВ в атмосферу может составить 3,3030 г/с.

Максимально-разовые выбросы по загрязняющим веществам составят (г/с): Азота диоксид (Азот (IV) оксид) - 0,4190; Аммиак - 0,0058; Азот (II) оксид (Азота оксид) - 0,2201; Гидрохлорид (Водород хлористый, Соляная кислота) /по молекуле HCl) - 0,1445; Углерод (Сажа) - 0,0020; Сера диоксид (Ангидрид сернистый) - 0,8007; Дигидросульфид (Сероводород) - 0,0003; Углерод оксид - 0,4629; Фтористые газообразные соединения в пересчете на фтор - 0,0494; Метан - 0,0230; Смесь углеводородов предельных C1-C5 /по метану/ - 0,0109; Смесь углеводородов предельных C6-C10 /по гексану/ - 0,0040; Бензол - 0,00005; Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) - 0,00002; Метилбензол (Толуол) - 0,00003; Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) - 1,8e-8; Метанол (Метиловый спирт) - 0,0002; Гидроксиметилбензол (Крезол (смесь изомеров о-, м-, п-)) - 0,00007; Гидроксibenзол (Фенол) - 0,000006; Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) - 0,0007; Пропаналь (Пропиональдегид; Пропионовый альдегид; Метилуксусный альдегид) - 0,0003; Формальдегид - 0,0002; Гексановая кислота (Кислота капроновая) - 0,0003; Диметилсульфид - 0,0015; Этантиол (Этилмеркаптан) - 0,000002; Метиламин (Монометиламин) - 0,0001; Керосин - 0,0089; Алканы C12-C19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ (Углеводороды предельные C12-C19, растворитель РПК-265П и др.) - 0,0026; Взвешенные вещества - 1,1451.

Расчеты загрязнения атмосферы выполнены по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «Эко-центр». При расчете рассеивания загрязняющих веществ учтены климатические особенности районов возможного размещения установок серии ИНСИ, обеспечивающие наилучшие условия рассеивания.

Расчет рассеивания показал, что на границе санитарно-защитной зоны расчетные приземные концентрации не превысят установленные санитарные нормы по всем рассматриваемым веществам и группе суммации

*Для минимизации воздействия на атмосферный воздух технологией предусмотрены следующие мероприятия:*

- осуществление мероприятий по предупреждению и устранению аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- осуществление учета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и их источников, проведение производственного контроля за



соблюдением установленных нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух;

- постоянный контроль за соблюдением технологических процессов с целью обеспечения минимальных выбросов загрязняющих веществ;
- прекращение использования оборудования, выбросы которого значительно превышают нормативно-допустимые;
- обеспечение соблюдения режима санитарно-защитной зоны предприятия.

### **Акустическое воздействие**

Акустический расчет уровней шума техники, применяемой для обезвреживания отходов на установках серии ИНСИ, выполняется в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» (СНиП II-12-77 «Защита от шума»).

По ГОСТ 12.1.003-83 и изменениям от 01.07.89 допустимый уровень звукового давления на рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятия составляет 80 дБА. Предельно допустимый уровень шума для селитебных зон населенных мест в ночной период составляет 45 дБА, в дневной период - 55 дБА. Т.к. предприятие не работает в ночную смену, оно не является источником шума, и расчет для ночной смены не производится.

В расчете, выполненном при помощи программы «Эколог-Шум» учтены горелки и транспорт, движущийся по площадке. Максимальное количество горелок, которое может быть установлено в установке, составляет 7 единиц. При расчете шума была учтена одновременная работа всего шумящего оборудования.

Акустический расчет показал, что максимальные уровни звукового давления на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны не превысят 46,3 дБА, что не превышает нормативы СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для дневного времени.

*Для уменьшения уровня шума в процессе эксплуатации установки проектом предусмотрены организационные меры, направленные на регулирование во времени эксплуатации источников шума:*

- временное выключение неиспользуемой техники;
- выполнение наиболее шумных работ в дневное время;
- эксплуатация техники с закрытыми звукоизолирующими капотами и кожухами, предусмотренными конструкцией.

### **Оценка воздействия на поверхностные водные объекты**

Согласно принятым проектным решениям, эксплуатация установки не окажет влияния на водные объекты, так как её использование предполагается в границах уже существующих промышленных объектов. Для функционирования установки не требуется использование воды, а сброс ливневых (дождевых), талых сточных вод с территории, занятой под установку, будет осуществляться в имеющиеся в наличии централизованные/локальные очистные сооружения.



Запрещается эксплуатировать установку в границах водоохраных зон водных объектов, прибрежных защитных полос, зон первого-третьего пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения, на заболачиваемых и подтопляемых территориях.

При работе установки серии «ИНСИ» возможно косвенное воздействие на поверхностные и подземные воды, выраженное в загрязнении водных объектов веществами, содержащимися в поверхностном стоке с площадки размещения установки, а также при загрязнении осадками, выпадающими на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие вещества от выбросов при работе установки серии «ИНСИ».

#### Водопотребление

Для обслуживания установки необходимо постоянное присутствие 3-х человек. Расход воды для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд рассчитан в соответствии с нормами СП 30.13330.2012. «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*» на питьевые и гигиенические нужды. Общий объем водопотребления составит 0,575 м<sup>3</sup>/сутки, из которых 0,50 м<sup>3</sup> будет подан на обеспечение гигиенических нужд (душевые сетки) и 0,075 м<sup>3</sup>/сутки на питьевые нужды. Общий объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды составит 142,025 м<sup>3</sup>/год.

#### Водоотведение

Объем водоотведения будет равен объему водопотребления и составит 142,025 м<sup>3</sup>/год. Весь образующийся объем сточных вод будет отведен в существующие канализационные сети, расположенные на производственных и иных площадках.

Годовой объем поверхностных сточных вод, образующихся с территории размещения установки на открытой площадке, определен в соответствии с «Рекомендациями 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». В качестве исходных данных принято, что эксплуатация установки возможна на всей территории Российской Федерации. В связи с этим расчет поверхностного стока выполнен для территории, с максимальным годовым слоем осадков (п. Красная Поляна, Краснодарский край).

В соответствии с расчетами, общий объем поверхностного стока составит 1 331,40 м<sup>3</sup>/год.

Расчет количества загрязняющих веществ в ливневых водах выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по расчету платы за неорганизованный сброс загрязняющих веществ в водные объекты». Для расчета общего объема загрязняющих веществ приняты следующие концентрации: взвешенные вещества – 2000 мг/дм<sup>3</sup>, БПК – 210 мг/дм<sup>3</sup>, ХПК – 500 мг/дм<sup>3</sup> и нефтепродукты – 60 мг/дм<sup>3</sup>. Таким образом, общий объем загрязняющих веществ в поверхностном стоке составит 3,687978 т/год, из них взвешенные вещества – 2,6628 т, нефтепродукты 0,079884 т, БПК<sub>полн.</sub> – 0,279594 т и ХПК 0,6657 т.

#### *Мероприятия по охране поверхностных вод*



В целях сокращения загрязнения поверхностных сточных вод и предотвращения попадания загрязнителей в поверхностные и подземные воды, на территории предприятия необходимо выполнять ряд мероприятий:

- организацию регулярной уборки территорий;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- повышение эффективности работы пыле- и газоочистных установок с целью максимальной очистки выбросов в атмосферу и предотвращения появления в поверхностном стоке специфических загрязняющих компонентов;
- организацию уборки и утилизации снега с проездов, мест стоянок автомобильного транспорта;
- своевременный вывоз хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод;
- исключение сброса в дождевую канализацию отходов производства, в том числе и отработанных нефтепродуктов;
- упорядочение складирования и транспортирования опасных отходов.
- соблюдение правил эксплуатации очистных сооружений;
- исключение сброса неочищенных сточных вод на рельеф.

### **Оценка воздействия на растительный и животный мир, природные комплексы ООПТ**

Установка размещается на промышленно освоенной территории, в пределах подготовленной площадки.

В результате выбросов ЗВ при эксплуатации установки происходит воздействие на растительный покров в пределах СЗЗ. Почва и растительность являются основными компонентами экосистем, принимающих участие в процессах выведения ЗВ из различных слоев атмосферы за счет их накопления и трансформации. Воздействие на растительность непосредственно через загрязнение воздушного бассейна возможно в силу того, что растения выступают в роли поглотителей газообразных примесей, которые переносятся из атмосферы на растительность совместным действием диффузии и воздушных потоков. В группу характерных загрязнителей растительного покрова при эксплуатации установок серии «ИНСИ» входят: оксиды азота, диоксид серы, углерод (сажа), бенз(а)пирен. Промышленные выбросы диоксида серы и оксидов азота являются основными источниками кислотных дождей. Воздействие кислотных дождей снижает устойчивость деревьев к засухам, болезням, загрязнениям, что приводит к выраженной деградации их как природных экосистем. В условиях длительного функционирования установки есть вероятность выпадения подобных осадков. Негативное воздействие на растительные сообщества оказывают и пылевые частицы. Они поглощают коротковолновую часть солнечного спектра, снижают количество достигающего земной поверхности ультрафиолета, что способствует ослаблению адаптивных свойств живых организмов. Сажа оседает на поверхности растений, сокращая их способность к восприятию солнечного света.

В целом действие атмосферных загрязнителей на растения зависит от вида ЗВ, их концентрации, длительности воздействия, относительной восприимчивости вида растений к различным газам, стадии физиологического развития растения.



Воздействие на растительность через загрязнение почвы может быть обусловлено корневым поглощением влаги, в накоплении которой одним из основных источников являются атмосферные осадки.

Однако в целом уровень воздействия атмосферных выпадений на растительный покров можно оценить как допустимый, поскольку превышение ПДК основных ЗВ на границе СЗЗ составляет не более 1 ПДК.

В рамках ограниченной площади размещения внутри действующего промышленного предприятия установки серии «ИНСИ» не нанесут ущерба воспроизводству и разнообразию животного мира. Воздействие на пути миграции перелетных птиц отсутствует. Высота полета перелетных птиц является достаточной для того, чтобы избежать контактов с трубами и электрокоммуникациями установки.

Планируемое размещение установки приведет к временному нарушению сложившихся териокомплексов, представленных мелкими видами млекопитающих с высокой долей участия в них синантропных видов (мышь домовая и серая крыса).

В период эксплуатации установки на ограниченной территории, возможно, будет отмечена прямая гибель ряда видов животных при движении автомашин, доставляющих грузы. В первую очередь речь идет о гибели маломобильных представителей фауны: почвенных беспозвоночных животных, насекомых (личинок и имаго), мелких млекопитающих, амфибий и рептилий. Зона прямого уничтожения от намечаемой деятельности отсутствует ввиду небольшой плотности популяций животных в пределах промышленной площадки.

В целом предполагаемое воздействие в процессе монтажа и эксплуатации оборудования на животный мир можно охарактеризовать как незначительное, так как оно является локальным и кратковременным.

*Мероприятия по снижению отрицательного воздействия объекта на растительный и животный мир*

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова предусматривается: размещение сооружений на минимально необходимых площадях в пределах земельных отводов с соблюдением нормативов плотности застройки; движение транспорта только по отводимым дорогам; размещение технологических сооружений (от которых возможно загрязнение поверхностного почвенно-растительного покрова) на площадках с твердым покрытием.

По периметру площадки должны быть выполнены обваловка в виде насыпного вала, а также дренаж для сбора поверхностного стока с площадки с выводом в ливневую канализацию объекта размещения.

Для снижения вероятности случайной гибели животных предусматривается: недопущение открытого хранения отходов; ограждение промплощадки по периметру; запрет на беспривязное содержание собак на промплощадке; запрет использования открытого огня в темное время суток; исключение случаев браконьерства обслуживающего персонала.

Для минимизации воздействия на растительность на стадии монтажа установки для складирования материалов и оборудования используются территории с твердыми покрытиями. Отходы, образующиеся в результате монтажа



установки серии «ИНСИ», временно накапливаются в контейнерах на специально оборудованных площадках.

#### *Соблюдение режимов ООПТ*

Согласно представленным материалам эксплуатация установок серии «ИНСИ» в границах особо охраняемых природных территорий и их охранных зон запрещается.

Минимальное расстояние от объектов повышенной экологической чувствительности до рассматриваемой инсинераторной установки будет составлять не менее 573 м.

Установку допускается размещать на участках, имеющих категорию «земли промышленности».

### **Обращение с отходами**

Обезвреживанию на установках серии подлежат отходы в соответствии с Технологическим регламентом и ТУ 3618-001-10078931-2013. Предусмотрена процедура входного контроля поступающих на обезвреживание отходов. Отходы принимаются на обезвреживание только при наличии оформленных в установленном порядке паспортов опасных отходов III-V классам опасности, а в случае его отсутствия - протоколов анализов аккредитованной лаборатории, подтверждающих класс опасности, радиологическую безопасность и физико-химические свойства отхода. При выявлении несоответствия фактических свойств принимаемого на обезвреживание отхода документации Заказчика, проводится анализ с привлечением аккредитованной лаборатории.

Максимальное количество принимаемых отходов - 5928 т/год.

Согласно представленным материалам в результате производственной и хозяйственно-бытовой деятельности будут образовываться следующие виды отходов производства и потребления:

лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства (код отхода 47110101521),

аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом (код отхода 92011001532),

отходы минеральных масел моторных (41310001313), минеральных масел трансмиссионных (40615001313), и отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены (код 40612001313),

обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (код отхода 91920401603),

фильтры очистки масла (92130201523) и фильтры очистки топлива (92130301523) автотранспортных средств отработанные,

фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные (92130101524),

обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (код отхода 91920402604),

покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные (код отхода 92113002504),

мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный



(исключая крупногабаритный) (код 7 33 100 01 72 4),  
спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (код 40211001624),  
обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (код отхода 40310100524),  
смет с территории предприятия малоопасный (код 7 33 390 01 71 4),  
каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства (49110101525),  
тормозные колодки отработанные (92031001525),  
лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (код отхода 46101001205),  
отходы (осадки) из выгребных ям (код отхода 73210001304),  
отходы при обезвреживании отходов (зольный остаток) (74700000000-код отхода и класс опасности уточняется при сжигании определенных видов отхода).

Все операции по складированию и временному накоплению отходов производства и потребления должны осуществляться в соответствии с требованиями пожарной безопасности и правил охраны труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ. Принимаемые отходы выгружаются в бункеры, металлические контейнеры или упакованы в мусорные мешки. Доставка дизельного топлива осуществляется в 200 л бочках автотранспортом.

В процессе обезвреживания на установке образуется минеральный остаток. После обезвреживания отходов образовавшийся зольный остаток выгружается из установки с помощью скрепка в контейнеры для зольного остатка, который накапливается до формирования транспортной партии, а затем передается для размещения на полигоне ТБО. Допускается накопление зольного остатка в укрываемом бункере объемом 7 м<sup>3</sup>. Минеральный остаток представляет собой сухой сыпучий мелкодисперсный остаток без запаха IV-V класса опасности.

Контроль на выходе служит для определения физико-химических свойств и класса опасности обезвреженного материала. Представительная проба зольного остатка берется со всей массы отхода в бункере методом конверта. Анализ пробы проводится с привлечением аккредитованной лаборатории.

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями накопления, условиями захоронения, принятыми способами переработки и утилизации. В качестве основных критериев оценки отдельных видов отходов приняты: объем образования; и класс опасности по отношению к окружающей среде.

На предприятии образуется 19 видов отходов, включая: 1 вид отходов 1 класса опасности; 1 вид отходов 2 класса опасности; 6 видов отходов 3 класса опасности, 7 видов - 4 класса и 4 видов - 5 класса. В соответствии с приказом приказом МПР России от 04 декабря 2014 г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», в документации приведена классификация отходов по степени опасности по отношению к окружающей



среде.

Структура образования отходов по классам опасности следующая: основной объем твердых отходов составят отходы минерального остатка V класса опасности, около ~ 94,7%, что определяется на выходном контроле. Отходы IV класса опасности составляют ~ 4,5%, отходы III класса ~ 0,8%. Отходы I класса опасности (люминесцентные лампы) и отходы 2 класса опасности составляет менее 0,01% от общего объема отходов.

Установку планируется размещать на уже подготовленных площадках Заказчика, в связи с этим отходы от подготовки территории не учитываются.

Обоснование объемов отходов производства и потребления выполнено в соответствии с действующими нормативно-методическими рекомендациями - «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления» (Москва, 1999 г.), на основании принятых проектных решений и технических характеристик оборудования. Расчет нормативов образования отходов произведен по каждому виду отходов.

В материалах представлена физико-химическая характеристика, состав отходов. Класс опасности отходов, внесенных в Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО), утвержденный приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 18.07.2014 № 445, принят в соответствии с установленными данными.

В проектных материалах в соответствии с действующими санитарными правилами (СанПиН 2.1.7.1322-03) и правилами пожарной безопасности в РФ ППБ 01-03, предусмотрено отдельное складирование отходов.

В материалах проекта представлены данные о компонентном составе отходов, опасных свойствах и способах их утилизации. Характеристика основных и вспомогательных процессов, ведущих к образованию отходов, описана достаточно полно. Компонентный состав отходов принят на основании данных методической литературы и лабораторных исследований в аккредитованной лаборатории.

Расчеты нормативов образования отходов выполнены с привлечением действующей нормативно-методической документации.

Приведены сведения о местах и количестве накапливаемых отходов, а также мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами, исключающие захламление промплощадки отходами производства и потребления и предусматривающие оборудование площадки для сбора ТБО в соответствии с санитарными требованиями.

### **Оценка воздействия на почвы и земельные ресурсы**

Установку допускается размещать на участках, имеющих категорию «земли промышленности».

Установка может размещаться на открытой площадке с твердым покрытием или в производственном помещении.

Основными источниками воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров на этапе эксплуатации установок серии «ИНСИ» являются:

- автотранспорт, доставляющий отходы на обезвреживание;
- отходы, образующиеся в ходе эксплуатации установки;



- возможное запечатывание почв различными видами покрытий с выведением почв из биологического круговорота (при размещении установки в местах проведения работ по ликвидации разливов нефтепродуктов).

Почвенный покров испытывает механическое воздействие под влиянием передвижных транспортных средств, доставляющих отходы к площадке размещения установки, при этом происходит ухудшение физико-механических и биологических свойств почв. Оно заключается в нарушении естественного сложения почв при операциях засыпки, срезания, перемешивания; а также в запечатывании почв под различными сооружениями.

Захламление почвенного покрова мусором физически отчуждает поверхность почвы из биологического круговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв. Однако при соблюдении основных норм и правил по обращению с образующимися и поступающими на переработку отходами будет минимальным.

Воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы на этапе эксплуатации установки потенциально может быть выражено процессом переуплотнения корнеобитаемого слоя при передвижении автотранспорта и техники. При обеспечении проезда автомашин, доставляющих грузы, строго в пределах специально обустроенных автомобильных проездов, данное воздействие будет исключено.

#### **Анализ воздействия установки на окружающую среду при аварийных ситуациях**

Аварийные ситуации, которые могут возникнуть на производстве, имеют локальный характер, и зона их действия ограничивается территорией объекта. Для уменьшения риска возникновения аварийных ситуаций, все пользователи установок серии «ИНСИ» должны ознакомиться с эксплуатационной документацией инсинераторов серии «ИНСИ» перед их использованием. Не допускается работа на установке персоналом не прошедшим инструктаж.

Операторы, работающие с инсинератором ИНСИ, должны быть одеты в спецодежду, предназначенную для работы с использованием высоких температур.

При отключении выключателя электроэнергии полностью прекращается подача энергии к горелкам и управлению. Если в этот момент инсинератор горячий, горелки будут повреждены. В случае прекращения подачи электроэнергии необходимо: при сжигании извлечь горелки, соблюдая меры предосторожности. Для предотвращения подобных ситуаций заказчик должен обеспечить инсинератор аварийными источниками электроснабжения (дизельгенераторы, аккумуляторные батареи большой ёмкости с инверторами и т.д.).

Возможные инциденты, аварийные ситуации на производстве, причины их возможного возникновения и действия персонала по их устранению:

1. Температура газов в камере дожига достигла критической температурной точки 1300°C

Действия: отключение горелок при достижении критической температур происходит автоматически главным контроллером пульта управления. Если это



происходит часто, необходимо уменьшить подачу воздуха вентилятором горелки в камеру дожигания.

В случае несрабатывания автоматического отключения горелок, работу установки необходимо остановить и обратиться в сервисную службу изготовителя.

2. Температура газов в камере сжигания достигла критической температурной точки. 1100<sup>0</sup>С.

Действия: отключение горелок при достижении критичной температуры происходит автоматически главным контроллером пульта управления. Если это происходит часто, необходимо уменьшить подачу воздуха вентилятором горелки в камеру сжигания. В случае несрабатывания автоматического отключения горелок, работу установки необходимо остановить и обратиться в сервисную службу изготовителя.

3. Аварийное отключение электроснабжения.

Действия: осмотреть инсинератор на предмет возникновения повреждений узлов оборудования в результате резкой остановки.

Электрику осмотреть электрическую часть установки для того, чтобы исключить самопроизвольный запуск оборудования при подаче электроэнергии.

Связаться по телефону с районной энергослужбой (РЭС) для того, чтобы выяснить причину отключения электроэнергии и предполагаемое время её подачи.

4. Разлив топлива при заправке топливного бака или вследствие его разрушения.

Действия: небольшие проливы топлива собрать, присыпав сухим песком. Загрязненный песок хранить в специальном контейнере с последующим обезвреживанием на установке.

При работе с дизельным топливом не допускается использовать инструменты, дающие при ударе искру. В случае разлива топлива на площадке место разлива необходимо засыпать песком с последующим его сбором.

На территории участка должен быть оборудован пожарный щит, включающий в себя необходимые средства пожаротушения и инструменты.

***Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций***

Для обеспечения безопасных условий труда персонала при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования предлагается осуществление следующих мер, направленных на снижение риска возникновения аварий:

- поддержание технологического режима работы в пределах установленных инструкциями параметров;

- осуществление регулярного контроля герметичности технологического оборудования, трубопроводов, арматуры;

- регулярное обучение, тестирование и тренировки персонала всех служб по специальной программе обучения действиям по локализации и ликвидации аварий, а также способам защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях;

- проверка наличия и соблюдения производственных инструкций на рабочих местах;



- обеспечением защитными ограждениями всех движущихся частей оборудования;
- соблюдение норм и сроков проведения планово-предупредительного ремонта оборудования и проверки исправности электропроводки и заземления;
- поддержание в готовности и исправности средств пожаротушения.

### **Программа производственного экологического контроля (мониторинга)**

Лабораторный контроль в рамках ПЭК осуществляется силами экологической службы предприятия - эксплуатанта Установки, при необходимости с привлечением специалистов аккредитованных лабораторий.

**ПЭК за охраной атмосферного воздуха.** Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха осуществляется по следующим веществам: углерод оксид, азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, взвешенные вещества, гидрохлорид, фтора газообразные соединения не реже 1 раза в квартал. Контроль загрязнения включает химический анализ атмосферных осадков (снег).

Для контроля выбросов предприятием должны быть установлены точки наблюдений, расположенные на границе ближайшей жилой застройки.

Контроль за выбросами на источниках (производственный контроль) осуществляется по плану-графику контроля, представленному в материалах проекта.

Снежный покров планируется контролировать 1 раз в год по показателям: сухой остаток, водородный показатель, нефтепродукты, тяжелые металлы (свинец, цинк, медь, никель, марганец, железо).

**Контроль состояния поверхностных вод.** Для оценки потенциального загрязнения поверхностных и грунтовых вод на промышленной площадке установки запланирован отбор проб ливневого и талого стока.

Периодичность контроля состояния поверхностных вод будет составлять не реже 1 раза в квартал (рекомендуется - 1 раз в месяц в летний период, 1 раз в три месяца в зимний период). При установлении периодичности наблюдения для каждой конкретной установок серии ИНСИ будут быть учтены наименее благоприятные периоды (межень, паводки, максимальные попуски в водохранилищах и т. п.).

Для оценки загрязнения поверхностных вод запланирован отбор проб воды на выходе из очистных сооружений для определения:

- показателей в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
- показателей ввиду возможного влияния Установки серии ИНСИ - нефтепродукты, взвешенные вещества, железо, тяжелые металлы (цинк, медь, свинец, никель), бенз/а/пирен (3,4-бензпирен), БПК.

Основой ведения мониторинга является создание наблюдательной сети, по наблюдательным пунктам которой и будут проводиться стационарные наблюдения. Перечень контролируемых показателей: содержание нефтепродуктов, содержание основных ионов тяжелых металлов (цинк, медь, свинец, никель), содержание железа общего; водородный показатель (pH), бенз/а/пирен (3,4-бензпирен).



Отбор проб будет производиться 4 раза в год: зимой, весной, летом, осенью.

**Контроль уровня физического воздействия.** Планируется осуществлять измерения следующих показателей: эквивалентный уровень звука; уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц (31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000).

Инструментальные замеры проводятся один раз в квартал в течение всего периода эксплуатации установок серии ИНСИ в контрольных точках, расположенных на границе промплощадки, СЗЗ, ближайшей жилой застройки (при наличии), рабочей зоне (в рамках аттестации рабочих мест).

**Контроль состояния почв и земель.** Планируются наблюдения за состоянием почвенного покрова и земель, включая оценку механических нарушений почвы и загрязнения веществами, поступающими в атмосферный воздух в составе выбросов от установок ИНСИ.

Другим источником загрязнения почв могут быть объекты размещения отходов при несоблюдении требований по их накоплению и при аварийных проливах ГСМ.

Оценка загрязнения почвенного покрова химическими веществами проводится в зоне возможного воздействия установок серии ИНСИ: уточняется площадь и объем первичного загрязнения и деградации почвы, проводится оценка почвы, как источника вторичного загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, растительности.

Планируется проводить инструментальный контроль загрязнения почв не реже 1 раза в год по стандартным исследуемым показателям: тяжелые металлы (свинец, цинк, медь, никель), 3,4-бензпирен, нефтепродукты, рН, суммарный показатель загрязнения, а также по показателям ввиду возможного влияния установок серии ИНСИ: железо общее, бенз(а)пирен.

**Контроль состояния растительности и животного мира.** Планируются наблюдения за состоянием растительного покрова в зоне потенциального влияния установок серии ИНСИ (на границе СЗЗ). Работы в рамках экологического мониторинга будут проводиться в несколько этапов: до размещения объекта на территории - общая оценка экологического состояния территории, попадающей в зону воздействия; в период строительства и монтажа оборудования - контроль соблюдения экологических требований и рекомендаций проекта строительства; анализ динамического состояния окружающей среды; этап эксплуатации - анализ изменений окружающей среды, оценка эффективности заложенных в проекте мероприятий, направленных на минимизацию воздействия объекта на экологическую обстановку в данном регионе.

Контроль состояния биоты включает выбор пробных площадок на границе СЗЗ объекта, на территории которого размещается установка серии ИНСИ. На указанных площадках на всех перечисленных выше этапах применения рассматриваемой технологии производится оценка состояния экосистем методом биоиндикации: параметры наземной растительности и флоры сосудистых растений: общее число видов сосудистых растений; доля видов сосудистых растений, входящих в число 10 ведущих семейств; доля видов-



многолетников в составе сосудистой флоры; 5-балльный коэффициент оценки качества древостоя основной лесобразующей породы; параметры эпифитной лишайнофлоры: общее число видов эпифитных лишайников; среднее проективное покрытие эпифитных лишайников; соотношение жизненных форм эпифитных лишайников; параметры почвенной мезофауны: число видов дождевых червей; биомасса дождевых червей; численность почвенных членистоногих; общая численность организмов почвенной мезофауны; общая биомасса организмов почвенной мезофауны; параметры макрозообентоса: число видов макрозообентоса; общая численность организмов макрозообентоса; биомасса мягкотелых организмов макрозообентоса (без учета моллюсков); биотический индекс Вудивисса; индекс сапробности Пантле-Букка.

Система экологического мониторинга будет функционировать на протяжении всего периода осуществления намечаемой хозяйственной деятельности. После окончания срока эксплуатации объекта система экологического мониторинга может продолжить свою работу, если в зоне влияния установок серии ИНСИ останутся накопленные негативные эффекты антропогенных воздействий, произведенных в ходе эксплуатации установки.

**Программа производственного контроля** включает: разработку природоохранных документов и получение необходимых разрешений; составление статистической отчетности; ведение журналов первичного учета; организация и контроль за своевременным раздельным сбором и вывозом отходов на утилизацию; радиационный контроль поступающих отходов; контроль эффективности ПГУ (замеры загрязняющих веществ на входе и на выходе из циклона); проведение контроля при возникновении аварийных ситуаций.

**Мониторинг окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций**

Аварийно-оперативный мониторинг при работе установок серии ИНСИ будет проводиться при аварийном разливе углеводородов, а также аварийном выбросе загрязняющих веществ в атмосферу (прекращение работы газоочистки). Контролируемыми показателями являются параметры аварийного разлива углеводородов и выброса загрязняющих веществ в окружающую среду, масштабы воздействия и состояние компонентов природной среды, эффективность проводимых природоохранных мероприятий.

Обследование сопровождается опробованием почв и атмосферного воздуха в зоне аварийного воздействия (до и после ликвидации аварии). Программа обследования для каждой конкретной ситуации корректируется с учетом характера и масштаба аварии.

Состояние окружающей среды в районе возникновения аварии контролируется посредством отбора проб грунта, воды и воздуха. Отбор проб объектов окружающей среды сопровождается заполнением актов отбора проб. Количество проб (воздуха, воды, почвы) определяется в каждом случае отдельно.

В результате четко определяется зона загрязнения (до фонового уровня) и однозначно устанавливается перечень загрязняющих веществ. Число проб почвы, глубина шурфов, периодичность наблюдения определяется свойствами



химического вещества, характеристикой почв и ландшафтными особенностями территории.

В дополнение к плановому экологическому мониторингу разрабатывается план оперативного контроля, включающий график контроля, состав параметров, периодичность и места проведения контроля. При разработке плана оперативного контроля учитываются: время ликвидации причин сверхнормативного загрязнения; масштаб аварии и количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии; время завершения работ по ликвидации последствий аварии.

Атмосферный воздух. Контролируются: взвешенные вещества, углерод оксид, азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, керосин, сажа, формальдегид, бенз(а)пирен. Контроль будет проводиться еженедельно в течение месяца после аварии.

Почвы. Контроль будет проводиться после аварии еженедельно в течение месяца по показателям согласно СанПиН 2.1.7.1287-03.

Аварийное отключение электроснабжения. Разлив топлива при заправке топливного бака или вследствие разрушения топливопроводной системы  
Возникновение пожара

*Ориентировочные затраты на проведение ПЭК И ПЭМ* составляют 162,8 тыс. руб. в год.

### **Рекомендации**

1. Дополнить перечень измерений концентраций загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны измерениями бенз(а)пирена.
2. При возникновении аварийных ситуаций необходимо обеспечить проведение контроля сбора и обращения с отходами (загрязненные нефтепродуктами почвы), а также контроля состояния растительности в зоне влияния аварии.
3. Обеспечить ежегодные наблюдения за растительностью при штатном режиме работ.
4. В случае, если монтаж установки предусматривает строительство, реконструкцию объектов капитального строительства, используемых для размещения и (или) обезвреживания отходов I - V классов опасности, их частей, капитальный ремонт, если при его проведении затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности объектов капитального строительства, используемых для размещения и (или) обезвреживания отходов I - V классов опасности, то разрабатывается соответствующая проектная документация, которая подлежит государственной экологической экспертизе согласно п.7.2 Федерального закона от 22.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

### **ВЫВОДЫ:**

1. Представленный на государственную экологическую экспертизу объект «Проект технической документации установок высокотемпературного термического обезвреживания твердых бытовых и промышленных отходов «Инсинераторы серии «ИНСИ» производства ООО «Инсипром» (далее –



Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы по объекту «Проект технической документации установок высокотемпературного термического обезвреживания твердых бытовых и промышленных отходов «Инсинераторы серии «ИНСИ» производства ООО «Инсипром»

проект технической документации) соответствует экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.


2. В результате анализа проекта технической документации экспертная комиссия государственной экологической экспертизы считает возможной реализацию указанного объекта государственной экологической экспертизы.

3. Изложенные в настоящем заключении рекомендации направлены на повышение качества принятых решений и должны быть учтены при производстве работ.

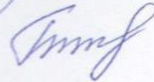
Руководитель комиссии:

Ответственный секретарь:

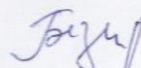
Эксперты:



Аксенов А.Н.



Грошева С.В.



Безноздрева Е.А.



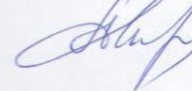
Назырова Р.И.



Парамонов С.Г.



Перовская М.Н.



Мирошкина Л.А.



Пролито, пронумеровано и  
скреплено гербовой печатью 24  
(двадцать четыре) листа.

Заместитель начальника  
Управления – начальник  
отдела делопроизводства Управления  
делами и государственной службы  
Росприроднадзора

А.В.Фишер

