



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

ПРИКАЗ

12.04.2013

г. МОСКВА

202

№ _____

Об утверждении заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проекта технической документации «Установка для термического уничтожения (обезвреживания) отходов инсинераторы ИН-50»

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемое заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проекта технической документации «Установка для термического уничтожения (обезвреживания) отходов инсинераторы ИН-50», образованной приказом Росприроднадзора от 15.10.2012 № 554.

2. Установить срок действия прилагаемого заключения, указанного в п.1 настоящего приказа, три года.

Временно исполняющий
обязанности Руководителя



А.М.Амирханов

**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

№ 202 от 12.04.2013

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**экспертной комиссии государственной экологической экспертизы
проекта технической документации «Установка для термического
уничтожения (обезвреживания) отходов инсинераторы ИИ-50»**

г. Москва

19 марта 2013 г.

Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы, действующие на основании приказов Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 15.10.2012 № 554 и от 15.01.2013 № 15 в составе: руководителя экспертной комиссии – Куценко В.В., доктора технических наук, профессора экологического факультета Российского университета дружбы народов; ответственного секретаря – Романцовой Н.А., ведущего специалиста-эксперта отдела экологического нормирования и лицензирования Управления разрешительной деятельности Роприроднадзора; экспертов: Артемьевой А.А., кандидата технических наук, государственного университета пищевых производств; Афанасьева М.И., кандидата химических наук, ведущего научного сотрудника ФГБУ «Института глобального климата и экологии Росгидромета и РАН», Зайцевой Н.И., кандидата химических наук, старшего научного сотрудника ФГБУН ИХФ им. Н.Н.Семенова РАН; Клушина В.Н., доктора технических наук, профессора РХТУ им. Д.И.Менделеева; Кузнецовой Ю.А. начальника отдела охраны окружающей среды ООО «НефтеГазСтрой Консалтинг и Инжиниринг»; Погожева Е.Ю., кандидата биологических наук, научного сотрудника МГУ им. М.В.Ломоносова; Шамшина А.А., кандидата

биологических наук, заведующего лабораторией экологической экспертизы оценки воздействия на окружающую среду ФГБУ «ВНИИприроды», рассмотрела представленные на государственную экологическую экспертизу материалы проекта технической документации «Установка для термического уничтожения (обезвреживания) отходов инсинераторы ИН-50».

Заказчик государственной экологической экспертизы – ЗАО «Турмалин».

Разработчики проектной документации – ЗАО «Турмалин».

Год разработки – 2012.

На государственную экологическую экспертизу представлены следующие материалы:

- Проект технической документации «Установки для термического уничтожения (обезвреживания) отходов инсинераторы ИН-50 ТУ 4853-001-65933174-2010 (дата введения 05.04.2010)» (Санкт-Петербург, 2010 г.).

- Технологический регламент термического уничтожения (обезвреживания) отходов, в том числе содержащих СОЗ, в инсинераторных установках ИН-50 (Санкт-Петербург, 2011 г.).

- Программа и методика технических испытаний оборудования.

- Инсинераторы ИН-50. ТУ 4853-003-65933174-2012.

- Материалы оценки воздействия на окружающую среду (Санкт-Петербург, 2011 г.).

- Материалы обсуждения объекта государственной экологической экспертизы с гражданами и общественными организациями, организованные органом местного самоуправления:

- копия протокола общественных слушаний от 29.08.2011;

- копия публикации в издании «Российская газета» от 27.07.2011 № 162 (5538) о проведении общественных слушаний;

- копия публикации в газете «Петербургский дневник» от 28.07.2011 № 28 (343) о проведении общественных слушаний,

- копия публикации в газете «СПб.Районы.РФ.Петербургский» от 30.07.2011 № 14» о проведении общественных слушаний.

В процессе проведения государственной экологической экспертизы, по запросу экспертной комиссии (письмо Росприроднадзора от 24.01.2013 №ПП – 08-01-32/714), ЗАО «Турмалин» представлены ответы на вопросы, возникшие у экспертной комиссии и дополнительные материалы по устранению замечаний и выполнению рекомендаций, изложенных в заключении предыдущей государственной экологической экспертизы, которые рассматривались экспертной комиссией как неотъемлемая часть основной документации.

В ходе ответов на вопросы техническая документация была откорректирована и письмом ЗАО «Турмалин» от 11.03.2013 № МВ56/13 представлена в новой редакции на рассмотрение экспертной комиссии:

Технологический регламент термического уничтожения (обезвреживания) отходов, в том числе содержащих СОЗ, в инсинераторных установках ИН-50, Санкт-Петербург, 2013 г. (откорректированная версия),

Технические условия. Инсинераторы ИН-50. ТУ4853-004-65933174-2013, введенные в действие 01.01.2013 (откорректированная версия),

Руководство по эксплуатации. Установка инсинератора термического уничтожения отходов ИН-50 ШИДГ.15916.00.00.00. Санкт-Петербург, 2012 г. (откорректированная версия)

Паспорт. Установка инсинератора термического уничтожения отходов ИН-50. Санкт-Петербург, 2012 г. (откорректированная версия),

Установки для термического уничтожения (обезвреживания) отходов инсинераторы ИН-50. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду». Том I.

Установки для термического уничтожения (обезвреживания) отходов инсинераторы ИН-50. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду». Том II.

Материалы технологии термического уничтожения (обезвреживания) отходов в инсинераторах ИН-50. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду». Том III. Дополнительные материалы

Материалы технологии термического уничтожения (обезвреживания) отходов в инсинераторах ИН-50. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду». Том IV.

Инсинераторная установка разработана с использованием Патента на изобретение от 12.01.2001 № 2196935 ИНСИНЕРАТОР (действует на всей территории Российской Федерации в течение 20 лет с 12.01.2001).

Инсинераторная установка ИН-50 ЗАО «Турмалин» сертифицирована: сертификат соответствия требованиям нормативных документов № РОСС RU.MT15.H02487 сроком действия до 19.05.2013 на установки для термического уничтожения отходов - инсинераторы ИН-50 и его модификации;

разрешение № РРС 00-35243 Федеральной службы по технологическому надзору на применение горелок газовых фирмы Lamborghini;

сертификат соответствия требованиям нормативных документов № С-П.АВ28.В.01775 на газовые горелки т.м. Lamborghini;

сертификат соответствия требованиям нормативных документов № РОСС IT.AB24.B03099 сроком действия до 02.08.2013 на горелки на жидком топливе т.м. Lamborghini.

На применение инсинераторов типа «ИН-50» ЗАО «Турмалин» получено разрешение №РРС 00-041676 Федеральной службы по технологическому надзору сроком действия до 17.12.2015.

Общие сведения об объекте экспертизы

Инсинераторы ИН-50 могут быть использованы на предприятиях нефтегазового комплекса, предприятиях химической промышленности, в аэропортах, морских и речных портах, железнодорожных депо, ветеринарных учреждениях, предприятиях пищевой промышленности, учреждениях здравоохранения и судебно-медицинской экспертизы, включая службу ритуальных услуг, судах речного и морского флота, учреждениях коммунально-бытового хозяйства, промышленных предприятиях различных отраслей, торговых организациях, государственных и коммерческих учреждениях.

Установки (комплексы) ИН-50 предназначены для термического обезвреживания отходов производства и потребления III-V класса опасности, согласно перечня, составленного в соответствии с Приказом МПР РФ от 02.12.2002 №786 «Об утверждении классификационного каталога отходов» (в редакции Приказа МПР РФ от 30.07.2003 № 663):

| | |
|--------------------|--|
| 111 000 00 00 00 0 | Отходы производства пищевых продуктов |
| 112 000 00 00 00 0 | Отходы продуктов переработки овощей и фруктов |
| 113 000 00 00 00 0 | Отходы продуктов переработки зерновых культур |
| 114 000 00 00 00 0 | Отходы производства вкусовых продуктов |
| 115 000 00 00 00 0 | Отходы пивоваренного, спиртового и ликероводочного производства |
| 116 000 00 00 00 0 | Отходы производства молочных продуктов |
| 117 000 00 00 00 0 | Отходы производства кормовых продуктов |
| 118 000 00 00 00 0 | Пищевые продукты просроченные и конфискаты |
| 120 000 00 00 00 0 | Отходы растительных и животных жировых продуктов |
| 121 000 00 00 00 0 | Отходы производства растительных и животных масел |
| 123 000 00 00 00 0 | Отходы производства растительных и животных жиров и восков |
| 125 000 00 00 00 0 | Эмульсии и смеси, содержащие растительные и животные жировые продукты |
| 126 000 00 00 00 0 | Отходы продуктов из растительных масел, включая просроченные продукты и конфискаты |
| 127 000 00 00 00 0 | Отходы продуктов из животных жиров, включая просроченные продукты и конфискаты |
| 128 000 00 00 00 0 | Шламы производства растительных и животных жиров |

| | |
|--------------------|---|
| 129 000 00 00 00 0 | Остатки рафинирования при переработке растительных и животных жиров |
| 130 000 00 00 00 0 | Отходы содержания животных, убоя скота и птицы, рыбы, морепродуктов и др. |
| 173 000 00 00 00 0 | Отходы лесозаготовок, вырубок |
| 970 000 00 00 00 0 | Медицинские отходы (больниц и лечебно-оздоровительных учреждений) |

При этом, установлено, что ряд отходов также допускаются к термической утилизации при условии проведения качественного и количественного химического анализа и подтверждения содержания токсичных компонентов, галогенов не более 1,0%:

| | |
|--|---|
| 140 000 00 00 00 0 | Отходы шкур и кожи |
| 171 000 00 00 00 0 | Отходы обработки и переработки древесины |
| 187 000 00 00 00 0 | Отходы бумаги и картона |
| 314 800 00 00 00 0 | Фильтровочные и поглотительные отработанные массы, загрязненные опасными веществами |
| 530 000 00 00 00 0 | Отходы средств защиты растений, средств дезинфекции |
| 531 000 00 00 00 0 | Отходы средств обработки и защиты растений от вредителей |
| 540 000 00 00 00 0 | Отходы переработки нефти, угля, газа, горючих сланцев и торфа |
| 541 000 00 00 00 0 | Отходы синтетических и минеральных масел |
| 542 000 00 00 00 0 | Отходы жиров (смазок) и парафинов из минеральных масел |
| 544 000 00 00 00 0 | Отходы эмульсий и смесей нефтепродуктов |
| 546 000 00 00 00 0 | Шламы нефти и нефтепродуктов |
| 547 000 00 00 00 0 | Шламы минеральных масел |
| 549 000 00 00 00 0 | Прочие отходы нефтепродуктов, продуктов переработки нефти, угля, газа, горючих сланцев и торфа |
| 552 000 00 00 00 0 | Отходы органических галогеносодержащих растворителей, их смесей и других галогенированных жидкостей |
| 553 000 00 00 00 0 | Отходы негалогенированных органических растворителей и их смесей |
| 554 000 00 00 00 0 | Шламы, содержащие растворители |
| Отходы фармацевтической продукции и гигиенических средств | |
| 570 000 00 00 00 0 | Отходы полимерных материалов |
| 580 000 00 00 00 0 | Отходы текстильного производства, производства волокон |

| | |
|--------------------|--|
| 560 000 00 00 00 0 | Отходы фармацевтической продукции и гигиенических средств |
| 910 000 00 00 00 0 | Твердые коммунальные отходы |
| 940 000 00 00 00 0 | Отходы от водоподготовки, обработки сточных вод и использования воды |

Запрещено обезвреживать в инсинераторах ИН-50:

- *вещества, перечисленные в приложениях А, В и С Стокгольмской Конвенции о стойких органических загрязнителях,*
- *взрывчатые вещества, пороха и т.д.*
- *плотно закупоренные ёмкости: банки из-под краски, пустые огнетушители, аэрозольные баллончики и т.д.*
- *ртутьсодержащие отходы: лампы дневного света, приборы;*
- *кислотосодержащие отходы: электролиты, батарейки и т.д.*
- *фреоны: хлороформ, четырёххлористый углерод и др.*
- *стойкие органические загрязнители: альдрин, хлордан, дильдрин, эндрин, гептахлор, гексахлорбензол, мирекс, токсафен и др.*

Технология термического обезвреживания вышеперечисленных отходов с применением инсинераторных установок ИН-50 предлагается как альтернатива захоронению отходов.

ИН-50 выпускаются в стационарном, контейнерном (перемещаемом) и мобильном исполнениях. Климатические исполнения ИН-50 УХЛ всех категорий размещения по ГОСТ 15150. Для ИН-50 в качестве топлива могут быть использованы:

природный газ ГОСТ 5542, удельный расход топлива $0,2 \div 0,25$ м³/кг контрольных отходов;

сжиженный газ ГОСТ 20448, ГОСТ 27578, ГОСТ 21443, удельный расход топлива до 0,2 кг/кг контрольных отходов;

дизельное топливо ГОСТ 305, ГОСТ Р 52368, удельный расход топлива $0,15 \div 0,17$ кг/кг контрольных отходов;

моторное топливо ГОСТ 1667, удельный расход топлива $0,15 \div 0,17$ кг/кг контрольных отходов;

топливо для газотурбинных установок ГОСТ 10433;

нефть ГОСТ 51858, ГОСТ 9965, удельный расход топлива до 0,2 кг/кг контрольных отходов;

мазут ГОСТ 10585, удельный расход топлива до 0,2 кг/кг контрольных отходов.

Питание ИН-50 осуществляется от сети переменного тока частотой $(50 \pm 1,0)$ Гц с напряжением (380 ± 38) В/ (220 ± 22) В. Электрическая мощность, потребляемая ИН-50 варьирует от 9,5 до 1435 кВт.

Производительность, не более:

$40 \div 8000$ кг/час по твердым отходам (при средней калорийности отходов 2500 ккал/кг и влажности 0%)

20÷1000 кг/час по жидким отходам (при средней калорийности отходов 6000 ккал/кг и влажности 0%).

Режим работы ИН-50 – 1/2/3-х сменная.

Средняя наработка на отказ ИН-50 в условиях, указанных в ГОСТ 15150, при выполнении указаний по эксплуатации в соответствии с прилагаемой инструкцией по эксплуатации, должна быть не менее 4000 часов (166,6 суток). Средний срок службы ИН-50 - не менее 10 лет.

На применение инсинераторов типа «ИН-50» ЗАО «Турмалин» получено разрешение № РРС 00-041676 Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору сроком действия до 17.12.2015.

Основные технические и технологические решения

Процесс термического уничтожения (обезвреживания) отходов на установках ИН-50 включает в себя следующие стадии:

прием отходов и подготовка отходов к обезвреживанию, включающая в себя, при необходимости, сортировку и измельчение твердых отходов;

загрузка твердых отходов в установку; система пригодна для загрузки отходов в таре размером не более 0,6x0,6x0,6 м, как твердых, так и пастообразных;

подача на сжигание жидких горючих и негорючих отходов;

высокотемпературное уничтожение (сжигание) отходов при температуре 850-900°C в камере сжигания;

интенсивное насыщение отходящих газов кислородом в камере смешения, конструктивно встроенной в камеру дожигания, и их дожигание при температуре 1100-1200°C в камере дожигания с экспозицией не менее 2-х секунд с предварительным прохождением газов через факел горелки с температурой 1500°C;

резкое (ударное) охлаждение в водогрейном утилизаторе (теплообменнике) или скруббере (или холодным воздухом) отходящих газов до температуры 400°C, исключаящее повторное образование диоксинов;

очистка отходящих газов в следующих вариантах (компоновка определяется в рамках индивидуальных проектов): «сухая» очистка отходящих газов в циклоне; «сухая» или «мокрая» очистка отходящих газов в скруббере (абсорбере); улавливание тяжелых металлов в адсорбере; финишная очистка дымовых газов от следовых количеств аэрозолей, в том числе, от возможных вторичных диоксиноподобных соединений на угольных сорбентах в рукавных фильтрах.

- отведение отходящих газов в атмосферу через дымовую трубу;

- выгрузка и вывоз зольных остатков.

В зависимости от модификации на установках ИН-50, реализуется технология сжигания в подовой, вихревой или в барабанной вращающейся печи с керамической футеровкой и охлаждаемым лопаточным аппаратом, со

скоростным регулированием производительности, автоматическим поддержанием температурного режима и подачи воздуха. Предусмотрена утилизация тепла дымовых газов в котле-утилизаторе с получением пара или горячей воды.

Уровень температур в зонах высокотемпературного уничтожения отходов обеспечивается:

на выходе из реактора (печи)не менее 900°С;

в камере дожиганияне менее 1200°С

В технической документации определен состав контрольных отходов, при сжигании которых был определен качественный и количественный состав выбросов в атмосферу и класс опасности отходов золы и шлака.

Контрольный состав твердых отходов включает в себя: пищевые отходы 20%, бумага, картон 25%, древесные отходы 15%, ветошь (в т.ч. промасленная) 12%, пластмассовые упаковки (бутылки, флаконы, канистры) 8%, алюминиевые упаковки (банки из-под пива) 2%, резина 3%, негорючие материалы 15%. Общее содержание влаги в твердых отходах не более 15%. Калорийность – 2 500 ккал/кг отходов.

Состав контрольных жидких отходов: вода не более 75%, горючие жидкости (диз.топливо, мазут, растворители и др.) 20%, твердые включения 5%.

При этом, усредненное содержание взвешенных веществ в дымовых газах при сжигании контрольных отходов зависит от типа топки и составляет до пыле-, газоочистки: для подовых топок ~ 700 мг/м³, для барабанных топок ~ 500 мг/м³, для топок с кипящим слоем ~ 2000 мг/м³. Усредненная степень очистки газоочистного оборудования составляет от 80% у циклонов до 90% у электрофильтров и скрубберов и 99% у рукавных фильтров. Среднеэксплуатационный КПД работы скруббера «сухой» очистки: по взвешенным веществам – 75%, по кислотным газам (хлористый водород, фтористый водород, диоксид серы) – 80-90%. Содержание избыточного кислорода в отходящих газах - не менее 10%.

Согласно представленных материалов (Руководство по эксплуатации) содержание вредных и загрязняющих веществ в отходящих (дымовых) газах после пыле- газоочистки на срезе дымовой трубы при сжигании контрольных отходов, не превышает следующих значений: азота оксиды – 30,0 мг/м³; серы диоксид – 10,0 мг/м³; углерод оксид – 50,0 мг/м³; водород хлорид – 8,0 мг/м³; фтористые газообразные соединения – 4,0 мг/м³; взвешенные в-ва – 30 мг/м³; диоксины/фураны – 0,1 нг/м³.

Содержание вредных веществ в зольном остатке при сжигании контрольных отходов, не более: бенз(а)пирены 0,002 мкг/кг, полихлорбифенилы 2,2 мкг/кг.

Перечень основных технологических узлов, применяющихся при комплектации ИН-50:

узел приёма, подработки и загрузки отходов;
узел выгрузки, охлаждения и транспортировки зольного остатка;
узел управляемого термического уничтожения (обезвреживания) отходов;
узел термического дожигания дымовых газов;
узел механической очистки дымовых газов;
узел химической очистки дымовых газов;
узел охлаждения дымовых газов и утилизации тепла дымовых газов;
узел транспортировки дымовых газов и дымоудаления;
узел топливоснабжения;
система управления и контроля технологического процесса.

Загрузочные устройства.

для ИН-50 с шахтной камерой сжигания производительностью до 50 кг/час разработано загрузочное устройство со шлюзовой камерой и ручным приводом;

для ИН-50 производительностью от 100 до 1000 кг/час с подовой ступенчатой камерой сжигания разработан модельный ряд загрузочных устройств щитового типа с электромеханическим и гидравлическим приводом;

для ИН-50 с камерой сжигания барабанного типа производительностью от 150 до 4000 кг/ч разработан модельный ряд комбинированных загрузочных устройств шнеково-плунжерного типа;

для всех ИН-50 разработаны устройства подачи жидких отходов пневматического типа производительностью от 50 до 1000 м³/ч.

Узел управляемого термического уничтожения (обезвреживания) отходов обеспечивает температуру сжигания - в пределах – 750 ÷ 950 °С.

Узел управляемого термического дожигания дымовых газов обеспечивает температуру дожигания - в пределах – 1100 ÷ 1200°С. Время пребывания дымовых газов в камере дожигания - не менее 2 сек. Температура дымовых газов на выходе из дымовой трубы - не более 200°С.

Аппараты пыле- и газоочистки

В качестве пылегазоочистного оборудования может быть использовано следующее оборудование:

пылеуловители (циклоны) ПРП (последовательного разделения потоков) лопаточного типа предназначены для очистки газов от взвешенных частиц (пыли) диаметром более 10 мкм методом разделения потоков; производительность – 400-14000м³/час; степень очистки – до 90 %;

скрубберы (абсорберы) СПФ (скруббер полый форсуночный). предназначены для «мокрой» и (или) «сухой» химической очистки газов от вредных веществ (кислых газов) и взвешенных веществ (пыли) диаметром более 10 мкм. Производительность – 500-20000 м³/час; степень очистки – до 95-98%; скруббер – самоочищающийся, с низкоскоростным потоком

дымовых газов, с плотностью орошения более 1 л щелочного раствора на 1 м³ газов, с автоматизированной системой подготовки и поддержания щелочности раствора, с системой каплеотделения;

адсорберы АДН, предназначены для окончательной доочистки отходящих газов от токсичных компонентов, включая тяжелые металлы. Производительность – 5000-15000 м³/час.

Для всех ИН-50 разработаны высокоэффективные циклонные аппараты производительностью от 1500 м³/час до 12 000 м³/час;

для ИН-50 производительностью от 500 кг/час до 4000 кг/час применяются рукавные фильтры с пневматической очисткой и температурой очистки газов до 150°С;

для мелкодисперсной пылеочистки разработан модельный ряд форсуночных скрубберов с тканевыми фильтрами;

для ИН-50 всех типов скруббера сухой химической очистки дымовых газов циклонного типа с циркуляцией порошкообразной соды производительностью по газу до 3000 м³/час;

для ИН-50 всех типов скруббера мокрой химической очистки форсуночного типа производительностью по газу от 3000 м³/час до 16 000 м³/час с удалением шлама с помощью тканевых мешочных фильтров и автоматическим поддержанием рН раствора химического реагента;

для ИН-50, предназначенных для сжигания высокотоксичных отходов (содержание токсичных элементов более 1,0 %) разработаны адсорберы химической очистки дымовых газов на базе рукавных фильтров с циркуляцией порошкообразного адсорбента Цеолит ТУ У 15.7-31251965-001:2009, угля активного осветляющего древесного порошкообразного ГОСТ 4453-73 производительностью от 5000 м³/час до 15000 м³/час;

для ИН-50, предназначенных для сжигания высокотоксичных отходов разработаны адсорберы химической очистки дымовых газов на базе сетчатого фильтра со сменной набивкой адсорбента (цеолит, уголь активный) производительностью до 5000 м³/час.

Инсинераторы ИН-50 размещаются на территориях, предоставленных Заказчиком в рамках индивидуального проектирования.

Инсинераторы всех типов, кроме контейнерного исполнения, размещаются в закрытых помещениях или под навесом. Инсинераторы ИН-50, имеющие в обозначении индекс «К», монтируются в контейнере. Обслуживание инсинераторных установок осуществляется штатом от 1 человека в смену (инсинераторы производительностью 40-100 кг/час) до 3-х и более человек (инсинераторы производительностью более 100 кг/час).

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» ориентировочная СЗЗ объекта составляет 500 м, II класс опасности

(мусоросжигающие и мусороперерабатывающие объекты мощностью до 40 тыс. т/год).

Сведения о климатических условиях

Климатические исполнения инсинераторов У, УХЛ, Т всех категорий размещения по ГОСТ 15150.

Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на атмосферный воздух

В материалах ОВОС рассмотрены характеристика и параметры выбросов вредных загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух при эксплуатации двух модификаций инсинераторных установок: малой производительностью 20 кг/час и инсинераторная установка с большой производительностью 8000 кг/час.

В состав инсинераторных установок типа малой производительности входят: камера сжигания; камера дожигания; циклон механической очистки отходящих газов от взвешенных веществ; скруббер «сухой» щелочной очистки (реактор для нейтрализации «кислых» газов); дымосос; газоходы; дымовая труба; система контроля и управления работой инсинератора; топливная система; площадка для обслуживания инсинератора. Камеры сжигания и дожигания оборудованы горелочным агрегатом, работающем на дизельном топливе и обеспечивающем температуру в камере сжигания в пределах 850-950°C, в камере дожигания – 1100-1200°C.

Система очистки дымовых газов состоит из нескольких ступеней: циклона, предназначенного для механической очистки дымовых газов от взвешенных веществ, и скруббера «сухой» щелочной очистки порошкообразной солью Na_2CO_3 или NaHCO_3 (реактора, предназначенного для нейтрализации «кислых» газов, предварительно очищенных от твердых составляющих). Коэффициент полезного действия (КПД) работы циклона – 85 %. Среднеэксплуатационный КПД работы скруббера «сухой» очистки: по взвешенным веществам – 75 %, по «кислым» газам (хлористый водород, фтористый водород, диоксид серы) – 80-90 %. Общий КПД пылеочистных устройств составляет 96,3 %. Дымовые газы, очищенные в циклоне механической очистки и в скруббере «сухой» очистки, поступают в дымосос и через дымовую трубу выбрасываются в атмосферу. Выбрасываемые вредные вещества: взвешенные вещества, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, хлористый водород, фтористый водород, оксиды тяжелых металлов, диоксины. Рассматривается вариант эксплуатации инсинератора с использованием дизельного топлива, поступающего из емкости (бака с «дыхательной» системой). При этом выбрасываемые вредные вещества – углеводороды C_{12} - C_{19} , сероводород.

Расчетами определено, что в штатном режиме эксплуатации установки малой производительности в атмосферный воздух поступит 19 наименований ЗВ в суммарном количестве 3,176 т/год по валу и 0,116 г/с по максимально-

разовому выбросу, в том числе твердых 0,733 т/год (0,026 г/с), газообразных и жидких – 2,442 т/год (0,087 г/с).

В состав инсинераторных установок с вращающейся камерой большой производительности входят: загрузочное устройство; вращающаяся камера сжигания; камера дожигания; аварийная дымовая труба; водогрейный утилизатор тепла (теплообменник); циклон механической очистки отходящих газов от взвешенных веществ; скруббер «мокрой» щелочной химической очистки (абсорбер для нейтрализации «кислых» газов с баком приготовления щелочного раствора); дымосос; газоходы; основная дымовая труба; топливная система; системы автоматического обеспечения процессов горения, контроля, защиты и сигнализации; система подготовки и подачи нефтешламов (для инсинераторов с индексом «М»); площадка для обслуживания инсинератора. При необходимости, для дополнительной очистки отходящих газов от тяжелых металлов и других токсичных компонентов инсинераторы могут быть оснащены адсорберами типа АДН.

Приготовленная смесь из твердых дробленых и жидких отходов (пульпа) поступает в бункер загрузочного устройства, откуда подается во вращающийся барабан установки. В барабанной печи отходы высушиваются до абсолютно сухого состояния и сгорают при температуре 900-1200°C под воздействием пламени горелки. Зольный остаток через камеру выгрузки поступает в золоборник, который после заполнения и охлаждения золы удаляется. На место удаленного золоборника устанавливается другой.

Дымовые газы от горелки и горящих отходов передвигаются навстречу отходам, высушивают их и при температуре 250-300°C поступают в камеру дожигания, в которой дожигаются с помощью горелки при температуре 1100-1200°C (время нахождения в камере - не менее 2,0 сек). Горелки создают в камерах сжигания и дожигания температуры, необходимые для достижения требуемых параметров горения и дожигания. Их регулирование происходит автоматически в зависимости от температур в камерах. Далее газы поступают в водогрейный утилизатор тепла, где охлаждаются до температуры 250-300°C. Охлажденные дымовые газы направляются на очистку. Система очистки дымовых газов состоит из нескольких ступеней: циклона, предназначенного для механической очистки дымовых газов от взвешенных веществ, и скруббера «мокрой» щелочной очистки (реактора, предназначенного для нейтрализации «кислых» газов, предварительно очищенных от твердых составляющих). КПД работы циклона - 85-90%. В скруббере происходит реакция нейтрализации «кислых» газов путем их насыщения щелочным раствором с помощью форсунок. В скруббере и его системах автоматически поддерживается необходимая для реакции нейтрализации величина pH (обычно 8,5-9,0). Среднеэксплуатационный КПД работы скруббера щелочной очистки: по взвешенным веществам – 87,5%, по «кислым» газам (хлористый водород, фтористый водород, диоксид серы) –

95-98%. Окончательная очистка дымовых газов от следовых количеств аэрозолей, в том числе от случайно образующихся диоксиноподобных соединений производится на угольных наносорбентах в рукавных фильтрах.

Очищенные дымовые газы с помощью дымососов через дымовые трубы (2 ед.) выбрасываются в атмосферу. Выбрасываемые вредные вещества: взвешенные вещества, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, хлористый водород, фтористый водород, оксиды тяжелых металлов, диоксины.

Расчетами определено, что в штатном режиме эксплуатации установки большой производительности в атмосферный воздух поступит 20 наименований ЗВ в суммарном количестве 58,774 т/год по валу и 1,711 г/с по максимально-разовому выбросу, в том числе твердых 13,468 т/год (0,472 г/с), газообразных и жидких – 45,306 т/год (1,239 г/с).

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в выбросах от инсинераторных установок проведен с использованием УПРЗА «Эколог-3», реализующий основные положения методики ОНД-86. Расчет выполнен для районов с наихудшими условиями рассеивания ЗВ (коэффициент температурной стратификации $A=250$, летний период года, максимальная скорость ветра в данной местности с повторяемостью превышения в пределах 5% - 5 м/с).

Оценка загрязнения атмосферного воздуха от каждой установки проведена по зоне превышения ПДК и зоне воздействия по уровню 0,1 ПДК без учета фона. Было принято, что граница жилой застройки находится на границе ожидаемой санитарно-защитной зоны (СЗЗ). Расчеты загрязнения атмосферы выбросами вредных веществ выполнены по всем 19-20 ингредиентам и четырем группам суммации (коды: 6204, 6205, 6034 и 6043).

Результаты расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере, выбрасываемых от рассматриваемой инсинераторной установки ИН-50 производительностью 8000 кг/ч, показывают, что для 10 выбрасываемых веществ и одной группы суммации расчеты нецелесообразны; для инсинератора ИН-50 производительностью 20 кг/ч нецелесообразны расчеты для 12 ингредиентов. Для веществ, исключенных из расчета, максимальные приземные концентрации во всех точках расчетного прямоугольника не превышают 0,01 ПДК по соответствующим ингредиентам.

Критерием характеристики уровня загрязнения атмосферы выбросами рассматриваемых инсинераторных установок ИН-50 являются значения приземных концентраций вредных веществ на границе их санитарно-защитных зон.

В целях минимизировать негативное воздействие инсинераторов ИН-50 на атмосферный воздух предложено ряд технических и организационных мероприятий, главными из которых являются:

- использование наиболее прогрессивной технологии двухстадийного термического уничтожения (обезвреживания) твердых и пастообразных и жидких отходов;
- оснащение инсинераторного оборудования циклоном для очистки отходящих газов от пыли;
- оснащение инсинераторного оборудования «сухим» или «мокрыми» щелочными скрубберами для доочистки отходящих газов от пыли и для нейтрализации «кислых» газов;
- оснащение инсинераторного оборудования рукавным фильтром – адсорбером;
- улучшение условий рассеивания выбросов (за счет высокого источника организованного выброса);
- селективный сбор и подача в установку отходов, предназначенных для термического уничтожения (обезвреживания);
- временное складирование селективно собранных отходов на специально оборудованной площадке (помещении, складе);
- временное складирование зольных отходов в контейнере (с крышкой), установленном на открытой площадке с бетонированным покрытием.

Оценка акустического воздействия

Основными источниками внешнего шума инсинераторов ИН-50 являются дымосос и дымовая труба. Расчетами определено, что максимальные и номинальные уровни звуковой мощности дымососов различной производительностью, излучаемой в сторону нагнетания, составляют 101-119 дБА. Уровни звуковой мощности на срезе дымовой трубы различной высоты (на открытом конце) – 73-79 дБА, на вентиляторе - 101-116 дБА.

Для сокращения уровня шумового воздействия инсинераторов на прилегающую территорию и сокращения размеров санитарно-защитной зоны в трубопровод между дымососом и дымовой трубой устанавливаются глушители шума. Рекомендованы следующие типы глушителей: для установок малой производительности – CSA 200/900, для установок большой производительности - ГП 1200*1000*1000.

Акустические расчеты показали, что при установке глушителей максимальные уровни звука в жилой комнате квартиры на границах санитарно-защитных зон (50 и 500 м соответственно) при эксплуатации инсинераторов малой и большой производительности не будут превышать требований санитарных норм в ночное время суток (30 дБА): они будут менее 30 дБА (21-27дБА.) Следовательно, по факту шумового воздействия дополнительных мероприятий по шумоглушению не требуется.

Оценка воздействия на геологическую среду

Инсинераторные установки ИН-50 предусматривается размещать на площадках с твердым покрытием, в специальных зданиях и пр.

Согласно представленным материалам, технология, реализуемая на инсинераторных установках ИН-50, не предусматривает сброс стоков в поверхностные источники и на рельеф местности.

Экспертная комиссия отмечает, что при размещении оборудования на открытой площадке ожидаемые концентрации загрязняющих веществ в поверхностном стоке могут превосходить предельно-допустимые значения. Необходимо дополнить проектную документацию с учетом решения о сборе, очистке, сбросе или вывозе поверхностного стока. В связи с изложенным можно предположить косвенное воздействие на геологическую среду.

Оценка воздействия на водные объекты

Источниками водоснабжения на хозяйственно-питьевые и технологические нужды инсинераторных установок, как правило, являются сети городского водопровода или артезианская скважина.

В инсинераторах с «мокрой» химической очисткой охлаждение (доохлаждение) отходящих газов и их очистка производятся в скруббере (абсорбере для нейтрализации «кислых» газов СПФ с баком приготовления щелочного раствора). В скруббере путем насыщения щелочным раствором с помощью форсунок происходит нейтрализация «кислых» газов. В системах скруббера необходимая для реакции нейтрализации величина рН (8,5-9,0) поддерживается автоматически. Скруббер разделен на 3 части перегородкой, в результате чего образуется осадочное отделение скруббера, отделение рабочего раствора и отделение приготовления раствора. Из отделения рабочего раствора с помощью насоса раствор подается на форсунки скруббера, установленные в верхней его части.

В нижней части скруббера установлен скребковый транспортер, с помощью которого происходит постоянная выгрузка в шламособорник основной массы шлама, образующегося в скруббере (зола и соли от нейтрализации «кислых» газов). Щелочной раствор используется в замкнутом цикле. На выходе из скруббера раствор проходит доочистку от шламовых частиц на сетчатом фильтре (сетчатый цилиндр с размером ячеек 0,63мм*0,63мм), при этом щелочной раствор возвращается в скруббер. Удаление шлама (осадка) из сетчатого фильтра осуществляется 1 раз в смену. Массовая доля шлама, выгружаемого скребковым транспортером из нижней части скруббера в шламособорник, составляет до 95%; улов шламовых частиц в сетчатом фильтре – около 5%. Сброса осадка (шлама) в систему канализации не производится.

Производственных стоков от установки термического обезвреживания отходов не образуется.

Хозяйственные стоки от санитарных приборов и сточные воды, образующиеся в результате влажной уборки помещений, производятся в сети коммунальной канализации или, при отсутствии на площадке сетей хозяйственной канализации, в септики с последующим вывозом хозяйственных отходов на городские очистные сооружения. Влажная уборка помещений предусматривается 1 раз в сутки.

Балансы водопотребления и водоотведения при эксплуатации каждого типа инсинераторной установки разрабатываются в проектах размещения инсинераторных установок на конкретной территории Заказчика. Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определяются в соответствии с нормами СНиП 2.04.01-85*. Расходы воды на технологические нужды определяются согласно паспортным данным на инсинератор и данным технологической документации.

Противопожарные нужды инсинераторной установки обеспечиваются городскими пожарными службами. Помещение инсинераторной установки должно быть обеспечено средствами пожаротушения для локализации и оперативной ликвидации возможного очага возгорания. Средства индивидуальной защиты должны быть представлены типовым противопожарным набором.

Объем поверхностного стока с кровли зданий инсинераторных установок и условия его отведения рассчитываются в проектах размещения инсинераторных установок на территории Заказчиков. Специфических загрязнений в поверхностных сточных водах не ожидается, т.к. все работы по приему отходов планируется производить в изолированных помещениях.

Для проектов размещения инсинераторов на территории Заказчика с целью исключения возможности загрязнения поверхностных и подземных вод рекомендованы следующие мероприятия по охране окружающей среды:

1. Доставка отходов к инсинераторным установкам предусматривается в водонепроницаемой упаковке.
2. Проведение всех работ по приему отходов на инсинераторные установки планируется в закрытых помещениях.
3. Установка контейнеров (с крышками) для складирования зольного остатка предусматривается на бетонированной площадке.
4. Расходные баки дизельного топлива и приемных емкостей жидких нефтеотходов выполнены с двойными стенками, между которыми залита контрольная жидкость (тосол) с целью исключения проливов нефтепродуктов в помещение установки.

Экспертная комиссия отмечает, поскольку отходы шлама (осадка) из сетчатого фильтра («соли, образующиеся в результате реакции нейтрализации «кислых» газов щелочью в скруббере) представляет собой смесь солей щелочного металла (натрия), хорошо растворимых в воде, размещение отхода на полигонах может оказать негативное влияние на

состояние поверхностных и подземных водных ресурсов в местах их размещения. В соответствии с требованиями п. 2.3 Положения об оценке воздействия на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденного приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372 в части недопущения (предупреждения) возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий в случае реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности, экспертная комиссия считает необходимым при разработке проектов размещения инсинераторных установок на территории Заказчиков обеспечить дополнительную проработку и согласование порядка обращения с данным отходом (соли, образующемся в результате реакции нейтрализации «кислых» газов щелочью в скруббере).

Обращение с отходами производства и потребления

Основной перечень вторичных отходов, образующихся в процессе эксплуатации инсинераторных установок ИН 50, включает в себя:

золы, шлаки и пыль от топочных установок и от термической обработки отходов (313 000 00 00 00 0),

отходы сложного комбинированного состава в виде изделий, оборудования, устройств, не вошедшие в другие пункты (отработанная ткань из рукавного фильтра) (920 000 00 00 00 0),

мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (912 004 00 01 00 4),

обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%) (54902701 01 03 4),

отходы минеральные от газоочистки (механические примеси, шлам) (314 039 00 01 00 0),

шлам очистки трубопроводов и емкостей (бочек, контейнеров, цистерн, гудронаторов) от нефти и нефтепродуктов (отходы, образующиеся при зачистке бака хранения дизельного топлива, другого оборудования установки в ходе проведения технического обслуживания, ремонта или после окончания ее использования) (546 015 00 04 03 0).

Золы, шлаки и пыль от термической обработки отходов, включают в себя:

золу из зольника установки термического обезвреживания отходов; физико-химическая характеристика золы: твердая, малорастворимая, нелетучая; состав зольного остатка: неорганические соединения (оксиды и соли калия, натрия, кальция, тяжелых металлов и др.), механические примеси и др.; свойства отхода: непожароопасен, экотоксичен.

золу установки термического обезвреживания отходов, уловленная в циклоне при очистке отходящих газов. Физико-химическая характеристика золы: твердая, малорастворимая, нелетучая; состав золы: неорганические

соединения (соли и оксиды калия, натрия, кальция, тяжелых металлов и др.), механические примеси и др.; свойства отхода: непожароопасен, экотоксичен;

Отходы минеральные от газоочистки (пыль, шлам) установки термического обезвреживания отходов представлены:

шламом, уловленным в скруббере химической очистки, представляющим собой соли, образующиеся в результате реакции нейтрализации «кислых» газов щелочью; физико-химическая характеристика отхода: твердый, растворимый, нелетучий; состав отхода: неорганические соединения (хлористый натрий, серноокислый натрий, фтористый натрий и другие соли), механические примеси и др.; свойства отхода: непожароопасен;

пылью из рукавного фильтра; физико-химическая характеристика отхода: твердый, нелетучий; состав отхода: неорганические соединения (активированный уголь, цеолит, на котором адсорбированы соли тяжелых металлов, механические примеси и другие загрязняющие вещества); свойства отхода: непожароопасен, экотоксичен.

Для ИН-50 производительностью 40 кг/ч соотношение образующихся вторичных отходов составляет:

зола из зольника установки термического обезвреживания отходов 40%

зола установки термического обезвреживания отходов, уловленная в циклоне 25%

механические примеси с сетчатого фильтра - шлам установки термического обезвреживания отходов, уловленный в скруббере «сухой» химической очистки 35%.

Для ИН-50 производительностью 8000 кг/ч соотношение образующихся вторичных отходов составляет:

зола из зольника установки термического обезвреживания отходов 30%

зола установки термического обезвреживания отходов, уловленная в циклоне 20%

механические примеси с сетчатого фильтра - шлам установки термического обезвреживания отходов, уловленный в скруббере «мокрой» химической очистки 50% (с учетом влажности 60-75%).

Процесс выгрузки золы из зольника установки, золы из золоборника циклона (зола, уловленная в циклоне) и шлама, уловленного в скруббере, осуществляется как вручную, так и автоматически.

Зола из зольника установки попадает в золоборник, который после остывания золы выгружается в общий зольный контейнер с крышкой, установленный на бетонированной площадке. Зола из осадочной части циклона также выгружается в золоборник с последующей перегрузкой в общий зольный контейнер с крышкой.

Механические примеси с сетчатого фильтра после отвода щелочного раствора накапливаются в скруббере химической очистки. В нижней части скруббера установлена наклонная пластина, предназначенная для

задерживания большей части твердых частиц (до 90%) и направления их в фильтр-патрон (сетчатый цилиндр), в котором оседают взвешенные частицы соли, образующиеся при нейтрализации «кислых» газов). Часть золы (около 10 %) оседает в конусе скруббера и осадочном отделении бака с рабочим раствором, откуда периодически выпускается в специальную емкость, из которой вода после отстаивания возвращается в систему охлаждения и очистки газов. Осадок (шлам влажностью 75 %) из сетчатого фильтра и отстойных емкостей скруббера выгружается в контейнер с сухим зольным остатком. Массовая доля шлама, выгружаемого скребковым транспортером из нижней части скруббера в шламосборник, составляет до 95%; улов шламовых частиц в сетчатом фильтре – около 5 %. Удаление шлама (осадка) из сетчатого фильтра осуществляется 1 раз в смену. Осадок из сетчатого фильтра и шлам из шламосборника перегружаются в металлический контейнер и вывозятся совместно с зольными отходами на захоронение.

В технической документации определен состав контрольных отходов, при сжигании которых гарантируется, что образуемые золы и шлаки будут охарактеризованы не выше IV класса опасности отходов.

Для установки ИН-50 производительностью 40 кг/ч общее количество золы прогнозируется – около 20 т/год, шлама, уловленного в скруббере химической очистки – около 11 т/год.

Для установки ИН-50 производительностью 8000 кг/ч общее количество золы прогнозируется – около 6000 т/год, шлама, уловленного в скруббере «мокрой» химической очистки – около 600 т/год.

Организационные мероприятия по обращению с отходами:

Организационные мероприятия по обращению с отходами в ходе эксплуатации установок по сжиганию отходов ИН-50 включают в себя:

входной контроль качества и количества поступающих на обезвреживание (уничтожение) отходов, включая радиационный,

сортировку отходов, предназначенных для термического уничтожения (обезвреживания);

временное складирование отсортированных отходов на специально оборудованной площадке (помещении, складе);

перемещение и подача на термическое уничтожение (обезвреживание) отходов с соблюдением требований экологической безопасности, изложенных в технической документации на установку;

временное складирование зольных отходов в контейнере (с крышкой).

Организации, сдающие отходы, должны иметь утвержденные лимиты на образование и размещение отходов.

Предусматривается еженедельная регистрация объемов образуемых, сжигаемых и вывозимых на захоронение отходов. Все операции с отходами, такие как их сбор, обработка и окончательное захоронение документируются.

Площадка временного хранения отходов, предназначенных для сжигания и вторичных отходов установки должна отвечать следующим требованиям:

быть загорожена забором или сеткой-рабица для предотвращения доступа посторонних лиц;

иметь твердое водонепроницаемое покрытие (асфальтовое, бетонное, железобетонное, керамзитобетонное и др.);

спланирована так, чтобы участок складирования отходов был защищен от подтопления поверхностными водами.

Экспертная комиссия рекомендует при разработке проектов размещения инсинераторных установок на территории Заказчика, обеспечить входной визуальный контроль, а также использование приборов учета радиации.

Контроль за безопасным обращением с отходами.

В период пусконаладочных работ (на стадии приемо-сдаточных испытаний) и после ввода в эксплуатацию инсинераторной установки проводятся инструментальные измерения количественного и качественного состава образующихся отходов (зольного остатка из зольника установки, золы из циклона и шлама, других отходов газоочистки) с целью определения класса опасности, удельного количества образования вторичных отходов относительно массы сжигаемых отходов, необходимой периодичности выгрузки и вывоза отходов, а также составления паспортов опасных отходов. Острую токсичность отходов оценивают методом биотестирования. Инструментальный контроль будет проводиться специализированной организацией.

Кроме того, проверка содержания вредных веществ в зольном остатке и шламах осуществляется в ходе периодических испытаний установки не реже 1 раза в 4 года.

ИН-50 считают выдержавшим испытания, если содержание вредных веществ в зольном остатке не превышает значений, указанных в Технических условиях.

В состав мероприятий по контролю за состоянием окружающей среды на местах временного хранения отходов, предназначенных для сжигания в установках входят:

контроль выполнения экологических, санитарных и иных требований в области обращения с отходами;

контроль соблюдения требований пожарной безопасности;

контроль соблюдения требований и правил транспортирования опасных отходов;

контроль соблюдения нормативов воздействия на окружающую среду при обращении с отходами и выполнении условий разрешительной документации на размещение отходов и т.д.

контроль за соблюдением условий сбора образующихся отходов, условиями временного складирования отходов и периодичностью их вывоза с территории инсинераторных установок.

По истечении сроков эксплуатации инсинераторной установки ИН-50 или её комплектующих может быть произведен демонтаж или разрезка конструкции с последующей утилизацией по отдельному проекту.

Оценка воздействия на почвы и почвенные организмы

Негативное воздействие на почвы и почвенные организмы установок ИН-50 может быть условно разделено на две части:

- прямое механическое воздействие на почву при размещении установок;
- возможное негативное изменение химических свойств почв в результате воздействия газообразных выбросов и отходов производства, продуцируемых во время работы установок ИН-50.

Для минимизации механического воздействия вокруг и под зданием (контейнером) с инсинераторной установкой проектной документацией предусмотрена организация рельефа участка с условием обеспечения нормативных уклонов по проездам. Кроме того, предусмотрено устройство водонепроницаемых покрытий на внутренних подъездах к зданию (контейнеру), в котором размещается инсинераторная установка.

Для охраны земель в период эксплуатации инсинераторных установок предусмотрены следующие мероприятия:

- организация специальных мест временного хранения отходов, принимаемых для термического обезвреживания (в закрытых складах на бетонированных площадках, в закрытых контейнерах и других герметичных емкостях и т.д.; медицинские отходы собираются в соответствии с требованиями СанПиН-2.1.7.728-99);
- размещение оборудования для термического обезвреживания отходов в специальных помещениях;
- размещение контейнеров (с крышками) для сбора зольного остатка на бетонированных площадках;
- установка приемной емкости нефтеотходов на гидроизолированной площадке с отбортовкой бетонным бордюром, препятствующим загрязнению почвы от аварийных проливов при сливе жидких нефтеотходов из транспортной емкости;
- движение автотехники только в пределах специальных проездов и подъездных дорог для предотвращения возможных нарушений травяного покрова и загрязнения почвы.

В процессе эксплуатации установки временное складирование золы, выгруженной из зольника установки, золы, уловленной в циклоне, и шлама,

уловленного в скруббере, производится в металлическом контейнере с крышкой, установленном на бетонированной площадке.

После заполнения емкости накопления зольных отходов производится отбор усредненной пробы на КХА, после чего определяется возможность их дальнейшего размещения на полигонах или передача специализированным предприятиям.

Экспертная комиссия отмечает, что в процессе эксплуатации инсинераторных установок возможные изменения состояния почвенного покрова, связаны с загрязнением различного типа:

- за счет атмосферного переноса загрязняющих веществ при выбросе через дымовую трубу;

- при нарушении правил хранения отходов, поступающих на обезвреживание и образующихся в результате эксплуатации инсинераторной установки.

В местах временного складирования отходов, планируемых для обезвреживания в инсинераторных установках и отходов, образующихся при эксплуатации установок, осуществляется мониторинг состояния почв в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы». В целом негативное воздействие рассматриваемых установок в безаварийном режиме на состояние почвенного покрова будет в рамках допустимого.

Оценка воздействия на объекты растительного и животного мира

Размещение инсинераторов, как правило, производится на участках, являющихся составной частью освоенных территорий (в основном, промышленных), на которых отсутствуют ареалы обитания каких-либо видов животного и растительного мира.

Производственный экологический контроль и мониторинг

Согласно представленных материалов графики контроля выбросов вредных веществ в атмосферу от источников инсинераторных установок разрабатываются в индивидуальных разделах «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектов размещения конкретных модификаций инсинераторов на территориях Заказчиков.

Исходя из определенной категории сочетания «источник – вредное вещество», устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов выбросов: I категория - 1 раз в квартал; II категория – 2 раза в год; III категория – 1 раз в год; IV категория – 1 раз в 5 лет.

Согласно проведенных расчетов, инсинераторные установки отнесены к 3 и 4 категориям, для которых периодичность контроля устанавливается,

соответственно, 1 раз в год и 1 раз в 5 лет (в период проведения инвентаризации источников выбросов).

В состав мероприятий по контролю за состоянием окружающей среды на местах временного хранения отходов входят:

- контроль выполнения экологических, санитарных и иных требований в области обращения с отходами;

- контроль соблюдения требований пожарной безопасности в области обращения с отходами;

- контроль соблюдения требований и правил транспортирования опасных отходов;

- контроль соблюдения нормативов воздействия на окружающую среду при обращении с отходами и выполнении условий разрешительной документации на размещение отходов и т.д.

Визуальный контроль проводится ответственными лицами, обслуживающих установки, постоянно. Необходимо осуществлять контроль за соблюдением правил хранения отходов на территории, установленных нормативов временного складирования отходов, соответствия эксплуатационных параметров установок паспортным характеристикам и др.

Предложения и рекомендации

1. Включить в состав «Технологического регламента» имеющиеся в Российском законодательстве и международных конвенциях ограничения на размещения установок по сжиганию отходов (в соответствии с Федеральным законом от 14.03.1995 №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», Водным, Земельным, Лесным, Градостроительным кодексами Российской Федерации).

2. В рамках опытно-промышленных испытаний провести исследования состава выбросов и золы, образующихся при сжигании отходов III-V класса опасности, отличных от контрольных отходов, в том числе содержащие СОЗ. Провести опытно-промышленные испытания на предмет возможности сжигания в последующем отходов I и II класса опасности. По истечению 3 лет проект технической документации на установку ИН-50 по результатам проведенных опытно-промышленных испытаний рекомендуется представить на государственную экологическую экспертизу.

3. Необходимо отметить, что при индивидуальном проектировании размещения установки ИН-50:

- отходы производства и потребления, принимаемые на термическое обезвреживание в установках ИН-50 должны иметь паспорт отхода, с подтвержденным классом опасности, не выше III;

- в рамках приемо-сдаточных испытаний должна быть выполнена проверка содержания вредных веществ на срезе дымовой трубы и

содержания вредных веществ в зольном остатке и отходах газоочистки, включая оценку острой токсичности методом биотестирования каждого вида отходов или их смеси.

техническая документация (паспорт, ТУ, Руководство по эксплуатации) на отдельные модификации ИН-50, документация должна содержать: перечень обезвреживаемых отходов, составленный с учетом наименований и кодов отходов, установленных Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО), процедуру входного контроля качества поступающих на обезвреживание (уничтожение) отходов, включая требования к отходам, поступающим на сжигание в установке (разупаковка/упаковка, описание процедуры загрузки жидких, пастообразных и твердых отходов, предварительная сортировка, граничные требования к влажности отходов, габариты отходов и т.п.).

необходимо конкретизировать программы производственного экологического контроля (мониторинга) при использовании инсинераторных установок ИН-50 для обезвреживания заявленных отходов III-IV класса опасности, в том числе, при сжигании некондиционных пестицидов, гербицидов и других ядохимикатов, химически опасных отходов, включая отходы, содержащие стойкие органические загрязнители (СОЗ), полихлорбифенилы (ПХБ); отходов фармацевтических производств и прочих отходов.

программа экологического мониторинга должна содержать описание методов и средств контроля, полный перечень контролируемых параметров; количество наблюдений должно быть обосновано с учетом возможного присутствия в выбросах установок высокотоксичных загрязняющих веществ.

4. В соответствии с требованиями п. 2.3 Положения об оценке воздействия на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденного приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372 в части недопущения (предупреждения) возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий в случае реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности, при разработке проектов размещения инсинераторных установок на территории Заказчиков дополнительно определять и согласовывать порядок обращения отхода: шламы (осадки) из сетчатого фильтра.

5. В соответствии с п. 7.2 ст. 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» при размещении инсинераторной установки ИН-50 проектная документация, предусматривающая использование установки ИН-50, должна быть представлена на государственную экологическую экспертизу.

Выводы

1. Представленные на государственную экологическую экспертизу материалы проекта технической документации «Установка для термического уничтожения (обезвреживания) отходов инсинераторы ИН-50» соответствуют экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

2. По результатам анализа проекта технической документации «Установка для термического уничтожения (обезвреживания) отходов, инсинераторы ИН-50», экспертная комиссия государственной экологической экспертизы считает возможной реализацию объекта государственной экологической экспертизы.

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

Руководитель экспертной комиссии  Куценко В.В.

Ответственный секретарь
экспертной комиссии  Романцова Н.А.

Эксперты:

 Артемьева А.А.

 Афанасьев М.И.

 Зайцева Н.И.

 Клушин В.Н.

с особым вниманием  Кузнецова Ю.А.

 Погожев Е.Ю.

 Шамшин А.А.