Мусоросжигательные заводы и инсинераторы в Российской Федерации

В обзоре представлены перечень и описание действующих в России мусоросжигательных заводов и различных инсинераторов, история нарушений предельных значений выбросов в ходе термического обезвреживания отходов и других инцидентов, связанных с загрязнением в ходе нелегального сжигания отходов производства и потребления. Кратко описаны устройства контроля за загрязнением воздуха, используемые при сжигании отходов на некоторых объектах.

ЭкоСПЭС

Москва

2020

Содержание

Введение 2

Мусоросжигательные заводы в Российской Федерации 4

Мурманская область 4

Ставропольский край 5

г.Москва 6

Мусоросжигательный завод № 3 6

Мусоросжигательный завод № 4 11

Мусоросжигательный завод № 2 16

Краснодарский край 17

Приморский край 17

Вологодская область 17

Владимирская область 18

Инциденты на мусоросжигательных заводах 18

Установки термического обезвреживания отходов производства на крупных промышленных предприятияхРоссийской Федерации 19

Типы инсинераторов, крематоров и пиролизных установок, эксплуатируемых в Российской Федерации [1] 21

Нарушения правил эксплуатации инсинераторов и природоохранного законодательства в некоторых регионах Российской Федерации 29

Нижегородская область. 31

Волгоградская область 39

г.Санкт-Петербург и Ленинградская область 41

Кировская область 41

г. Москва и Московская область 42

Проектные (перспективные) установки термического обезвреживания отходов (инсинераторы, крематоры, и др.) в Российской Федерации 50

Перечень установок термического обезвреживания отходов производства и потребления (инсинераторы, крематоры, пиролизные установки, мусоросжигательные печи и др.) на территорииРоссийской Федерации[17-27] 52

Выводы 112

Источники 120

Введение

Страны всего мира с трудом справляются с большими объемами бытовых, коммерческих, промышленных и медицинских отходов. В то время как некоторые из них содействуют развитию циркулярной экономики, которая направлена на повторное использование и переработку материалов для снижения добычи природных ресурсов, многие государства (в том числе и те, которые придерживаются циркулярной экономики) до сих пор используют сжигание в качестве одного из основных методов управления отходами.

Сжигание отходов - это один из источников диоксинов, фуранов-наиболее токсичных из всех стойких органических загрязнителей (СОЗ)[1]. Диоксины и фураны определены в Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях как непреднамеренно образующиеся СОЗ (НСОЗ)2. Эти вещества перечислены в приложении С Конвенции, включающем СОЗ, к которым предъявляется требование о постоянном сведении к минимуму и, по возможности, окончательном устранении их образования.

Мусоросжигательные печи перечислены в части II а) Приложения С к Стокгольмской конвенции в качестве основного источника НСОЗ, которые включают полихлорированные дибензо-п-диоксины и дибензофураны (диоксины и фураны или ПХДД/ДФ), но не ограничиваются ими. В выбросах МСЗ также присутствуют другие диоксиноподобные соединения, например, полихлорированные нафталины.

[1]Химической терминологией соединений, известных как диоксины и фураны, являются полихлорированные дибензо-п-диоксины и дибензофураны.

[2] http://chm.pops.int/TheConvention/Overview/TextoftheConvention/tabid/2232/Default.aspx

За последние 20-30 лет во многих странах для максимально возможного сокращения выбросов диоксинов потребовались более жесткие меры контроля за загрязнением воздуха. Меры контроля обычно требуются в разрешении на эксплуатацию мусоросжигательной печи и представляют собой сочетание эксплуатационных мер (контроль уровня кислорода и температуры и т.д.) и установки фильтров, добавок и скрубберов для удаления диоксинов из дымовых газов перед высвобождением в атмосферу. Эти меры часто называют наилучшей имеющейся техникой и наилучшей экологической практикой (НИП и НЭП). Руководство по эксплуатации мусоросжигательных печей (и других ключевых источников НСОЗ) в соответствии с НИП и НЭП представляется Стокгольмской конвенцией.3

Меры НИП и НЭП, которые были приняты для сокращения выбросов диоксинов в атмосферу, привели к значительному сокращению выбросов во многих развитых странах, но только за счет перевода большей части диоксинов и фуранов в твердые остатки мусоросжигательной печи - шлаки и летучую золу. Шлаки и летучая зола мусоросжигательных заводов загрязнены диоксинами. Но гораздо более высокие концентрации диоксинов содержатся в летучей золе, которая отбирается с устройств контроля за загрязнением воздуха. Мусоросжигательные печи, в которых не используются процедуры НИП и НЭП, продолжают производить значительные выбросы диоксинов в атмосферу и в золу.

Содержание диоксинов и фуранов в шлаках вызывает также опасения по поводу судьбы этих материалов. В прошлом остатки золы от сжигания, составлявшие около 30 % (около 25 % шлака плюс 5 % летучей золы) по массе отходов, которые были первоначально сожжены, из-за своей токсичности складировались или закапывались глубоко в шахтах. В последнее время, в некоторых местах компании продают золу для смешивания с бетоном и использования в производстве строительных материалов. Это может привести к загрязнению окружающей среды, так как токсичные диоксины выделяются из таких материалов как пыль или выщелачиваются в окружающую среду, что приводит, в частности, к загрязнению пищевой цепи.4

Международная сеть по ликвидации загрязнителей (IPEN), «ЭкоСПЭС» и Центр «Эко-Согласие» подготовили обзор, в котором представлены перечень и описание действующих в России мусоросжигательных заводов и различных инсинераторов, история нарушений предельных значений выбросов в ходе термического обезвреживания отходов и других инцидентов, связанных с загрязнением в

[3] http://chm.pops.int/Implementation/BATBEP/BATBEPGuidelinesArticle5/tabid/187/Default.aspx

[4]https://ipen.org/news/toxic-ash-poisons-our-food-chain

ходе нелегального сжигания отходов производства и потребления. Кратко описаны устройства контроля за загрязнением воздуха, используемые при сжигании отходов на некоторых объектах.

Мусоросжигательные заводы в Российской Федерации

Мурманская область

Завод построен в 1986 г. Технологическое оборудование изготовлено в Чехии. В Мурманской области термическое обезвреживание ТКО от ЗАТО г.Североморск и г. Мурманск осуществляется с помощью мусоросжигательных котлов (рабочий и резервный) «CKD DUCLA» (Чехия). В 1997 году мусоросжигательный завод выбросил в атмосферу 524 тонн загрязняющих веществ. В 2000 году на заводе переработано 90103 тонн ТКО.

На заводе сжигание ТКО осуществляется без какой-либо предварительной сортировки. В 2000 г. на заводе ТБО произведен капитальный ремонты газоочистного оборудования, электрофильтра и котлоагрегата технологической линии № 2. Проведено техническое перевооружение по обеспечению раздельного удаления золы и шлака. Проектная мощность завода составляет 130 000 т/год [20-23].

Рисунок 1. Мурманский МСЗ. Фото Д. Левашова, ЭкоСПЭС.

В 2005 году на мурманском МСЗ было термически обезврежено 103,2 тыс. т бытовых и подобных отходов, при этом образовалось 26,2 тыс. т шлака, 1,9 тыс. т летучей золы. На 2019 год мощность МСЗ в г.Мурманск составляет 87,870 тонн отходов в год, из них от нежилого фонда – 13,523 т в год [20-23].

В 2018 году мурманской природоохранной прокуратурой при проведении проверки по обращению гражданина было выявлено несколько нарушений филиалом № 1 АО «Завод по термической обработке твердых бытовых отходов» (Мурманский мусоросжигательный завод). В частности, данным предприятием в отчетах предоставлялась недостоверная информация о фактическом выбросе углеводородов в атмосферный воздух[13].

Также, во время неблагоприятных метеорологических условий выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух, осуществлялся без согласования плана мероприятий с Министерством природных ресурсов и экологии Мурманской области.

По данным фактам прокурором возбуждены дела об административных правонарушениях по статьям «несоблюдение экологических требований при осуществлении градостроительной деятельности и эксплуатации предприятий, сооружений и иных объектов» и «сокрытие или искажение экологической информации» [14, 15].

Ставропольский край

Город Пятигорск Ставропольского края. На территории Ставропольского края, в городе-курорте Пятигорск, по адресу: г.Пятигорск, Бештаугорское шоссе, 118, на мусоросжигательном заводе (МУП теплоэнергетический комплекс ПТЭК) ежегодно сжигается 157,0 тыс. т/год.

Рисунок 2. Мусоросжигательный завод в г.Пятигорск.

Завод оснащен 3-я котлоагрегатами «ЧКД-Дукла» (Чехия) и принимает и перерабатывает ТКО из городов и районов региона Кавказских Минеральных Вод [20].

Проектная мощность 272,2 тыс. тонн отходов в год. В результате сжигания отходов образуется 25 тонн шлакозолы на каждые 100 тонн сжигаемого мусора. Образующаяся шлакозола вывозится на полигон ТКО г. Пятигорска при проведении его рекультивации и на полигон ТБО «Арго» в Предгорном районе [20].

В 2008 году переработано 90,6 тыс. тонн твердых бытовых отходов (в 2009 году – 106,3 тыс. тонн). Основное оборудование МУП «ПТЭК» морально и физически устарело, требует капитального ремонта и замены.

Система очистки дымовых газов неэффективна. Выбросы создают серьезный экологический прессинг на всю территорию региона. Количество загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в 2009 году составило – 303,563 тонн, из них твердых веществ – 0,042 тонн, газообразных и жидких загрязняющих веществ – 303,521 тонн[20].

г.Москва

В Москве в настоящее время функционируют два мусоросжигательных завода (МСЗ). По данным территориальной схемы обращения с отходами города Москвы проектная мощность двух эксплуатирующихся МСЗ составляет: для ООО «ЭФН Экотехпром МСЗ-3» (г.Москва, ул. Подольских курсантов, 22-А) – 360 000 тонн/год, для ООО «Хартия» (г.Москва, МСЗ-4, Руднево, ул. Пехорская, вл. 1-А) - 250 000 тонн/год [27].

Мусоросжигательный завод № 3

Завод построен в 1983 г. МСЗ №3 модернизирован в 2007 году ООО «ЭФН-Экотехпром» в Москве, ул. Подольских курсантов, 22-А.

ТКО проходят взвешивание и радиологический контроль. Разгрузка отходов осуществляется в бункер ТКО вместимостью 11,500 тонн, который заполняется через шесть разгрузочных постов. Два крана, оборудованные захватами мусора вместимостью девять кубометров перемешивают ТКО в бункере и заполняют мусорную воронку (мусорный желоб).

На колосниковой решетке (производства EVN, Австрия) отходы продвигаются вперед при помощи толкателя и колосников, выполненных в виде черепицы вперед автоматически.

При температуре свыше 1.000° С в час сжигается около 50 тонн отходов. Дымовые газы, образующиеся в процессе сжигания, подвергаются трехступенчатой очистке, в том числе квазисухой очистке и денитрификации (DeNOx).

Очищенные дымовые газы выбрасываются через дымовую трубу в атмосферу. Из 1 тонны ТКО после термической обработки образуется около 250 кг шлаков, около 15 кг металлолома и около 26 кг отфильтрованной золы. Проектная мощность объекта - 360 000 тонн/год. Принято фактически отходов за 2018 год - 115 940 тонн ТКО.

Размер СЗЗ, метров северном направлении - 365 м (ограничивается существующей линией градостроительного регулирования - край проезжей части ул. Подольских курсантов); в северо-восточном направлении - 320 м (ограничивается существующей линией градостроительного регулирования - край проезжей части проезда № 5108 (участок линейного объекта улично-дорожной сети - Элеваторной ул. - ул. Подольских курсантов)); в восточном направлении - 270 м (ограничивается существующей линией градостроительного регулирования - край проезжей части проезда № 5448); в юго-восточном направлении - 250 м (вдоль озелененного участка резервной территории ПК № 163 - ЮАО по границе с территорией ГСК (гараж, автостоянка)); в южном направлении - 240 м (ограничивается существующей линией градостроительного регулирования - территория ПК природно-рекреационного назначения № 173 - ЮАО (РГГД № 2) «Покровское кладбище»); в юго-западном направлении - 300 м (вдоль территории промплощадки филиала ООО «Мостотрест» «Московская территориальная фирма «Мостоотряд-4»); в западном направлении - 285 м (вдоль полосы отвода Курского направления Московской железной дороги); в северо-западном направлении - 315 м (ограничивается существующей линией градостроительного регулирования - территории ПК природно-рекреационного назначения № 160 - ЮАО «Долина реки Городни» между Дорожной улицей и улицей Подольских курсантов (РРГД 3, 4, 5) и край проезжей части 3-го Дорожного проезда) [27].

До реконструкции на московском МСЗ № 3 (2007 год) сжигалось - 200.000 тонн ТКО в год, после реконструкции - 360.000 тонн ТКО. Причем до реконструкции на МСЗ № 3 сжигание отходов осуществлялось при температуре 850°С, после реконструкции температурный интервал составил 850-1000°С. Из 1 тонны ТБО после их термической обработки образуется около 250 кг шлаков, около 15 кг металлолома и около 26 кг отфильтрованной золы [44].

Апологеты сжигания отходов считают, что «При высоких температурах свыше 1 000 градусов Цельсия происходит разрушение

органических вредных и неорганических вредных веществ таких как свинец, кадмий, фтор и т.п.».

До реконструкции МСЗ № 3, на данном предприятии осуществлялось непрерывное измерение выбросов в атмосферу всего лишь одного токсиканта - CO_2, с измерением содержания кислорода в отходящих газах. После реконструкции в выбросах МСЗ № 3 стали контролироваться: CO, O_2, HCl, HF, NOx, SO_2, пыль, диоксины и фураны, CO_2; H_2O, Сорг; Hg; ртутные соединения.

В верхней части распылительного абсорбера производится впрыскивание добавок (CaOH, активированный уголь) и водяного тумана в рециркулируемую летучую золу. При этом такие вредные вещества как диоксид серы (SO_2), соляная кислота (HCl) и фтористоводородная кислота (HF) превращаются в твердые соли. Владелельцы отечественных мусоросжигательных заводов считают, что «органические соединения: диоксины и фураны, тяжелые металлы, ртуть, оседают на поверхности впрыскиваемого активированного угля» [44].

Отделение превращенных из газообразного в пылеобразное состояние вредных веществ происходит на второй стадии, на тканевом фильтре, состоящем из тефлоновых суконных шлангов. Пыль тканевого фильтра временно хранится в бункерах для пыли, а затем утилизируется специализированным сертифицированным российским предприятием, с соблюдением всех требований законодательства [44].

Здесь стоит отметить, что в настоящее время отсутствуют газоанализаторы отечественного или зарубежного производства, которые могут осуществлять в непрерывном режиме определение содержания диоксинов и фуранов и других СОЗ в промвыбросах и атмосферном воздухе.

Это подтверждается, не только отсутствием у современных средств аналитического контроля возможности определять диоксины и фураны в непрерывном режиме из-за сложной и длительной пробоподготовки.

Например, по данным официального сайта МСЗ № 3, на предприятии постоянно измеряются в отходящих газах (по одним данным) 6 (шесть) токсикантов, а по другим: пыль, хлористый водород (HCl), диоксид серы (SO_2), окись углерода (CO), двуокись углерода (CO_2), оксид азота (NOx), вода, кислород, а также органический углерод (Сорг). И все это без какого-либо упоминания диоксинов и фуранов.

По данным изложенным на сайте МСЗ № 3 г.Москва его выбросы ниже предельных значений, установленных Директивой ЕС о сжигании отходов (2000/76/ ЕС).

Данные самого сайта мусоросжигательного завода № 3 г.Москва подтверждают, что до реконструкции данный МСЗ выбрасывал отходящие газы с многократным превышением (от 3 до 40 раз нормативов установленных Директивой 2000/76/ЕС) летучей золы, пыли, диоксида серы, оксида углерода, хлористого водорода, а также тяжелых металлов, включая ртуть, кадмий [44].

ено | msz3.at/Umwelt/Emissionen.aspx

Экология
- Улучшение качества воздуха
- Выбросы
  - Экомониторинг
- Контроль со стороны
- Диоксины
- Разрешительная документация

Эмиссии

Экономия энергии и снижение выбросов в атмосферу: после реконструкции МСЗ 3 поставляет ценную чистую энергию в 48.000 московских домохозяйств. При этом выбросы вредных веществ существенно снизились. Их значения гораздо ниже строгих требований Европейского союза.

Сравнение показателей предельных значений согласно Директиве ЕС с фактическими показателями эмиссий МСЗ №3 перед реконструкцией и после реконструкции.

	Показатели до реконструкции	Показатели после реконструкции	Директива 2000/76/ЕС
Наименование веществ	мг/нм3	мг/нм3	мг/нм3
Летучая зола и пыль	360	< 10	10
Оксиды азота	260	< 100	200
Диоксид серы	180	< 50	50
Оксид углерода	250	< 50	50
Органические вещества	-	< 10	10
Хлористый водород	220	< 10	10
Фтористый водород	3	< 1	1
Тяжелые металлы			
Кадмий, таллий	0,2	< 0,05	0,05
Ртуть	0,1	< 0,05	0,05
Суммарное содержание: ванадий, висмут, кобальт, марганец, медь, мышьяк, никель, олово, свинец, хром	5,0	< 0,5	0,5
Диоксины, фураны	$0{,}11 \times 10^{-6}$	$0{,}1 \times 10^{-6}$	$0{,}1 \times 10^{-6}$

ЭФН АГ

ЭФН и экология

ЭФН Абфалльфурвертунг Нидерёстеррайх

Рисунок 3. Данные о выбросах загрязняющих веществ МСЗ № 3 в г.Москва, до и после реконструкции на сайте предприятия [44].

Таким образом, в период с 1984 по 2007 гг. в атмосферный воздух мусоросжигательным заводом выбрасывались отходящие газы, содержащие вышеперечисленные загрязняющие вещества, а также, полихлорированные диоксины и фураны. В данных самого предприятия - МСЗ № 3 содержится информация подтверждающая, что электрофильтры, эксплуатировавшиеся ранее (до реконструкции 2007 года) в системе газоочистки не обеспечивали улавливание всех выбрасывавшихся в атмосферный воздух загрязняющих веществ.

Ежегодные суммарные выбросы загрязняющих веществ МСЗ № 3 (по данным предприятия) за последний период, составляли от 141 тонн в 2016 году, до 293 тонн в 2018 году.

Данные мониторинга загрязняющих веществ, выбрасываемых МСЗ № 3, на сайте предприятия представлены в виде усредненных ежемесячных показателей содержания выбрасываемых загрязняющих веществ с июля 2012 года. В данном случае речь идет средних концентрациях следующих

токсикантов: оксид углерода, азота оксиды, серы диоксид, пыль неорганическая, хлористый водород в очищенных дымовых газах линий № 1 и № 2 перед дымовой трубой. То есть тех же, основных загрязняющих веществ, которые контролировались и 30 лет назад.

Согласно представленным статичным усредненным справочным данным на сайте МСЗ № 3, концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ за весь указанный период измерений (с 2012 по 2020 гг.) во всех случаях ниже разрешенных концентраций в очищенных дымовых газах и ниже норм Евросоюза по содержанию загрязняющих веществ в очищенных дымовых газах МСЗ.

Ежегодный разрешенный Департаментом Росприроднадзора по ЦФО до 2019 года включительно, выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух для МСЗ № 3 составил: диоксида азота - 118 тонн, диоксида серы – 72,9 тонн, оксида углерода – 68,9 тонн, пыли неорганической – 14,6 тонн, хлористого водорода – 13,8 тонн. А также, 90 килограмм керосина и 2,9 милиграмма диоксинов в год (или 6,1 нанограмм диоксинов в сутки).

По мнению апологетов мусоросжигания, диоксины и фураны при применении технических мероприятий, на мусоросжигательных заводах якобы разрушаются. И происходит это в процессе сгорания: при длительном пребывании в камере сгорания при высоких температурах более 850 градусов Цельсия диоксины распадаются. Незначительные количества диоксинов, образующиеся в процессе обратного синтеза при охлаждении дымовых газов, нейтрализуются с системе газоочистки.

Владельцы МСЗ также утверждают, что «реальные значения заметно ниже предельно допустимых, установленных Разрешением на выброс вредных веществ, выданном разрешительным органом города Москвы, и предписаниями ЕС».

Согласно нормативам образования отходов, ежегодно на московском МСЗ № 3 образуется 108,000 тонн золошлаковых отходов и 12,000 тонн отходов газоочистки. По данным сайта предприятия МСЗ № 3: «Шлаки и зола безопасно хранятся на полигонах» [44].

Однако, как показывают факты изложенные в разделе «Нарушения правил эксплуатации инсинераторов и природоохранного законодательства в некоторых регионах Российской Федерации» золошлаковые отходы московских мусоросжигательных заводов на территории Подмосковного региона вовсе не «безопасно хранятся на полигонах». Этими токсичными отходами в изобилии покрыты территории некоторых муниципальных образований Московской области, водоохранные зоны малых рек.

Мусоросжигательный завод № 4

Принадлежит ООО «Хартия». г. Москва, ул. Пехорская, владение 1-А, промзона Руднево. Проектная мощность объекта - 236 500 тонн/год. Принято фактически отходов за 2018 год - 236,482 тонн ТКО.

После взвешивания мусоровозов и радиологического контроля разгрузка мусоровозов производится в цехе подготовки. Затем отходы при помощи 2 грейферных кранов подаются в загрузочные воронки топок с вихревым кипящим слоем.

Сжигание отходов осуществляется в топке ROWITEC. За каждым сжигательным устройством установлено по одному котлу-утилизатору паропроизводительностью до 30 т/ч.

После котла-утилизатора для последующего отделения твердых частиц из уходящих дымовых газов установлена система очистки дымовых газов. Частицы, улавливаемые в тканевом фильтре, шнековыми транспортерами подаются в приемную емкость и далее пневмотранспортом через бункер направляют на участок переработки золы и продуктов газоочистки.

Для каждой технологической линии за тканевым фильтром установлен дымосос с направляющим аппаратом, регулирующим разрежение на выходном фланце топки на уровне 10 мбар. Очищенные дымовые газы выбрасываются через дымовую трубу в атмосферу.

Отходы в виде смеси золы котла-утилизатора, циклонов и абсорбера, а также летучей золы или золы рукавного фильтра, образующиеся в результате термической обработки ТКО, обезвреживаются и используются для производства технического грунта.

Для удаления негорючего материала из слоя с обеих сторон кипящего слоя предусмотрены разгрузочные шнековые транспортеры, которые направляют смесь песка, шлака и негорючего материала на двухступенчатое сито. Частицы с размерами более 2,5 мм направляют на участок переработки шлака, а мелкие поступают в перепускную емкость. Из перепускной емкости материал возвращается в топку. Энергоблок - турбины Калужского завода.

Размер СЗЗ, метров: в северном направлении – 190, в северо-восточном направлении от 290 до 500, в восточном направлении – 400, в юго-восточном направлении от 470 до 500, в южном направлении от 440 до 690, в юго-западном направлении – 500, в западном направлении – 500, в северо-западном направлении – 500.

Активисты и юристы выступающие за закрытие МСЗ № 4, в ходе судебного процесса против предприятия, изучили экспертное заключение

ФБУ науки «Федеральный научный центр гигиены им.ФФ. Эрисмана», представленный ответчиками (МСЗ) в суде. Из которого следует, что:

1) ближайшие жилые застройки, расположенные относительно МСЗ № 4 в северном (на расстоянии 295 метров), южном (440 метров) направлениях могут попадать при южном и северном ветре, соответственно 13 % и 11 % дней в году под влияние выбросов от источников загрязняющих атмосферу МСЗ № 4,

2) максимальный вклад в значения суммарного канцерогенного риска будет вносить хром шестивалентный, кобальт, свинец, мышьяк, бензапирены, диоксины, формальдегиды, ацетальдегиды. Однако, по мнению экспертов ведомственного учреждения, данные уровни риска воспринимаются населением как пренебрежительно малые и в данной работе оценка популяционного риска не проводилась.

Таким образом, эксперты подразделения Минздрава РФ в лице сотрудников ФБУ «Федеральный научный центр гигиены им.ФФ. Эрисмана» сочли влияние выбросов мусоросжигательного завода вполне благоприятным для здоровья граждан, проживающих в зоне влияния МСЗ № 4.

Рисунок 4. Аварийный выброс загрязняющих веществ МСЗ № 4.

Фото 09.08.2017г. [37].

На запрос депутата Государственной Думы ФС РФ В.В.Даниловцева из ГБУЗ г. Москва Городская поликлиника № 66 (исх. № 1836 от 26.09.2017) была получена статистическая информация по группам заболеваемости жителей Косино-Ухтомского района г.Москвы.

Согласно полученной информации, количество зарегистрированных онкологических заболеваний в данном районе, находящемся в зоне влияния МСЗ № 4 в период с 2012 по 2016 годы возросло со 112 до 471 случаев, то есть в 4,2 раза [35].

Также, среди жителей района Косино-Ухтомский за указанный период отмечался стабильный рост респираторных заболеваний.

ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ГОРОДА МОСКВЫ

Государственное бюджетное учреждение
здравоохранения города Москвы
«Городская поликлиника № 66 Департамента
здравоохранения города Москвы»

ОГРН 1037720013704
111672, Москва, Салтыковская, д. 11-б
тел/факс 701-76-55
исх. № 1836 От 26.09.2017г

Помощнику депутата
Государственной Думы РФ
г-ну Даниловцеву В.В.

Уважаемый Валерий Валерьевич!

Администрация ГБУЗ «ГП № 66 ДЗМ» в ответ на Ваш запрос предоставляет Вам данные по динамике заболеваемости за 5 лет жителей района Косино-Ухтомский:

Кол-во зарегистрированных заболеваний	2012	2013	2014	2015	2016
респираторные заболевания	12045	12507	12967	13260	15842
из них острые респираторные заболевания	10361	10831	11287	13296	12937
сердечно-сосудистые заболевания	13577	14243	13402	13295	13432
онкологические заболевания	112	295	338	415	471

Главный врач Е.А. Палферова

Рисунок 5. Письмо ГБУЗ г. Москвы Городская поликлиника № 66 (исх. № 1836 от 26.09.2017) о статистической информаций по группам заболеваемости жителей Косино-Ухтомского района г.Москва.

Из-за отсутствия достоверной информации о влиянии выбросов предприятия на здоровье граждан и состояние окружающей среды общественность города Москвы весной 2018 года инициировала независимое исследование состояния почв в зоне влияния МСЗ № 4.

Активистами группы «STOP Выброс!» были организованы отбор и химический анализ проб почв вокруг московского МСЗ № 4. Анализировались пробы почвы в 3 точках:

Площадка № 1 – Москва, район Косино-Ухтомский, микрорайон Кожухово, вблизи дома 18-а по ул. Лухмановская. Расстояние до МСЗ-4 - 1800 метров.

Площадка № 2 – Москва, район Некрасовка, микрорайон Люберецкое поле, 500 метров восточнее МСЗ-4. Расстояние до МСЗ-4 - 500 метров.

Площадка № 3 – Московская область, г.о. Балашиха, Салтыковский лесопарк на границе с Новокосино. Расстояние до МСЗ-4 - 3800 метров.

Химический анализ почв на диоксины, ПХБ, бенз(а)пирен выполнены проводился лабораторией аналитической экотоксикологии ФГБУ Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН [36]. Результаты анализов проб представлен в таблицах 1-3.

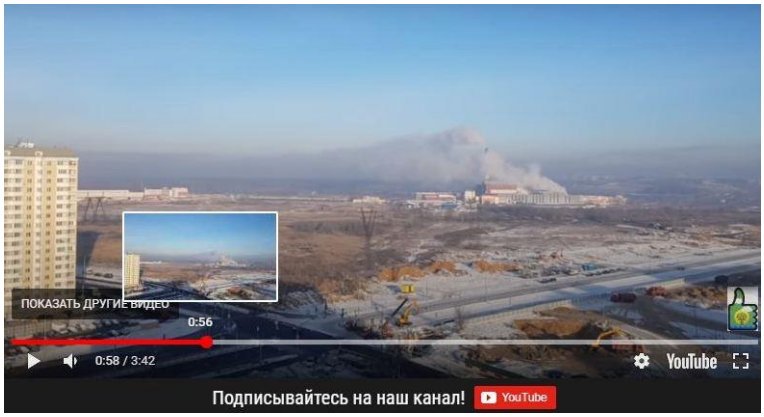


Рисунок 6. Выбросы загрязняющих веществ с территории промплощадки московского МСЗ № 4 [38].

Таблица 1. Диоксины (ПХДД/ПХДФ)

Точка отбора проб	Значение TEQ (нг/кг)	ОДК Россия, земли сельского хозяйства (нг/кг)	ОДК Россия, населенные пункты (нг/кг)
Площадка 1 (Кожухово)	5,1	5	50
Площадка 2 (Некрасовка)	24,9	5	50
Площадка 3 (Салтыковский лес)	4,6	5	50

Таблица 2. ПХБ (полихлорированные бенифилы)

Точка отбора проб	Значение TEQ (нг/кг)
Площадка 1 (Кожухово)	1,5
Площадка 2 (Некрасовка)	50,5
Площадка 3 (Салтыковский лес)	2,8

Таблица 3. Бенз(а)пирен

Точка отбора проб	Значение, мг/кг	Значение ПДК, мг/кг	Превышение ПДК, раз
Площадка 1 (Кожухово)	0,068	0,02	3,4
Площадка 2 (Некрасовка)	0,379	0,02	19
Площадка 3 (Салтыковский лес)	0,166	0,02	8,3

Рисунок 7. Выбросы загрязняющих веществ с площадки складирования золошлаковых отходов на территории МСЗ № 4 [38].

На расстоянии от 800 и до 3700 метров от точки отбора проб, в Некрасовке находятся многочисленные садовые товарищества, земля которых согласно кадастру отнесена к категориям земель сельского хозяйства, а жители этих товариществ на своих участках выращивают овощи и фрукты, занимаются животноводством. Так, например, от точки забора пробы в Некрасовке до СНТ «Зенино» 1200 метров.

По результатам аналиических измерений гигиенические нормативы для бенз(а)пирена в почвах Некрасовки были превышены в 19раз [36].

Источником неорганизованных выбросов диоксинов и диоксиноподобных соединений, а также других токсикантов является сама

территория московского мусоросжигательного завода № 4. На МСЗ № 4 золошлаковые отходы, размещаются на площадке временного размещения. Откуда с потоками воздушных масс разносятся частицы пыли, содержащие загрязняющие вещества.

Стоит отметить, что бенз(а)пирен, является наиболее токсичным представителем многочисленной группы полиароматических углеводородов (ПАУ). Его содержание является важным показателем канцерогенной активности почв и других природных сред.

Содержание бенз(а)пирена во всех трех пробах почв составляет: 68, 379 и 166 мкг/кг. Норматив бенз(а)пирена для почв (ПДК) – 0,02 мг/кг. То есть, во всех образцах почвенного покрова было выявлено превышение ПДК для бенз(а)пирена.

Суммарный эквивалент токсичности (TEQ) для диоксинов/фуранов и диоксиноподобных ПХБ в точке № 2 (Некрасовка) существенно превышает допустимый норматив (ОДК) в 50 нг/кг для населенных мест и составляет - 71,2 нг/кг.

Содержание ПХБ, имеющих схожие с группой диоксинов/фуранов токсичные свойства в точке № 2 (Некрасовка) превышает действующие нормативы [39].

Мусоросжигательный завод № 2

Московский МСЗ № 2 был пущен в эксплуатацию в 1975 году. МСЗ № 2 ежегодно сжигал 130-160 тысяч тонн ТКО. Предприятие использовало оборудование французской фирмы «КНИМ». Размер расчетной санитарно-защитной зоны составлял 335 м. Мусоросжигательный завод № 2 функционировал до января 2015 года [33].

Сжигание отходов до реконструкции, осуществлялось в топочной камере в течение не менее 2 секунд и при температуре не менее 850 °С.

По данным департамента природопользования и охраны окружающей среды г.Москвы в период с 2008 года по 2015 год на сервер ГПБУ «Мосэкомониторинг» круглосуточно поступала информация о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух от 3 источников МСЗ № 2 оборудованных газоанализаторами. Контролировалось содержание: диоксида, азота, оксида азота, оксида углерода, хлорид водорода, диоксида серы, пыли неорганической. За данный период контроля, превышений выбросов МСЗ № 2 не было зарегистрировано [34].

По данным проводившихся ранее НПО «Тайфун» Росгидромета (г.Обнинск) и Институтом проблем экологии и эволюции РАН (г.Москва)

исследований золы с электрофильтров мусоросжигательных заводов Москвы показали наличие диоксинов в следующих концентрациях: на МСЗ №2 (до реконструкции) - 0,11 нг/г, на МСЗ №3 - 0,19 нг/г [28].

В 2015 году мусоросжигательный завод № 2 в г.Москва был закрыт.

Краснодарский край

Единственный функционировавший мусоросжигательный завод Краснодарского края, в г. Сочи закрыт из-за не соответствия санитарно-техническим и экологическим требованиям, несовершенной системы очистки выбросов в атмосферу [22].

Приморский край

Спецзавод № 1 построен в 1979 г. Максимальная проектная мощность завода - 432 т мусора в день, средняя - 400 т в день (при всех трех работающих котлах), фактическая - 288 т в день (1 котел в работе, 1 на профилактике).

В 2000 г. в 1000 м от завода была отобрана проба почвы, в которой были обнаружены чрезвычайно высокие концентрации диоксинов – 407,8 пг/г, что в 8 раз превышает нормативы для почв населенных мест и в 1,6 раза для почв промышленных территорий [28].

МСЗ во Владивостоке (МУП города Владивостока «Спецзавод № 1») был закрыт в 2018 году.

Вологодская область

Проект строительства Череповецкого завода ТБО появился в 1994 г. Мусоросжигательная установка (подарок в рамках комиссии «Черномырдин-Гор»), по сути - модернизированные судовые котлы - поступила на предприятие в 1997 г. Был проведен ряд экологических экспертиз, после чего пуск завода был отложен. Во второй половине 1998 г. было объявлено о том, что первое сжигание ТБО проведено. Первая установка была пущена в конце 2000 г., вторая в 2001 г. В сутки завод перерабатывал около 40 т отходов, что составляет только 14,8 % от общего количества, собираемого в городе.

Температурный режим в камере сгорания от 960 до 980 оС. Для очистки газов использовались матерчатые фильтры, порошковый активированный уголь. Отходы не сортировались ни при сборе, ни на предприятии. В 2001 г. завод переработал около 3.000 т ТБО [28].

В городе Череповце Вологодской области мусоросжигательный завод введен в эксплуатацию в 2001 году производительностью 80 т/сутки ТБО.

Череповецкое муниципальное предприятие «Спецавтотранс» эксплуатировало 2 мусоросжигательные установки (МСУ), американской фирмы IWI. Бытовые отходы сжигались при температуре 680 градусов С. Образовавшиеся в первичной камере газы, направляются во вторичную камеру, где они дожигались при температуре 1000 градусов С.

По данным предприятия (согласно проектной документации) в процессе сжигания отходов образовывались газы, содержащие: диоксид серы, оксид углерода, пыль, хлористый и фтористый водород, удельный вес их составлял: 39%, 39%, 5,5%, 7,8%, 0,8%. Газы проходя двухступенчатую очистку - в трубе Вентури (с активированным углем и бикарбонатом натрия) и тканевыми фильтрами, выбрасывались в атмосферу через 32 метровую трубу.

В процессе сжигания ТКО на МСЗ образуются шлак и зола, выход которых составляет 517 кг/час шлака и 90 кг/час золы, которые затем захоранивались на городском полигоне коммунальных отходов[25].По данным СМИ МСЗ в Череповце в настоящее время закрыт.

Стоит отметить, что как и ранее с 1980-х, когда в России были пущены в эксплуатацию первые мусоросжигательные заводы чехословацкого производства, так и в настоящее время отбор полезных фракций и опасных отходов (например батарейки и аккумуляторы, ртутные градусники и др.) не осуществляется.

Владимирская область

Завод во Владимире был оборудован 3 котлоагрегатами отечественного производства. Недостатком технологического цикла было отсутствие очистки выбрасываемых в атмосферу газов и золы, содержащих тяжелые металлы и диоксины, неулавливаемые на электрофильтрах. МСЗ находился на границе города и с. Боголюбово. В конце 1990-х годов, после пожара, Владимирский был закрыт[28].

Инциденты на мусоросжигательных заводах

1 июля 2017 года при въезде мусоровоза на мусоросжигательный завод № 3 (г. Москва, л. Подольских Курсантов, д. 22-А) произошло срабатывание системы входного радиационного контроля. Работниками ФГУП «РАДОН» была проведена дезактивация и сортировка груза мусоровоза. При обследовании контейнера мусоровоза ISUZU максимальное значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения, измеренное на расстоянии

0,1 м от борта, составило 20,9 мЗв/ч. В ходе дезактивационных работ был обнаружен источник радиоактивного загрязнения в виде строительного мешка с мусором (грунт, шлак и металлические изделия). На расстоянии 0,1 м от строительного мешка составила более 10 Р/ч. Строительный мешок с мусором был помещен в специальный контейнер, погружен в спецавтомобиль и отправлен в НПК ФГУП «РАДОН» на временное хранение[21].

14 февраля 2020 года пожарными был потушен пожар на мусоросжигательном заводе в Мурманске. Годом ранее, 25 июня 2019 года на данном предприятии на площади 400 кв. метров горели отходы [14].

Установки термического обезвреживания отходов производства на крупных промышленных предприятияхРоссийской Федерации

Многие крупнейшие промышленные предприятия Российской области, относящиеся к объектам федерального экологического надзора имеют установки термического обезвреживания собственных отходов производства.

Среди них:

- печи сжигания отходов ООО «МАСК» (на территории ОАО «Уфахимпром» в Республике Башкортостан),

- цех №18/1 ОАО «Каустик и печь сжигания корпуса № 7 АО «КАУСТИК» (Волгоградская область),

- установки термического обезвреживания токсичных промышленных отходов на АО «ВЭМЗ» и АО «Полимерсинтез» (г. Владимир), (г. Владимир), Муромский приборостротельный завод,

- печи сжигания отходов ОАО «Котласский химический завод» (Архангельская область),

- печей сжигания дурнопахнущих газов филиала ОАО «Группа «Илим» в г. Усть-Илимске, котел № 15 для сжигания древесных отходов и осадка филиал ОАО «Группа «Илим» в г. Братске, установка сжигания высококипящих хлорорганических продуктов ОАО «Саянскхимпласт» (Иркутская область),

- установки (печи) термического обезвреживания отходов производства и промышленных стоков ОАО «Невинномысский Азот», ООО «Ставролен», (Ставропольский край),

- специальные установки утилизации фенолсодержащих лаков методом сжигания ОАО «Псковский кабельный завод» и ОАО «Автоэлектроарматура» (Псковская область),

- установка термического обезвреживания отходов производства ОАО «Вурнарский завод смесевых препаратов» (Чувашская Республика),

- установки сжигания промышленных стоков и газовых выбросов ОАО «Русские краски» (Ярославская область),

- специализированная печь для сжигания жидких отходов химического производства ФКП «БОЗ» (Алтайский край),

- площадка уничтожения производственных отходов цеха № 83 ОАО «Краснозаводский химический завод», (Московская область), Обезвреживание отходов III класса опасности; обезвреживание отходов II класса опасности,

- установка термического обезвреживания отходов ПАО «Акрон» (Новгородская область),

- установка термического уничтожения отходов производства АО «Тольяттисинтез», ООО «СИБУР Тольятти» (Самарская область),

- циклонная печь ОАО «Пластик» (Тульская область),

- 5 циклонных печей ФКП «Завод имени Я.М.Свердлова» (Нижегородская область),

- и многие другие.

Несколько установок термического обезвреживания отходов производства функционируют на объектах Федерального управления по безопасному хранению и уничтожению запасов химического оружия (ФУ БХУХО).

В период функционирования объектов по хранению и уничтожению химического оружия в России действовали установки термического обезвреживания отходов в корпусе 33 «Горный» (Саратовская область), установки сжигания жидких и газообразных отходов, сжигания твердых отходов объекта по уничтожению химического оружия в г. Камбарка (Удмуртская Республика), установки термической обработки отходов ОУХО (в/ч 21228, 612085, Кировская область). Термическое обезвреживание отходов УХО, осуществляется в печах при температуре (700 - 1200 градусов).

На предприятиях Росатома действуют установки сжигания отходов: (1 установка на МосНПО «Радон», 1 установка на Ленинградском СК «Радон»)

ТРО и ЖРО сжигаются в камерной колосниковой печи с избытком воздуха при температуре 850-950 С, 1 установка У-50, по сжиганию низкоактивных горючих твердых РАО в АО Государственный научный центр — научно-исследовательский институт атомных реакторов г.Димитровград (Ульяновская область), сжигание горючих материалов (дерево, бумага, изношенная спецодежда и обувь и т.п.) 1 установка на ПАО «МСЗ» (г.Электросталь, Московская область), 1 установка по сжиганию отходов производства АО «УЭХК» (г. Новоуральск, Свердловская область). Горючие ТРО Кольской АЭС перерабатываются на установке сжигания в Мурманской области [17, 19-24].

Типы инсинераторов, крематоров и пиролизных установок, эксплуатируемых в Российской Федерации [1]

В настоящее время на территории Российской Федерации производятся и продаются (предлагаются потребителям) следующие типы инсинераторов и крематоров.

Марка BRENER. ООО «Экосфера», г. Ижевск, г.Москва, Россия. Стационарные и мобильные комплексы с массой загрузки: от 60 до 3400 кг и производительностью от 50 до 9000 кг. Вес остатков после сгорания - не более 5%. Объем камеры: до 18 куб. м. Температура горения: 760-870 °С. Инсинераторы: BRENER 300 M, BRENER 500 M, BRENER - 3000 У, BRENER - 1000 S, BRENER - 500 C, BRENER - 500 S, BRENER 750M, BRENER - 500 У, BRENER - 300 У, BRENER - 150 У, BRENER – 50, BRENER - 500 C, BRENER - 500 H, BRENER - 500 S, BRENER – 3000, BRENER – 2000, BRENER – 1500, BRENER – 1000, BRENER – 750, BRENER – 500, BRENER – 400, BRENER – 300, BRENER – 200, BRENER – 100.

Крематоры марки BURNER. Компания «ECO Allianz», г. Ижевск, Россия. Крематоры: BURNER KR-50, BURNER-6000, BURNER KR-100, BURNER KR-200, BURNER KR-300, BURNER KR-400, BURNER KR-500, BURNER KR-1000, BURNER KR-2000, BURNER-100, BURNER-200, BURNER-300, BURNER-400, BURNER-500, BURNER-750, BURNER-1000, BURNER-2000, BURNER-4000.

Инсинераторы серии КТО. ЗАО «Безопасные технологии», г.Санкт-Петербург, Россия. Инсинератор КТО-100.К40.П предназначен для утилизации: ТКО, жидких и твёрдых промышленных отходов (в т.ч. отработанных масел и СОЖ). Комплекс КТО-50.К20.П предназначен для утилизации отходов: ТКО, жидкие стоки, а также нефтешламы и

нефтесодержащие отходы. Производительность от 70 до 5000 кг/ч. Инсинераторы: КТО-300.З.В, КТО-150.БМ.П, КТО-300.З.В, КТО-50.К20.П, КТО-50.СИ, КТО-2000.БМ.Ц, КТО-150.БМ.П, КТО-2000.БМ.Ц, КТО-500.З.В, КТО-1000.З.В, КТО-1000.З.В, КТО-2000.БМ.Ц, КТО-3000.БМ.Ц, КТО-2000.БМ.Ц, КТО-3000.БМ.Ц, КТО-2000.З.Ц (ИПГ), КТО-1000.ПС.НГМ, КТО-3000.БМ.Ц (ИПГ), КТО-2000.ПС.НГМ.

Инсинераторы серии HURIKAN и VOLKAN Компании «Эко-Спектрум», г.Краснодар, Россия. Инсинераторы HURIKAN 1000 используются для сжигания отходов полигонов ТКО, например в г. Тосно Ленинградской области. На выходе остается 3-5% золы и несгораемого отхода, который может быть использован для вторичной утилизации (стекло, керамика, металл). В Сахалинской области установка HURIKAN-1000 эксплуатируется на отходах ТКО, древесных шпалах. Производительность от 50 до 150 кг/ч. Инсинераторы серии HURIKAN 70, HURIKAN 150, HURIKAN 200, HURIKAN 300, HURIKAN 500, HURIKAN 1000, HURIKAN 5000, HURIKAN 400. VOLKAN 150, VOLKAN 200, VOLKAN 500, VOLKAN 750, VOLKAN 1000, VOLKAN 1500, VOLKAN 1750, VOLKAN 2000.

Инсинераторы серии «Гейзер». ООО «Костромской Завод Котельного Оборудования», г.Кострома, Россия. Объем установок: до 10 000 кг. Скорость сжигания до 1000 кг в час для сжигания более 2000 видов бытовых и производственных отходов I-V класса опасности. Температура горения в рабочей камере свыше 1200°С.

Мобильная инсинераторная установка БИЗОН Р.ИУ-2000М непрерывного действия, Гейзер ИУ-1000М, Гейзер ИУ-3000, Гейзер ИУ-2000, Гейзер ИУ-1500, Гейзер ИУ-1000, ИУ-В/К-1500, ИУ-В/К-2000, ИУ-В/К-3000, Ураган 150, Ураган 1000, Ураган 3000, ИУ-ЭКО-300, ИУ 80, Гейзер ИУ-100-М, Гейзер ИУ-200-М, Гейзер ИУ-300-М, Гейзер ИУ-400-М, Гейзер ИУ-500-М, Гейзер ИУ-750-М, Гейзер ИУ-1000-М, Гейзер ИУ-1500-М, Гейзер ИУ-2000-М, Гейзер ИУ-3000-М, Установка ИУ-32, Гейзер ИУ-750, Гейзер ИУ-400, установка для утилизации отходов БРВ-0.06, ИУ-100, ИУ-200, ИУ-300.

Инсинераторы для обезвреживания медицинских и биологических отходов БИОМЕДИК. В горизонтальной топке (камере сгорания) отходы сжигаются при температуре 870 оС, после чего дымовые газы попадают в камеру дожига. Загрузка основной камеры от 100 до 3000кг. БИОМЕДИК ИУ-100, БИОМЕДИК ИУ-200, БИОМЕДИК ИУ-300, БИОМЕДИК ИУ-500, БИОМЕДИК ИУ-1000, БИОМЕДИК ИУ-1500, БИОМЕДИК ИУ-2000, БИОМЕДИК ИУ-3000.

Крематоры серии КР и инсинераторы серии ИУ. Завод Нестандартного Оборудования «Бонкрафт», г.Ижевск, Россия. Инсинераторы ИУ предназначены для высокотемпературного уничтожения биологических

отходов, отходов ветеринарии и медицинских отходов класса А, Б, В, а так же отходов ТКО.Объем: от 300 до 1000 кг Мощность: от 35 до 100 кг/час. КР-50, КР-100, КР-200, КР-300, КР-400, КР-500, КР-1000, инсинераторы судовые ИУ-С-30, Ураган-150, Ураган-1000, Ураган-3000. Инсинераторы: ИУ-100, ИУ-200, ИУ-300, ИУ-400 с камерой дожига, ИУ-500, ИУ-Р/К-1000, ИУ-В/К-1500, ИУ-В/К-2000, ИУ-В/К-3000, Ураган-150, Ураган-1000, Ураган-3000 (для утилизации туш погибших животных), ИУ-ЭКО-300, ИУ 80, установка для утилизации БРВ-0.06, инсинератор самоходный, мобильный инсинератор, инсинератор в контейнере.

Инсинераторы IZHTEL, компании ООО ПО «ИЖТЕЛ», г.Ижевск, Россия. Загрузка: от 150 до 2100кг. Мощность: от 50 до 350кг/час. IZHTEL-100, IZHTEL-200, IZHTEL-300, IZHTEL-400, IZHTEL-500, IZHTEL-750, IZHTEL-1000, IZHTEL-1500, IZHTEL-2000. Инсинераторы IZHTEL - это двухкамерная печь для термического уничтожения медицинских отходов, биологических отходов, животных, ТКО, нефтешламов и других промышленных отходов.

Рисунок 8. Инсинератор «IZHTEL».

Инсинераторы «ИжАгро» компании «ИжАгромаш», г.Ижевск, Россия. Загрузка инсинераторов от 50 до 8000 кг. Температура горения: 750-1250°С. Крематоры серии АМТ: АМТ-150, АМТ-300, АМТ-500, АМТ-750, АМТ-1000, АМТ-1500, АМТ-2000, АМТ-4000, АМТ-8000. АМТ-50, АМТ-100, АМТ-200, АМТ-3000.

Инсинераторы ИНСИ компании ООО «Инсипром», г.Краснодар, Россия. Мобильная установка инсинератор «ИНСИ С-1000» предназначен для высокотемпературного сжигания: ТКО, нефтесодержащих отходов,

загрязненных лакокрасочными отходами и отходов повышенной влажности. Объем загрузки: до 8000 кг. Скорость сжигания: до 1000 кг/ч. Виды отходов: медицинские, биоорганические, ТБО, возможность мобильной версии. ИНСИ С-1000, ИНСИ С-500, ИНСИ С-350, ИНСИ В-3000, ИНСИ В-2000, ИНСИ В-1500/В-1500 М, ИНСИ В-1000, ИНСИ В-750/В-750 М, ИНСИ В-500, ИНСИ В-400, ИНСИ В-300 М, ИНСИ В-150. В 2018 году введен в эксплуатацию инсинератор ИНСИ В-750, на Беломорской биологической станции Биологического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова для утилизации ТКО.

Рисунок 9. Инсинератор ИНСИ С-1000.

Инсинератор INCINER8 LTD (ВЕЛИКОБРИТАНИЯ). Мобильные инсинераторы серии КТ и КТД компании «Agera Group», г. Москва, г. Троицк, Россия. Предназначены для обезвреживания более 2000 видов отходов. Загрузка: от 150 до 2000 кг. Температура внутри камеры до 1000 С. КТД-2500, КТ-100, КТ-200, КТ-300, КТ-500, КТ-750, КТ-1000, КТ-2000.

Установки утилизации отходов Mediburn. Миникрематории «MediBurn» и «Mediburn 30» для сжигания медицинских отходов производительностью от 150 до 360 кг. Зольный остаток составляет около 5% от первоначального объема материала. Ротационные инсинераторы FRCD: Производительность от 625 кг/час до 2800 кг/час. Для утилизации отходов нефтегазовой промышленности, активныех илов, биошламов, буровых растворов. Серия HP: Пиролизные инсинераторы для утилизации твердых и жидких отходов, фильтрата полигонов ТКО. Серия CP: Инсинераторы ATI MULLER представляют собой двухкамерную печь производительностью от 10 до 120 кг/час с принудительным дожигом отходящих газов.

Рисунок 10. Установки утилизации отходов Mediburn

Принцип работы заключается в нагреве исходных отходов до температуры 700-900 градусов без доступа кислорода. Стоит отметить, что инсинераторы ATI-MULLER включены в справочник наилучших доступных технологий (НДТ), утвержденный Министерством природных ресурсов и экологии России.

Инсинераторы ИУ и крематоры серии КР ООО «Завод «ПМК-Прогресс», г. Ижевск, Россия. Загрузка камеры от 150 до 2100 кг. Производительность от 70 до 350 кг/ч. Инсинераторы: ИУ-100, ИУ-200, ИУ-300, ИУ-400, ИУ-500, ИУ-750, ИУ-1000, ИУ-1500, ИУ-2000. Крематоры: КР-2000, КР-1000, КР-500, КР-400, КР-300, КР-200, КР-100, КР-50.

Инсинератор серии ИН РОСЭКО. ООО «РМ», г. Санкт-Петербург, Россия. Производительность: от 100 до 500 кг/ч. Максимальная загрузка: от 300 до 3500 кг. ИН-250 РОСЭКО, ИН-500 РОСЭКО, контейнерный ИКН-20 РОСЭКО, ИКН-40 РОСЭКО, мобильный ИМ-50В РОСЭКО, ИМ-300В РОСЭКО с вертикальной загрузкой, ИМ-300Г РОСЭКО, мобильный ИН-150М РОСЭКО, мобильный Anderson 2000, мобильный ИН-3500М РОСЭКО, установка для утилизации деревянных шпал РОСЭКО, комплекс по обезвреживанию деревянных шпал РОСЭКО, крематор-утилизатор биологических отходов КБ-50, пиролизная установка для переработки шин РОСЭКО, ИН-500 РОСЭКО, пиролизная установка по переработке шпал в уголь РОСЭКО, инсинератор контейнерный ИКН-20 РОСЭКО, крематор-утилизатор биологических отходов КБ-100 РОСЭКО, инсинератор контейнерный ИКН-40 РОСЭКО, мобильный инсинератор ИМ-50В РОСЭКО, крематор-утилизатор биологических отходов КБ-200 РОСЭКО, мобильный ИМ-300В РОСЭКО, крематор-утилизатор биологических отходов КБ-300 РОСЭКО, крематор-утилизатор биологических отходов КБ-500 РОСЭКО, мобильный ИН-150М РОСЭКО, крематор-утилизатор биологических отходов КБ-1000 РОСЭКО, мобильный крематор биологических отходов КБ-200М РОСЭКО, мобильный инсинератор ИН-3500М РОСЭКО, мобильный

утилизатор М-25 РОСЭКО, установка термического обезвреживания УМ-180 РОСЭКО.

Рисунок 11. Мобильный инсинератор ИМ-50В РОСЭКО.

Установки термической утилизации ТДУ Фактор-500, ТДУ Фактор-2000. ООО «НПО Декантер», г. Домодедово, Россия. Предназначены для термической утилизации нефтешламов, замазученных грунтов, буровых шламов, ТБО, сыпучих и пастообразных отходов. Обезвреживание осуществляется в барабане при 800-1200° С. Серия ТДУ Фактор-500/2 в 2018 года прошла ГЭЭ центрального аппарата Росприроднадзора на 700 видов отходов III-V классов опасности и утилизацию более 70 из них. Нарушения технологического режима эксплуатации ТДУ Фактор-500/2 представлены на рисунке 13.

Инсинераторы серии ИН-50. Российская инсираторостроительная компания «Турмалин», г.Санкт-Петербург, Россия. Инсинераторы: ИН-50.5В, ИН-50.5ВМ, ИН-50.5ВМЦ, ИН-50.6В, ИН-50.6ВМ, ИН-50.6ВМЦ, ИН-50.6КВМ, ИН-50.7В, ИН-50.7ВМ, ИН-50.7ВМЦ, ИН-50.8В, ИН-50.8ВМ, ИН-50.8ВМЦ предназначены для сжигания ТКО и отходов производства. Проектные характеристики инсинератора ИН-50.02КМ комплекса: производительность сжигания ТБО - 50 кг/час, жидких отходов - 15 кг/час; температура сжигания - (900-1200) ± 50 °С.

Установка Костер-1М. ООО «Скорая Экологическая Помощь, г. Брянск, Россия. Производительность до 75 кг/час. Загрузочная емкость, л 200.

Температура сгорания 800 - 1100°С для сжигания для сжигания твердых и пастообразных нефтесодержащих отходов.

Рисунок 12. Установка для сжигания отходов Костер-1М.

Установка УЗГ-1М.16. ООО «Скорая Экологическая Помощь, г. Брянск, Россия. Установка утилизации замазученных грунтов и твердых горючих нефтесодержащих отходов.

Установка УУН-0,8. НПО «Спецоборудование», г. Ижевск, Россия. Предназначена для утилизации (путем сжигания) нефтешламов, замазученных грунтов, нефтесодержащих отходов. Производительность сжигания - 0.8-1.5 тонн/час.

Установка «Факел-60». НПО «Спецоборудование», г. Ижевск, Россия. Для утилизации путем сжигания: отработанных сорбентов, замазученой травы и ветоши, полиэтиленовой пленки, отработанного масла, ТБО. Принцип работы установки: в 200-литровую бочку от ГСМ загружаются отходы (не более 2/3 от объема бочки), зажигается факел и кладется в бочку, бочка закрывается насадкой и включается вентилятор. Производительность до 600 кг/час. Температура в камере сгорания до 1100°С.

Установка «Форсаж-2». ООО «ЭКОсервис-НЕФТЕГАЗ», г. Жуковский, Россия. Предназначена для термической утилизации (сжигания) твердых бытовых и промышленных, в т.ч. нефтесодержащих отходов (согласно паспорта). В установке «Форсаж-2» происходит практически полное сгорание отходов - остаток в виде золы составляет, не более 3-5% отходов.

Установки серии ЭЧУТО. ООО «ВП-Сервис», г. Москва, Россия. Установки: ЭЧУТО 150.03, ЭЧУТО 150.02 БИО, ЭЧУТО-ТРАО. Пиролизные газы поджигаются пламенем дизельной горелки. Полукокс выгружается на расположенную под камерой термического разложения колосниковую решётку, где, в течение следующего цикла дожигается до коксозольного

остатка. На установку «ЭЧУТО-150.03» ТУ 4859-050-39183755-00, выдан МЗ РФ сертификат №77ЭГ.15.490.П.00002.0.98 от 30.06.1998г. по переработке муниципальных отходов (ТБО) отходов класса «А» - лечебно-профилактических учреждений.

Установки ИУ-32, ИУ-300. ООО «ПромСнабКомплект», Россия.Для сжигания (утилизации) биологических отходов животноводства, ветеринарии, лечебно-профилактических учреждений, пищевой промышленности и прочих бытовых, а так же промышленных отходов, не требующих специальных способов и методов утилизации или захоронения.

Также эксплуатируются инсинераторы: «MAWROB», Pennram LLC-500, QUICK FIRE, Infratech 200 MC, Smart-Ash.

Рисунок 13. Установка «ЭЧУТО».

Установки пиролизные «Т-ПУ1». ООО ПТК «Пиролиз-Экопром», ООО ГК «Оскар». Россия, г. Нижний Новгород. Технология и конструкция установок отрабатывалась в течении 4 лет эксплуатации 6 установок в собственном цехе пиролиза (промзона г.Кстово) на более 100 видах различных отходов. Концентрации загрязняющих веществ в промышленных выбросах: Формальдегид - 1,45 мг/м3, оксид углерода – 2 мг/м3, диоксид азота – 2 мг/м3, диоксид серы – 6,0 мг/м3, углеводороды С6 – С10 – 150 мг/м3, углеводороды С12 – С19 – 250 мг/м3.

Установка пиролиза ФАРГОС/FARGOS». ООО «Алькар». г. Москва. Расчетная годовая производительность одной установки по переработке резинотехнического сырья составляет – 1100 т /год. Суточная производительность по перерабатываемому сырью (шины отработанные) – 4,5

т/сутки. Выбросами от установки пиролиза являются продукты сгорания каменного угля, используемых для первоначального разогрева реторты, а также пиролизного газа, идущего на подержание технологического процесса.

Пиролизные заводы «ПРОМЕТЕЙ», Установки пиролиза «ФЕРМЕР-МАЛЫШ», «ФЕРМЕР», «ФЕРМЕР-ПЛЮС», «ФЕРМЕР-МАКС», Мусоросжигательные печи бытовых отходов серии «БУТОВКА». ООО «Конструкторское бюро Климова». Россия, г Кемерово. Заводы и установки изготавливаются для технологических процессов переработки любого сырья (низкокачественный уголь, битумозный торф, отработанные шины, нефтешламы, тяжелое котельное топливо, отходы пластмассы, отходы предприятий, древесные отходы, отработанное масло, ТБО) до получения высококачественных товарных топлив, тепла и электроэнергии.

Из модулей можно собирать комплексы производительностью от 8 до 100 тонн сырья в сутки. Газификация, преобразование органической части твёрдого или жидкого топлива в горючие газы при высокотемпературном (1000-2000 С) нагреве с окислителем (кислород, воздух, водяной пар, СО2 или, чаще, их смесь).

Модуль пиролиза «Фортан». Разложение предварительно измеренных отходов осуществляется в сосудах из жаропрочной стали (ретортах) при их нагреве до рабочей температуры 400-450°С без доступа окислителя (воздуха, кислорода). В результате переработки отходов образуются пиролизный газ, пиролизная жидкость, пиролизный остаток (углерод), иные продукты (шлаки). После обезвреживания на модуле пиролиза «Фортан» шлаки передаются на полигон ТБО, например полигон «Алексинский карьер» в Клинском районе Московской области.

Нарушения правил эксплуатации инсинераторов и природоохранного законодательства в некоторых регионах Российской Федерации

Стоит отметить, что регламентами и паспортами установок сжигания (термического обезвреживания) отходов в Российской Федерации запрещено обезвреживать галегенсодержащие отходы, хлорорганические пестициды. Для некоторых мини-установок, например инсинератора «ЭПС-М» в Нижегородской области рекомендуется контролировать диоксины и фураны 1-2 раза в год. Например, для этой установки рекомендуется контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе на границе санитерно-

защитной зоны (СЗЗ) этих и подобных инсинераторов рекомендуется производить согласно план-графика производственного лабораторного контроля загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения предприятия (1 раз в квартал): пыль, взвешенные вещества, диоксид азота, диоксид серы, хлорид водорода. Характеристики инсинератора «ЭПС-М»: объем камеры сжигания - 4700л, предельная температура в камере основного горения - до 900 градусов; предельная температура в камере дожигания - до 1200 градусов.

Рисунок 14. Инсинератор ООО «Экоуниверсал», находящийся на территории бывшей Игумновской ТЭЦ без разрешительных документов, г.Дзержинск. Фото Д. Левашова, ЭкоСПЭС.

Мизерные ставки штрафных санкций за нарушение российского природоохранного и санитарно-эпидемиологического законодательства при термическом обезвреживании (сжигании) отходов, эпизодичность плановых проверок органами государственного экологического и санитарного надзора, способствуют многочисленным нарушениям в сфере обращения с отходами производства и потребления.

В 2009 году медицинские и биологические отходы вышли из-под регулирования Федерального закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». И лишь в 2017 году Росприроднадзор опубликовал разъяснение в письме №АА-10-04-32/26588 от 04.12.2017 г. о порядке утилизации в Российской Федерации медицинских и биологических отходов, «выпавших» из под требований нормативных актов Министерства природных ресурсов РФ и Федерального закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». Фактически обращение с медицинскими и биологическими отходами в России четко регламентировалось только санитарными правилами и нормами.

В результате этого деятельность многих юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность в сфере обращения с медицинскими отходами, вышла из сферы обязательного лицензирования, как и оформление паспортов на медицинские отходы, разработка проектов нормативов образования медицинских отходов, лимитов на их размещение, предоставление отчетности в области обращения с медицинскими отходами.

В качестве примеров нарушений при сжигании отходов приведем несколько фактов зафиксированных нарушений природоохранного и санитарно-эпидемиологического законодательства в некоторых регионах Российской Федерации – Нижегородской области, Волгоградской области, Санкт-Петербурге и Ленинградской области.

Нижегородская область.

На территории ОАО «Арзамасдорремстрой» в 1999 году выявлено, что в качестве печного топлива сжигался «кубовый остаток» ректификации этилбензола и стирола ОАО «Нижнекамскнефтехим».

В этом же году выявлялись нарушения на ОАО «Досчатинский завод медицинского оборудования» (Выксунский район) и ОАО «Оргстекло» (г.Дзержинск) при сжигании сточных вод и отходов производства, без осуществления газоочистки.

В 2015-2016 в бывшей ТЭЦ-24 завода «Заря» (г.Дзержинск) нелегально сжигались отходы (ТКО, медицинские отходы) без лицензии на осуществление данной деятельности, без проекта и какой-либо разрешительной документации.

На территории бывшего завода «Заря» работают 62 юридических лица, осуществляющих производственную деятельность. Среди них ООО «Экология-НН», в производственных помещениях которого осуществлялась нелегальная деятельность по сжиганию медицинских и коммунальных отходов. Данное предприятие, а также ООО «Лук-регионы» подлежат федеральному экологическому надзору, остальные – региональному.

ООО «Экология-НН» на территории бывшего завода «Заря» до начала 2020 года осуществляло деятельность по перегрузке ТКО (коммунальных отходов), при этом нелегально сжигая в корпусе № 207 ТКО медицинские отходы.

Рисунок 15. Бывшая ТЭЦ (мусороперегрузочная станция ООО «Экология-НН») бывшего завода «Заря», где осуществлялось нелегальное сжигание ТКО и медицинских отходов. Фото Д. Левашова, ЭкоСПЭС.

«Приволжская экологическая компания» весной 2017 года была привлечена к административной ответственности за выбросы загрязняющих веществ. Предприятие осуществляет на территории Нижнего Новгорода деятельность, связанную с обработкой лома и отходов металла, резины, бумаги, стекла и т.д. В ходе расследования департаментом Росприроднадзора по ПФО было установлено, что юридическое лицо использовало несколько установок по сжиганию, утилизации отходов, не имея при этом разрешений на выбросы вредных загрязняющих веществ [3].

В июне 2017 года активистами-экологами зафиксированы эпизоды нелегального сжигания отходов производства на территории Индустриального парка «Ока-Полимер» (на установке термического обезвреживания бывшего завода «Капролактам») в г.Дзержинск.

Рисунок 16. Нелегальное сжигание отходов производства на территории Индустриального парка «Ока-Полимер» (бывший завод «Капролактам») г.Дзержинск. Фото Д.Левашова, ЭкоСПЭС.

Руководство Департамента Росприроднадзора по ПФО в письме № 10-18/5025 от 11.07.2017г. сообщило следующее: «в ходе обследования территории Индустриального парка «Ока-Полимер» в г. Дзержинск Нижегородской области нарушений природоохранного законодательства, а именно факта сжигания отходов производства не подтвердилось». Об этом сообщил и.о. заместителя начальника Департамента Росприроднадзора В.Е.Пономарев.

Таким образом, сотрудниками Департамента Росприроднадзора по ПФО была проведена формальная визуальная проверка без посещения территории предприятия. В результате проведенного расследования стало известно, что в печи закрытого цеха термического обезвреживания отходов Индустриального парка «Ока-Полимер» нелегально, т.е. без какой-либо разрешительной документации сжигались завезенные отходы производства из Ивановской области.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

ДЕПАРТАМЕНТ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ПО ПРИВОЛЖСКОМУ
ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(Департамент Росприроднадзора
по Приволжскому федеральному округу)

ул. М.Горького, д.150, ГСП-165,
г. Н. Новгород, 603600,
тел. (831) 233-34-44,факс (831) 233-34-50
E-mail: dr@drpfo.ru

11.07.2017 № 01-18/5025

Председателю ОЭО СПЭС

Д.Н. Левашову

«Ответ на обращение»

Уважаемый Дмитрий Николаевич!

Департамент Росприроднадзора по Приволжскому федеральному округу (далее – Департамент) в связи с поступившим Вашим обращением от 15.06.2017 №09293-ОГ, с целью выявления нарушений природоохранного законодательства на территории Индустриального парка «Ока - Полимер» в г. Дзержинск Нижегородской области, сообщаем следующее:

в ходе обследования территории Индустриального парка «Ока-Полимер» в г. Дзержинск Нижегородской области нарушений природоохранного законодательства, а именно факта сжигания отходов производства не подтвердилось.

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

И.о. заместителя начальника Департамента В.Е. Пономарев

Слободин Александр Васильевич
(831) 233-33-14

Рисунок 17. Ответ департамента Росприроднадзора по ПФО о результатах проверки факта сжигания отходов на территории бывшего завода «Капролактам» (Индустриальный парк «Ока-полимер»).

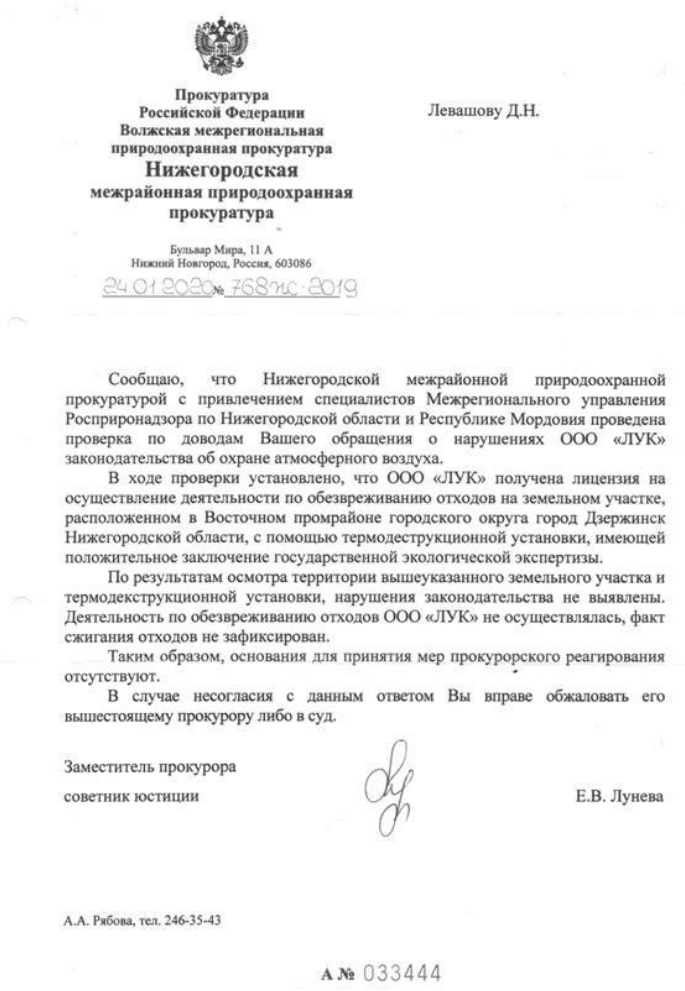
В 2019 году независимыми экологами неоднократно фиксировались факты сжигания опасных отходов производства на площадке ООО «Лук-регионы» (г.Дзержинск). По выявленным фактам экоНКО направлялись обращения Волжскому межрегиональному природоохранному прокурору, руководителю Федеральной службы по природопользованию (Росприроднадзор). Однако, все надзорные ведомства (Росприроднадзор, природоохранная прокуратура, Роспотребнадзор) при проведении проверок традиционно не находят у данного юридического лица каких-либо нарушений.

Например, при осуществлении производственной деятельности по обезвреживанию отходов производства термическим способом (сжигании) на установке ТДУ «Фактор» в атмосферный воздух происходит выброс загрязняющих веществ без обеспечения необходимых требований в области охраны атмосферного воздуха (без работы дожигателя отходящих газов и функционирующих газоочистных установок).

Рисунок 18. Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух при сжигании 13.11.2019г. отходов на установке ТДУ «Фактор» ООО «Лук-регионы» в г. Дзержинск. Фото Д. Левашова, ЭкоСПЭС.

На территории Богородского района на ОО «НПО Промэкология» работает промышленная установка пиролиза «Пиротекс», перерабатывающая резинотехнические и полимерсодержащие отходы и отработанные масла. В процессе пиролиза образуется обуглероженный остаток и парогазовая смесь. Нефтяная составляющая пирогаза конденсируется и превращается в жидкое топливо. Производственная мощность установки составляет 6 тыс. тонн/год резинотехнических и полимерсодержащих отходов и отработанных масел.

В 2018-2019 гг. экологическими активистами неоднократно фиксировались нарушения действующих нормативов в сфере обращения с отходами производства на площадке ООО «НПО Промэкология».



Прокуратура
Российской Федерации
Волжская межрегиональная
природоохранная прокуратура
Нижегородская
межрайонная природоохранная
прокуратура

Бульвар Мира, 11 А
Нижний Новгород, Россия, 603086

24.01.2020 № 768ис-2019

Левашову Д.Н.

Сообщаю, что Нижегородской межрайонной природоохранной прокуратурой с привлечением специалистов Межрегионального управления Росприроднадзора по Нижегородской области и Республике Мордовия проведена проверка по доводам Вашего обращения о нарушениях ООО «ЛУК» законодательства об охране атмосферного воздуха.

В ходе проверки установлено, что ООО «ЛУК» получена лицензия на осуществление деятельности по обезвреживанию отходов на земельном участке, расположенном в Восточном промрайоне городского округа город Дзержинск Нижегородской области, с помощью термодеструкционной установки, имеющей положительное заключение государственной экологической экспертизы.

По результатам осмотра территории вышеуказанного земельного участка и термодекструкционной установки, нарушения законодательства не выявлены. Деятельность по обезвреживанию отходов ООО «ЛУК» не осуществлялась, факт сжигания отходов не зафиксирован.

Таким образом, основания для принятия мер прокурорского реагирования отсутствуют.

В случае несогласия с данным ответом Вы вправе обжаловать его вышестоящему прокурору либо в суд.

Заместитель прокурора
советник юстиции Е.В. Лунева

А.А. Рябова, тел. 246-35-43

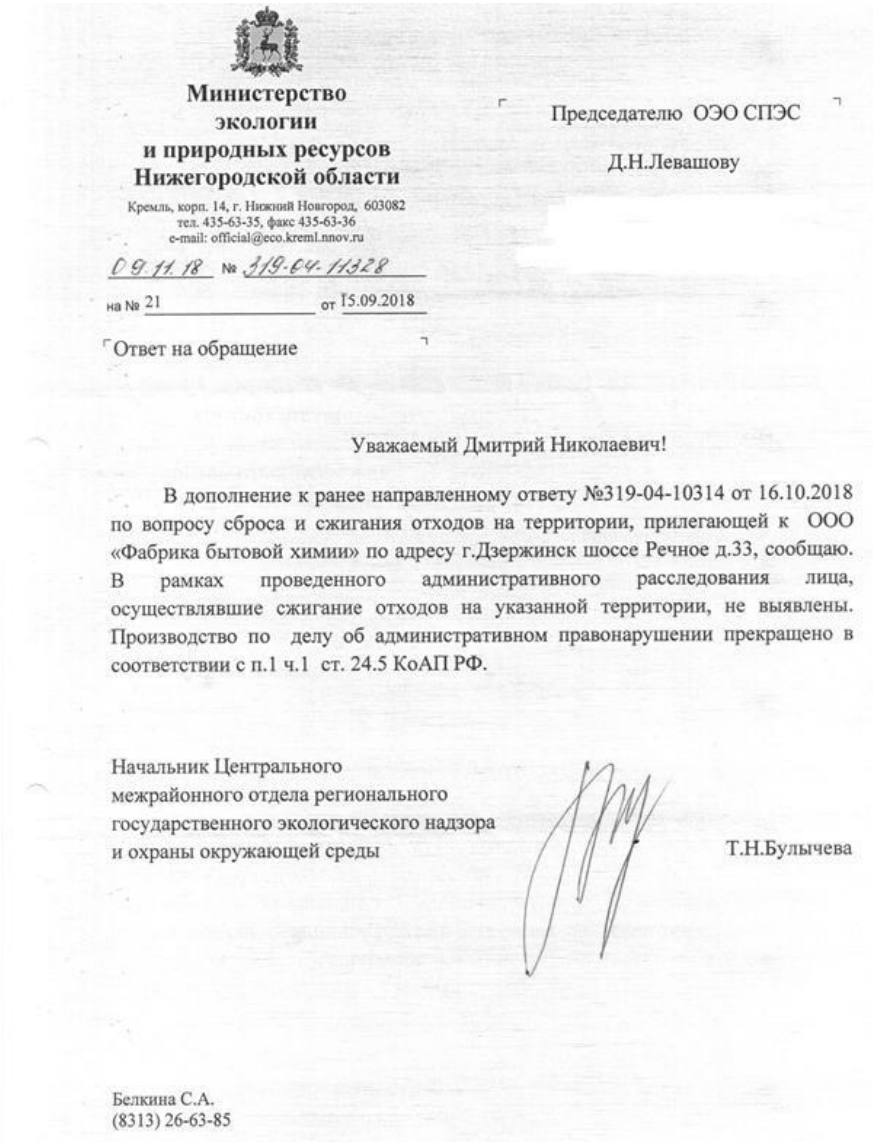
А № 033444

Рисунок 19. Ответ нижегородской природоохранной прокуратуры о не способности надзорных органов выявить нарушение природоохранного законодательства РФ.

Рисунок 20. Установка пиролиза ООО «Промэкология», Богородский район, Нижегородская область. Фото Д. Левашова, ЭкоСПЭС.

В 2018 году экологическими активистами была обнаружена самодельная печь по сжиганию ТКО на территории ООО «Фабрика бытовой химии» в г.Дзержинск. По итогам проведенной проверки надзорным ведомством – Министерством экологии Нижегородской области частное предприятие отделалось легким испугом, а именно небольшим штрафом.

Рисунок 21. Нелегальная установка по сжиганию отходов ООО «Фабрика бытовой химии», г.Дзержинск. Фото Д. Левашова, ЭкоСПЭС.



Министерство экологии и природных ресурсов Нижегородской области

Кремль, корп. 14, г. Нижний Новгород, 603082
тел. 435-63-35, факс 435-63-36
e-mail: official@eco.kreml.nnov.ru

09.11.18 № 319-04-11328

на № 21 от 15.09.2018

Ответ на обращение

Председателю ОЭО СПЭС

Д.Н.Левашову

Уважаемый Дмитрий Николаевич!

В дополнение к ранее направленному ответу №319-04-10314 от 16.10.2018 по вопросу сброса и сжигания отходов на территории, прилегающей к ООО «Фабрика бытовой химии» по адресу г.Дзержинск шоссе Речное д.33, сообщаю. В рамках проведенного административного расследования лица, осуществлявшие сжигание отходов на указанной территории, не выявлены. Производство по делу об административном правонарушении прекращено в соответствии с п.1 ч.1 ст. 24.5 КоАП РФ.

Начальник Центрального
межрайонного отдела регионального
государственного экологического надзора
и охраны окружающей среды Т.Н.Булычева

Белкина С.А.
(8313) 26-63-85

Рисунок 22. Ответ Министерства экологии Нижегородской области об отсутствии лиц, виновных в осуществлении сжигания отходов на территории ООО «Фабрика бытовой химии».

Стоит отметить, что Министерство здравоохранения Нижегородской области, МРУ Росприроднадзора по Нижегородской области, Министерство экологии Нижегородской области не располагают информацией о количестве организаций занимающихся термическим обезвреживанием медицинских отходов на территории Нижегородской области. Вывозом и захоронением медицинских и биологических послеоперационных отходов от медицинских организаций Нижегородской области по договору осуществляют: муниципальное предприятие «Комбинат ритуальных услуг населению», ПК «Обелиск», МУП «Гранд - ритуал» и другие [21-23, 26].

Рисунок 23. Установка сжигания медицинских отходов

ООО «Кедр», г.Н.Новгород. Фото Д. Левашова, ЭкоСПЭС.

Волгоградская область

На территории ООО «Тора», (пересечение автодороги № 6 и автодороги № 7, между ГСК «Сатурн» и ООО «Трак Стар», по адресу: г.Волжский, автодорога-6, д. 37-а. ООО «Тора» осуществляет деятельность по уничтожению ТКО (коммунальных отходов) и медицинских отходов методом сжигания в печи.

На территории ООО «Тора» осуществляется сжигание медицинских отходов и коммунальных отходов, содержащих ПВХ-пластик. В ходе сжигания отходов при минимальных температурных режимах происходит выброс с отходящими газами полихлорированных диоксинов/фуранов и диоксиноподобных соединений.

В апреле 2016 года инспекторы облкомприроды Волгоградской области и специалисты муниципальной лаборатории «Служба охраны окружающей среды» в ходе ночного рейда, проведенного по жалобам жителей города Волжский, выявили источник удушливого запаха жженого пластика, медицинских и бытовых отходов.

На оборудование по обезвреживанию отходов были выданы сертификаты соответствия и разрешения надзорных ведомств, на использование одной инсинераторной установки ИУ-32. Однако по фотографиям, которые прислали жители, было видно, что для сжигания мусора используются совершенно другое оборудование, которое гораздо больше по объемам.

Рисунок 24. ООО «Тора», г.Волжский Волгоградская область. Печь сжигания коммунальных и медицинских отходов.

Специалистами природоохранного ведомства в ходе рейда было зафиксировано, что в металлических емкостях объемом 4 и 3 кубометра отсутствуют системы очистки отходящих газов. В одной из печей видны сквозные отверстия, из-за чего происходит открытое неконтролируемое горение с черным дымом и устойчивым неприятным запахом.

ООО «Тора», работало преимущественно в ночное время и подконтрольно федеральному государственному экологическому надзору - Росприроднадзору. Стоит отметить, что ранее сотрудники данного предприятия уже привлекались к ответственности за нарушение правил обращения с медицинскими отходами. Так, в конце 2011 года водитель-оператор установки по обезвреживанию медицинских отходов А. Усков после того как сломалась специальная печь, вывез медицинские отходы (использованные шприцы, перевязочный материал, перчатки и т.п.) на полигон ТБО. В качестве наказания суд на 30 суток приостановил деятельность предприятия. А в начале февраля 2012 года арбитражный суд Волгоградской области привлекал ООО «ТОРА» к административной ответственности за грубые нарушения условий лицензии.

В 2016 году в Кировском районе Волгограда по жалобам жителей было приостановлено сжигание медицинских отходов ООО «Медэкопром». В ходе проверки предприятия на улице Промысловой выяснилось, что установка по сжиганию медицинских отходов «ПИРЕТТА-500» эксплуатировалась без разрешительной документации. В том числе без проекта санитарно-защитной зоны, инвентаризации выбросов загрязняющих веществ [8, 9, 16, 20-24].

г.Санкт-Петербург и Ленинградская область

На полигоне в Тосненском районе Ленинградской области с грубыми нарушениями длительное время в печи сжигаются медицинские отходы. От выбросов страдают как жители окрестных поселков, так и соседнего города Колпина в 5 километрах от промплощадки.

Сжиганием отходов занимается компания «Белый Трест». В 2017 году она уже была оштрафована за нарушения правил обращения с отходами. Тогда суд на три месяца приостановил деятельность компании. Затем трубы снова задымили, но уже по ночам.

Похожая ситуация в Новом Девяткино (деревня во Всеволожском районе Ленинградской области). Там тоже поставили такой же контейнер для сжигания отходов, утилизацией занималась компания «Петросервис».

В п.Федоровское Тосненского района ООО «УК «Белый трест» и ООО «Белый трест» работают с 2015-2016 года. В январе 2020 года на ООО «Белый трест» сотрудники Роспотребнадзора выявили многочисленные нарушения. ООО «Белый трест» имеет инсинераторы ижевского завода «Ижтел».

Обезвреживанием медицинских отходов также занимается ООО «Городское кладбище животных» и «ПТЦ «Спецтранс», имеющие 2 американских инсинератора Pennram LLC-500 [10, 11, 20-24].

Кировская область

На территории полигона ТКО, эксплуатируемом ООО «Полигон» в Юрьянском районе Кировской области, с нарушениями эксплуатируется установка по утилизации медицинских отходов. По данным местных экологических активистов отходы транспортируются компанией «Баско», а персонал обслуживающий установку сжигания отходов осуществляет работу без средств индивидуальной защиты органов дыхания, спецодежды.

Рисунок 25. Установка по сжиганию медицинских отходов на полигоне ТКО Юрьянского района. Фото Д. Левашова, ЭкоСПС.

Активистами п. Мурыгино был зафиксирован факт сжигания медицинских отходов в бочках открытым способом возле инсинератора (на рисунке 22) [12].

Рисунок 26. Бочки, в которых сжигались медицинские отходы на полигоне ТКО Юрьянского района. Фото М.Пленкина.

г. Москва и Московская область

Мусоросжигательный завод № 3 ООО «ЕНФ-Экотехпром» в 2016 году привлекался к административной ответственности департаментом Росприроднадзора по ЦФО за осуществление производственной деятельности (сжигание отходов) без лицензии. На данном МСЗ в ходе сжигания отходов образуется золошлаковая смесь - отходы III и IV класса опасности. На которые также, отсутствовало заключение государственной экологической экспертизы.

Данные отходы МСЗ № 3 должны были размещаться заводом на полигонах ТКО «Дмитровский», «Кулаковский» и «Торбеево». Однако, вопреки положениям НООЛР, ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ 3» заключило договоры и передало ООО «МеталлИнвестРегион» весь объем образованных за 2012 год отходов газоочистки от термической обработки ТБО и золошлаковые отходы для использования этих отходов ООО «МеталлИнвестРегион», в целях рекультивации отработанного карьера в пос. Тучково в Рузском районе Московской области [30].

ООО «МеталлИнвестРегион» не имело права использовать отходы III и IV класса для рекультивации отработанного карьера с целью восстановления земель. Таким образом, «ЕФН-Экотехпром МСЗ 3» не внесло в доход

государства 366,3 млн. рублей за негативное воздействие на окружающую среду за размещение отходов в 2012 году.

Департаментом Росприроднадзора по Центральному федеральному округу, в рамках возбуждённого в июне 2018 года выявлено, что ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ-3» с целью вывоза образующихся отходов газоочистки, после сжигания ТКО был заключен договор с ООО «ЭКОСТРОЙПРОГРЕСС» которое не имело права на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обезвреживанию и утилизации данного вида отходов газоочистки IV класса опасности.

Чертановский районный суд г. Москвы признал ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ № 3» виновным в совершении административного правонарушения [31].

Департаментом Росприроднадзора по ЦФО установлено, что на территории района Западное Бирюлево в результате деятельности ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ № 3» наблюдается увеличение концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. На территории, прилегающей к предприятию, производится размещение отходов, образованных от сжигания ТКО.

ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ № 3» из полученных отходов получает продукцию: золошлаковая смесь для бетонов и минеральный порошок МГ1-2, то есть, осуществляет их утилизацию.

МСЗ № 3продавал золошлаковую смесь для бетонов и минеральный порошок МП-2 в 2016году в количестве 28555.74 и 24924.45 тонн ООО «ЭкоРесурс».ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ № 3» осуществляло предпринимательскую деятельность по утилизацией отходов 4 класса опасности без лицензии [32].

Также, Росприроднадзором установлено, что МСЗ № 3 осуществляет деятельность по обращению с отходами без утвержденных нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Плата за негативное воздействие на окружающую среду вносится с нарушением установленных сроков. ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ № 3»осуществляет деятельность без специального разрешения (лицензии). Также, мусоросжигательный завод осуществлял деятельность по получению нового вещества – золошлаковая смесь для бетонов по ТУ 5716-001-80857051-2016, без положительного заключения государственной экологической экспертизы [55] .

По данным Росприроднадзора «ООО «Хартия» с 2018 года, начав осуществлять эксплуатация МСЗ № 4 осуществляло производственную деятельность без специального разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

Предыдущий собственник данного мусоросжигательного завода – ГУП «Экотехпром», нарушал требования эксплуатации установок очистки газов. Эффективность очистки газовых выбросов от взвешенных веществ (пыль) не соответствовала проектным показателям [40].

Активистами Подмосковья в 2019 году были выявлены несколько фактов несанкционорованного размещения отходов производства МСЗ № 3 и МСЗ № 4 (золошлаковые отходы) на грунте в границах Люберецкого городского округа Московской области.

Рисунок 27. Золошлаковые отходы МСЗ № 3 и МСЗ № 4, возле д. Машково, Люберецкий городской округ, Московская область.

На территории Троицкого и Новомосковского административных округов (ТиНАО) сотрудники департамента природопользования и охраны окружающей среды Москвы обнаружили незаконную самодельную установку для сжигания бытовых отходов. При обследовании территории возле деревни Большое Покровское был выявлен «навал бытового и строительного мусора», который привозился «с целью переработки в самодельной установке по сжиганию отходов» [51].

Многочисленные нарушения в области обращения с отходами производства МСЗ № 3 и МСЗ № 4 активистами Подмосковья были зафиксированы в границах следующих земельных участков:

1. Кадастровый номер: 50:22:0030201:27, по адресу: Московская область, Люберецкий район, поселок Малаховка, Касимовское шоссе, дом № 3 «З», Категория: Земли населённых пунктов. Площадь земельного участка: 5,000 кв. м.

2. Кадастровый номер: 50:22:0060407:342, по адресу: Московская область, р-н Люберецкий, п Красково. Категория: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Площадь земельного участка: 10,773 кв. м.

3. Кадастровый номер: 50:22:0060407:341, по адресу: Московская область, р-н Люберецкий, п Красково. Категория: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Площадь земельного участка: 10,773 кв. м.

4. Кадастровый номер: 50:22:0060416:251, по адресу: Московская область, Люберецкий район, г.п.Красково, вблизи д.Мотяково. Категория земель: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Площадь: 7,865 кв. м.

5. Кадастровый номер: 50:22:0060416:245, по адресу: Московская область, Люберецкий район, г.п. Красково, вблизи д. Мотяково. Категория земель: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Уточненная площадь: 5,000 кв. м [41].

6. Кадастровый номер: 50:22:0060301:144, по адресу: Московская область, Люберецкий округ, возле д. Мотяково, у реки Чернавка. Площадь земельного участка: 65,511 кв. м. Категория земель: коммунальное обслуживание.

7. Кадастровый номер: 50:22:0060407:294, по адресу: Московская область, Люберецкий округ, д. Мотяково, Кореневский форт 1.1. Площадь земельного участка: 21,546 кв. м. Разрешенное использование: под сельскохозяйственное производство [50].

Рисунок 28. Дорога, состоящая из золошлаковых отходов МСЗ г.Москва, вдоль р.Чернавка, Люберецкий район, Московская область.

ООО «Экостройпрогресс» имея договоры с ГУП «Экотехпром» принимало от МСЗ № 4 отходы после сжигания ТКО, (шлак от термического обезвреживания ТКО). С ноября 2016 года по сентябрь 2017 года ООО «Экостройпрогресс» транспортировало от ГУП «Экотехпром» на площадку приема отходов возле дер. Машково (промышленная зона) – 14 тысяч 278,66 тонн отходов шлака МСЗ.

В период с января по сентябрь 2017 года ООО «Экостройпрогресс» принято от ООО «ЕФН-ЭКОТЕХПРОМ МСЗ 3» на данную площадку приема отходов, 61 225,58 тонн золошлаковых отходов IV класса опасности, (код по ФККО 7 47 117 11 40 4), образующихся в рукавных фильтрах и отходов «Зола от сжигания отходов потребления на производстве, подобная коммунальным».

Сотрудниками Минэкологии Московской области 03.11.2017г. и 08.11.2017г. установлено, что между юго-западной границей иловых карт и берегом реки Пехорка, в водоохранной зоне реки Пехорка находится земельный участок с кадастровым номером 50:22:0060404:24, по периметру огорожен металлическим забором, принадлежит 3 физическим лицам - Симон Е.В., Рогову С.В., Папичеву А.И. По результатам маркшейдерско-геодезических измерений от 07.12.2017 г., металлический забор огораживает земельный участок с кадастровым номером 50:22:0060404:24 не полностью. С юго-восточной и южной стороны, земельный участок с кадастровым номером 50:22:0060404:24 выходит за металлический забор.

Покрытие территории данного земельного участка представляет собой твердое вещество серого цвета неизвестного происхождения. Вышеуказанное

вещество серого цвета выходит за границы вышеуказанного земельного участка на земельный участок с кадастровым кварталом 50:22:0060404.

08.11.2017г. сотрудниками аккредитованной лаборатории ООО «Экоцентр» отобраны пробы твердого вещества серого цвета неизвестного происхождения по периметру металлического забора, проведены маркшейдерско-геодезические измерения.Пробы, отобранные по периметру забора, отбирались, в том числе, на земельном участке с кадастровым номером 50:22:0060404:24, границы которого вышли за забор.

Согласно экспертному заключению по результатам лабораторных измерений от 11.12.2017 г., данное твердое вещество серого цвета является отходом IV класса опасности и по морфологическому составу может быть отнесено к отходу «Шлак от термического обезвреживания твердых коммунальных отходов».

Данный отход идентичен по морфологическому составу и классу опасности отходу, отобранному 08.11.2017г. на земельном участке с кадастровым номером 50:22:0060606:307 (под загрузочным бункером ООО «Экостройпрогресс»), а также отходу, отобранному 23.11.2017г. на земельном участке с кадастровым номером 50:22:0060606:211 («Шлак от термического обезвреживания твердых коммунальных отходов»).

Объем отходов, размещенных в водоохраной зоне реки Пехорка, на земельном участке с номером кадастрового квартала 50:22:0060404, составляет 898 кубометров.

Как следует из материалов судебного дела № А41-106814/18, ООО «Экостройпрогресс» загрязняет почву не только тех участков, на которых общество ведет свою деятельность, но и соседних участков, причем длительное время. На территории ООО «Экостройпрогресс», также находится термодеструкционная установка «ТДУ-2000-ЖДТ».

То есть, фактически отходы IV класса опасности «Шлак от термического обезвреживания ТКО» ГУП «Экотехпром» (МСЗ № 4) и ООО «ЕФН-ЭКОТЕХПРОМ МСЗ № 3» находятся на территории земельного участка № 50:22:0060404, на расстоянии около 15-20 м. от реки Пехорка, в ее водоохранной зоне. Размер вреда, причиненного ООО «Экостройпрогресс» почвам как объекту охраны окружающей среды составил 6 223 140 руб. [43].

Рисунок 29. Панорама земельного участка ООО «Экостройпрогресс», № 50:22:0060606:307, возле дер. Машково Люберецкого района, на котором находится инсинератор «ТДУ-2000-ЖДТ».

На территории ООО «Экостройпрогресс» также находится термодеструкционная установка «ТДУ-2000-ЖДТ».

Земельный участок с кадастровым номером 50:22:0060606:307, общей площадью 46,203 кв.м., находящийся по адресу: Московская область, Люберецкий район, гп. Красково, д. Машково в районе полей аэрации вблизи дома № 5 по ул. Кореневский тупик имеет вид размещенного использования, где расположены производственные, коммунальные и складские предприятия с санитарно-защитной зоной не более 50 метров.

Решением Арбитражного суда Московской области от 21.11.2018, ООО «Сфера» обязано привести земельный участок 50:22:0060606:307 в первоначальное состояние, освободив от завезенных отходов (ТКО).

На данном земельном участке осуществление деятельности по временному хранению и сортировке отходов не соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.13.22-03, поскольку открытая площадка хранения отходов расположена с неподветренной стороны по отношению к жилой застройке; размещенные на хранение отходы не защищены от воздействия атмосферных осадков и ветров; отходы размещены также за пределами искусственного водонепроницаемого химически стойкого покрытия; площадка хранения по периметру не обвалована и не оборудована сетью ливневых стоков с автономными очистными сооружениями; отсутствуют средства пылеподавления; отсутствует договор на отвод и канализирование фильтрата, розлив сточных вод производится на рельеф; не определен предельный лимит накоплений отходов [48].

Рисунок 30. Золошлаковые отходы МСЗ, находящиеся на территории Люберецкого района, в промзоне д.Машково, фото от 26.05.2020г. [49].

По состоянию на конец мая 2020 года золошлаковые отходы МСЗ № 3 и МСЗ № 4, завезенные на территорию промзоны возле д. Машково Люберецкого района, которыми отсыпана часть рельефа водоохраной зоны р.Пехорка, не убраны.

Золошлаковые отходы находятся на территории промплощадки в границах земельного участка с кадастровым номером 50:22:0060606:307, с территории которого, под забором на водосборную площадь выведены несколько дренажных труб для отвода ливневых сточных вод с площадки, на которой размещены отходы производства - золошлаковые отходы мусоросжигательного завода (на рис. № 30).

Все изложенные факты подтверждают, что загрязнение территории Люберецкого городского округа московской области отходами мусоросжигательных заводов имеет масштабный характер.

Рисунок 31. Отсыпка золошлаковыми отходами МСЗ площадки на территории промзоны д. Мотяково, Кореневский форт 1.1, Люберецкий округ, Московская область.

Загрязнению отходами, вывезенными с территории МСЗ для утилизации, в этом, а возможно и не только этом районе Подмосковья подверглись не только территории промышленного назначения, но и водосборные и водоохранные площади рек Пехорка и Чернавка. То есть, источники загрязнение почвенного покрова отходами МСЗ, в которых содержатся токсичные металлы на территории Люберецкого городского округа Московской области до настоящего времени не ликвидированы.

Проектные (перспективные) установки термического обезвреживания отходов (инсинераторы, крематоры, и др.) в Российской Федерации

Альтернативным вариантом создания межмуниципального объекта в районе г. Южно-Сахалинска и ближайших муниципальных образований является строительство мусоросжигательного завода мощностью 150 тыс. тонн. Такой завод обеспечит обезвреживание отходов шести муниципальных образований: г.о.г.Южно-Сахалинск, Долинский, Олмский, Невельский, Корсаковский и Анивский городские округа.

После предварительной сортировки с извлечением вторсырья и органической фракции, оставшиеся отходы должны дробиться и поступать в печь-газификатор, где при температуре 450-600 С происходит их сжигание с выделением тепловой и электрической энергии. Отходящие газы дожигаются

в плавильной печи при температуре 1300-1500 С. На выходе образуется шлак, который по составу приближен к песку и может использоваться в строительной промышленности, и зола, подлежащая захоронению [27].

Власти Красноярского края планируют построить в регионе мусоросжигающие комплексы. Об этом заявил замминистра экологии и рационального природопользования края Игорь Варфоломеев.

На реализацию проектов за три года в Красноярский край будет направлено 1,3 млрд рублей. Деньги выделит Федерация в рамках нацпроекта «Экология». «Край получит 970 млн рублей (в том числе 437 млн - в 2019 году) на строительство мусоросжигающих комплексов» - цитирует Варфоломеева пресс-служба Законодательного Собрания [45].

В рамках реализации госпрограммы «Охрана окружающей среды» на территории Московской области запланировано строительство 4 мусоросжигательных заводов, называемых заводами по термическому обезвреживанию отходов мощностью 700 тысяч тонн каждый.

Для их расположения выбраны земельные участки в районе городов Наро-Фоминска, Солнечногорска, Ногинска и Воскресенска. В период с 2023 года запланировано транспортирование из г. Москвы коммунальных отходов в количестве 2 млн. 800 тыс. тонн ежегодно на мусоросжигательные заводы Московской области.

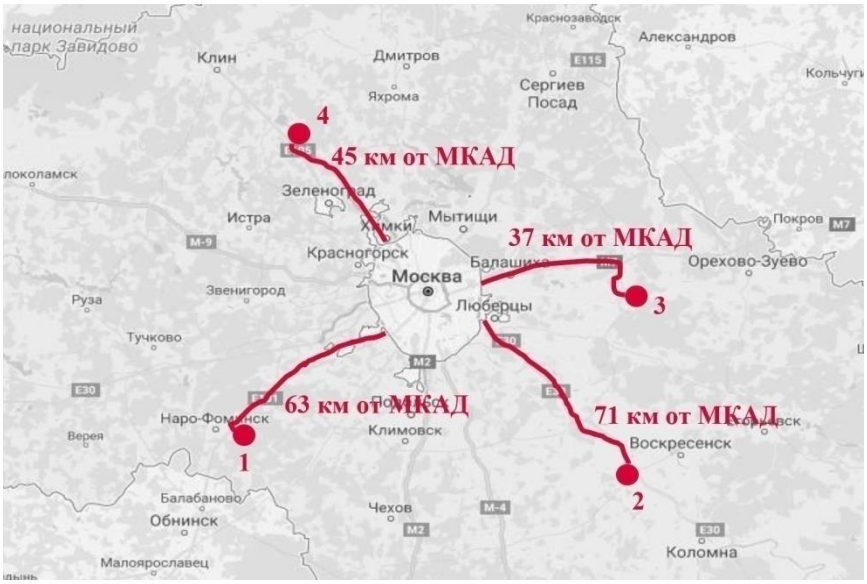


Рисунок 32. Москва в «диоксиновом кольце»

мусоросжигательных заводов.

По другой версии территориальной схемы Московской области проектируемые МСЗ «Ногинск», в г. Ногинск, д. Тимохово, МСЗ «Солнечногорск», в г.о. Солнечногорск, д. Хметьево, МСЗ «Наро-Фоминск», в г.о. Наро-Фоминский, д. Могутово должны сжигать по 350 тысяч тонн отходов ежегодно.

В Республике Татарстан из республиканского бюджета приобретено 85 мобильных установок по утилизации биологических отходов (дополнительно за счет собственных средств приобретен 1 инсинератор в Высокогорском муниципальном районе).

В настоящее время для хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность на территории Калужской области, наиболее приемлемым способом утилизации биологических отходов является их сжигание в печах-крематорах (всего 77 печей-крематоров) и земляных траншеях, в том числе 48 установок (крематоров) по сжиганию биологических отходов.

Дезинфекция и деструкция медицинских отходов класса Б на территории Нижегородской области организована на оборудованных участках аппаратного обеззараживания в 17 медицинских организациях, где используются 45 установок термического обеззараживания [20-24].

Территориальными схемами обращения с отходами, например Сахалинской области, Камчатского края, Приморского края запланировано приобретение инсинераторов, в том числе за счет бюджетных средств. Инсинераторные установки предназначены для сжигания отходов, в первую очередь – коммунальных.

Ниже представлена информация о 1156 инсинераторах, крематорах и пиролизных установках в 75 регионах Российской Федерации.

Перечень установок термического обезвреживания отходов производства и потребления (инсинераторы, крематоры, пиролизные установки, мусоросжигательные печи и др.) на территорииРоссийской Федерации[17-27]

	Юр.лицо (предприятие)	Тип установки
	Республика Адыгея	
1	АО «АЧ ЭНПП СИРИУС»	«Форсаж-1»; «УЗГ-1М»; «Фортан»

Алтайский край		
1	КГБУЗ «Краевая клиническая больница»	Инсинераторы «МЮЛЛЕР»
2	ООО «ЭкоКапитал»	Объект термического уничтожения
3	ООО «Алтайская экологическая палата»	«Форсаж-1» (ЭКО Ф1)
4	ООО «Утилитсервис»	инсинератор ИУ-500
5	ООО «Дорстроймеханизация»	«Форсаж-1» (ЭКО Ф1)
6	ООО «ЭкоСервис»	Инсинераторы ИН-50
7	ООО «СибЭкология»	Объект по обезвреживанию отходов I - IV кл. опасности (сжигание)
8	ООО «При-Строй»	«Форсаж-1»
9	ООО «РИЭБ»	Установка по сжиганию отходов «УЗГ-1М» (мобильная)
10	ООО «ЭкоКапитал»	Инсенератор NURIKAN 1000
11	ООО «ВерШина»	Инсенератор ИУ-ВК-1000
12	ООО «Бия-Синтез»	Инсенератор IZHTEL-200
13	ООО «Экофонд»	«Форсаж-1» (ЭКО Ф1)
14	ООО «УМПО»	Инсенератор И-300
15	ОАО «Авиапредприятие «Алтай»	Мусоросжигательная печь ПМ-1
16	ОАО «Сибирь-Полиметаллы»	«Форсаж-1» (ЭКО Ф1)
17	ОАО «БМПЗ»	«Форсаж-2» (ЭКО Ф2) (4 шт.).
18	ООО «Экофонд-Алтай»	«Форсаж-1» (ЭКО Ф1)
19	ООО «Сибирское купечество Плюс»	Инсинератор IZHTEL-1000 (дизель)
20	Утилизация древесных шпал	HURIKAN 1000
21	ООО «Био-Люкс»	IZHTEL-100 (дизельный)

22	ООО «ЗОЛОТАЯ ОСЕНЬ»	IZHTEL-300 (дизель)
23	ООО «Экология»	Инсинератор IZHTEL-300
24	ООО «Уют плюс»	IZHTEL-100
25	ООО «Карым»	Инсинератор
Амурская область		
1	ООО «Премиум ДВ»	«Форсаж-1»
2	ООО «ЭКО-ГРАД»	«Форсаж-1», инсинератор «IZHTEL»
3	ООО «Маломырский рудник»	«Форсаж-1»
4	ООО «ТрансЭкоСервис»	«Форсаж-1»
5	ООО «Техноцентр Фаэтон»	«Форсаж-1»
6	Космодром «Восточный» и ЗАТО Углегорск	Установки термической деструкции УТД
7	Для утилизации ТКО и промотходов	Hurikan 1000
Астраханская область		
1	Астраханский филиал ООО «ЭкоЦентр»	Установка «Форсаж-2м»
Архангельская область		
1	г. Котлас.	Инсинератор ИН.50-02К
2	МУЗ «Северодвинская городская больница № 2 скорой медицинской помощи»	Печь для кремации биологических и медицинских отходов
3	Больничный комплекс ЦМСЧ-58	Печь для кремации биологических и медицинских отходов
4	ООО «Спецавтосервис»	крематорная установка
5	МУП «Спецавтохозяйство по уборке города»	утилизатор для сжигания биологических и медицинских отходов
6	ПАО «Газпром»	КТО-50.К40.КС

7	ООО «Запсибгазпром-Газификация»	КТО-50.К20 - 3 шт.
8	ИП Карабанов А.В.	КТО-50.К40.П
Республика Башкортостан		
1	ООО «ЭкоПродукт»	«Форсаж-1»
2	ГУП РБ «Табигат»	«Форсаж-2М»
3	ООО «Башмедотходы»	инсинератор
4	ООО «Медицинский аудит, сервис и консалтинг»	КТО-50.К20.П
5	МУП «Спецавтохозяйство по уборке города» г.Уфа	ИН 50-02К - 2 шт.
Брянская область		
1	ЗАО «Управляющая компания «Брянский машиностроительный завод»	Форсаж-2
2	ОАО «Чистая планета»	Пиролизная установка «Фортан»
3	ГБУЗ «Клинцовский родильный дом»	КТО-50.К20
4	г.Брянск	Установка BRENER 100
5	г. Брянск	VOLKAN 750
6	СПК «Зимницкий»	Крематор IZHTEL-300 (дизель)
Республика Бурятия		
1	ООО «ЛИК»	Мобильная установка «Форсаж-1»
Владимирская область		
1	На Александровской городской свалке	«Форсаж-2м»
2	Владимирская область	ИНСИ С-350
Волгоградская область		

1	ООО «Вид-Авто»	«Форсаж-2М»
2	Производство мебели ИП Евсеев Д. Ю.	Котельная на территории бывшего завода «Стройдеталь»
3	ООО «ЭкоЦентр»	Установка «Форсаж-2м»
4	ООО «ЭкоТехСервис»	Установка «Форсаж-2М»
5	ООО «Волга-Бизнес»	«ТДУ Фактор-2000-ЖДТ», «Форсаж-2»
6	ООО «ЭкоСоюз»	«Форсаж-2»
7	ООО «Экоплюс»	мобильная ЭКО «Форсаж-2»
8	ООО «Тора»	2 инсинератора ИУ-32; Крематор УД-1000
9	ООО «Спецпроект»	«Форсаж-2», «ТДУ Фактор-2000-ЖДТ»
10	ООО «Эко-ТРАНС»	«Форсаж-2М»
11	ООО «ЭкоСтандарт»	Инсинератор ИН-50, Форсаж-2
12	ООО «ЭкоВторРесурсы»	Пиролизная установка «Константа-6»
13	ООО «Урюпинский машиностроительный завод»	Инсинератор IZHTEL-400 (дизель)
Вологодская область		
1	ООО «Природоохранный центр»	«Форсаж-1»
2	ООО «ГринТЭК»	«Форсаж-1» - 2 шт.
3	ООО «Русский металл»	«Форсаж-1».
4	ООО «Стандарт экологии»	«Форсаж-1»
5	ООО «Эко-Ресурсы»	Мобильный «Форсаж-2М»
6	ПАО «Газпром»	КТО-50.К40.КС
7	ПАО «Газпром»	КТО-50.К40.КС
8	ПАО «Газпром»	КТО-50.К40.КС
9	ООО «ЭкоТрансСервис»	ИН-50.02К
Воронежская область		

1	МКП г. о. г. Воронеж «Производственное объединение по обращению с отходами»	Инсенератор для сжигания промасленных материалов.
2	ООО «Стройактив»	пиролизная установка
3	ООО «Агрофирма Калитва»	Крематор IZHTEL-1000 (дизельный)
Республика Дагестан		
1	ООО «ЭКОГРАД»	IZHTEL-200 (дизель)
Забайкальский край		
1	ООО «СТАРТ»	Инсинератор
2	ООО «Факел»	Трупосжигательная печь
3	ГБУ «Читинская городская станция по борьбе с болезнями животных»	инсинератор
4	ГКУЗ «Краевая клиническая психиатрическая больница имени В.Х. Кандинского»	КТО-50.К20
5	ООО «СТАРТ»	Инсинератор IZHTEL-300 (дизель)
6	г.Чита	ИНСИ В-1000
7	г.Чита	Установка пиролиза «Т-ПУ1»
Ивановская область		
1	ОАО «Южская тицефабрика»	Утилизация биоотходов методом сжигания.
Иркутская область		
1	АО «Ангарская нефтехимическая компания» (АО «АНХК»)	3 установки «Форсаж-1»
2	Филиал ОАО «Группа» Илим» в Братском районе	«Форсаж-1»
3	Филиал «Ленское РНУ» ООО «Востокнефтепровод»	«Форсаж -1»

4	ОАО «РЖД»	ИН-50, КТО-1000.Ш
5	ООО «Сибэкс»	Установка сжигания медицинских отходов
6	ООО «Региональный Северный Оператор»	Крематор
7	ИП Трофимов В.В.	Установка (крематор) КР-300
8	ООО «РН-Бурение» ОАО «НК «Роснефть»	КТО-150.БУР.БМ
9	ОАО «Верхнечонскнефтегаз» ОАО НК «Роснефть»	КТО-450
10	ОАО «Первенец» (бывш. ООО «Ленская Золоторудная Компания»)	КТО-50.К40
11	ООО «Иркутская нефтяная компания»	КТО-50.К20
12	ООО «Иркутская нефтяная компания»	КТО-50.БМ
13	ОГБУ «ИРКУТСКАЯ ГСББЖ»	Инсинератор Brener 500
14	Иркутская область	HURIKAN 1000
15	Насонов Павел Витальевич	Инсинератор IZHTEL-200 (дизель)
16	ООО «Митра»	ИН-50-02Л
17	г.Иркутск	Установка пиролиза «Т-ПУ1»
Калининградская область		
1	Центральная городская больница	инсинератор ИН-50.04
2	ООО «Синтез Лтд»	«Форсаж-1»
3	ООО «ЛУКОЙЛ-КМН»	Установка «Факел»
4	ООО «ЛУКОЙЛ-КНТ»	Инсинератор 50.4
5	МКП «Служба защиты животных»	Инсинератор

6	ОГУП «ЕСОО»	«Форсаж-1», Установка УТД-1
7	ООО «Универсальные технологии»	Инсинератор «Мюллер»; крематор «Quick Fire»
8	ООО «Ферма»	Крематорий
9	ИП Плетнёв Виталий Владимирович	Установка собственного производства методом пиролиза
10	ИП Галыгин Андрей Борисович	Установка собственного производства методом пиролиза
11	ПАО «Газпром»	КТО-50.БМ.КС
12	АО «Прибалтийский судостроительный завод «Янтарь»	КТО-40.СИ судовой
13	ГП Калининградской области «Единая система обращения с отходами»	УТД-1
14	Калининградская область	Volkan 1750
15	г. Калининград	Передвижной ИНСИ В-300М
Калужская область		
1	ООО «ЭКОФарм»	Комплексы термического обезвреживания (КТО).
2	ООО «Форум»	Крематор
3	ОАО «Приборный завод «Сигнал»	КТО-100.З.П.
4	ООО «Монтаж-Строй Брянск»	Инсинератор IZHTEL-2000 (дизельный)
5	Калужское областное бюро судмедэкспертизы	ЭЧУТО 150.03
Камчатский край		
1	АО «Геотерм»	«Форсаж» или «Факел»
2	АО «Паужетская ГеоЭС»	«Форсаж» или «Факел»

3	АО «Газпром Трансгаз Томск»	«Форсаж» или «Факел»
4	с. Кострома Карагинского района	Инсинератор
5	с. Каменское Пенжинского района	Инсинератор
6	с. Манилы Пенжинского района	Инсинератор
7	с. Таловка Пенжинского района	Инсинератор
8	с. Слаутное Пенжинского района	Инсинератор
9	с. Аянка Пенжинского района	Инсинератор
10	ООО НПК «Мировой океан»	Крематор
11	ИП Карбанева Л.А.	Крематор
12	АО «Пионерское»	Крематор
13	ООО «Свинокомплекс Камчатский»	Крематор
14	УМП ОПХ «Заречное»	Крематор
15	ООО «Агротек»	Крематор
16	ООО «Агротек»	Крематор
17	ООО «Камчатпищепром»	Крематор
18	ООО СХП «Елизовский свинокомплекс»	Крематор
19	Администрация Алеутского муниципального района	Инсинератор
20	КГБУ «Камчатская краевая СББЖ»	Мобильный инсинератор
21	Администрация Мильковского муниципального района	Крематор

22	Администрация Соболевского муниципального района	Крематор
23	Администрация Усть-Камчатского муниципального района	Крематор
24	ООО «Курс ДВ»	Крематор Форсаж-2М
25	ООО «Экология»	Пиролизная установка
26	Министерство здравоохранения Камчатского края	2 установки «ЭЧУТО-150-03»
27	Елизовский район п. Сокоч	Инсинератор
28	г.Петропавловск-Камчатский ГО	Инсинератор
29	Тигильский район	Завод по высокотемпературному пиролизу
30	Усть-Большерецкий район	Завод по высокотемпературному пиролизу
31	Усть-Камчатский район	Завод по высокотемпературному пиролизу
32	Быстринский район	Завод по высокотемпературному пиролизу
33	ООО «Сервисный Центр СБМ»	«УЗГ-1М», «Форсаж-2».
34	МУП «Бытсервис»	Мини-завод по переработке ТБО
35	Сельскохозяйственное предприятие «Заречное»	Крематор для утилизации биологических отходов
36	АО «Аметистовое» Дочернее предприятие ЗАО «Корякгеолдобыча Аметистовое»	КТО-50.К20.П
37	Дирекция строящихся объектов Быстринского муниципального района	КТО-150
38	Петропавловск-Камчатский ГО.	Установка завода по высокотемпературному пиролизу Мощностью 80 тыс.т/год) отходов.

Кемеровская область		
1	ООО «Кузнецкэкология»	Установка «Пиротэкс»
2	ООО «НТЦ Экологическая безопасность Сибири»	Передвижная установка «Форсаж-1»
3	ООО «Экологический региональный центр»	Установка «Форсаж-1»
4	ООО «Витал-Сервис»	Обезвреживание термическое
5	ООО «Технологии рециклинга»	Термическая утилизация
6	ООО «Стройинжиниринг»	УТД-2-800
7	ИП Шагабиев Артур Муратович	Инсинератор IZHTEL-500 (дизельный)
8	ИП ГКФХ Кочетыгов Евгений Владимирович	Крематор IZHTEL-100 (дизель)
Республика Коми		
1	ООО «ЛУКОЙЛ- Коми»	«Форсаж - 1», «Форсаж - 2», ТДУ «Фактор», УТД-2-200.
2	ООО «МВР-Экология»	«Форсаж-1»
3	ООО «АСФ-Одес»	«ФОРСАЖ-1», «IZHTEL-1000».
4	ООО «БИГПРОМСЕРВИС»	«УЗГМ-1М», «Форсаж-1»
5	ООО «РН- Северная нефть»	«Форсаж -1», «Форсаж - 2М»
6	ООО «ВЕЛДАС-ЭМ»	«Форсаж-1»
7	ООО «СПЕЦТРАНСГРУПП»	«Форсаж-1»
8	ООО «ЭкоПромСервис»	«Форсаж-1»
9	ООО «Буровая компания «Евразия»	«Форсаж-1», «Факел-1М»

10	АО «Транснефть-Север»	Установки «Форсаж»
11	ООО «Севертрансэкскавация»	«Форсаж-1»
12	ООО «Енисей»	«Форсаж-1»
13	ОАО «Усинскгеонефть»	«Форсаж-1»
14	ООО «Региональный Инженерно-экологический Центр «ЭкоКоми»	«ФОРСАЖ-2М»
15	ООО специализированное профессиональное аварийно-спасательное формирование «Природа»	«Форсаж-1»
16	ООО «Искра»	«Форсаж-2М»
17	ИП Гончарова Юрия Петровича	«Форсаж-1»
18	ООО «Завод высоковольтных электронных компонентов «Прогресс»	«Форсаж-1»
19	Усинский филиал ООО «РН-Бурение»	«Форсаж-1»
20	ООО «ЭкоАльянс»	«Форсаж-1»
21	ОАО «Северные магистральные нефтепроводы», дочернее предприятие ОАО «АК «Транснефть»	«Форсаж-1»
22	ООО «ЛУКОЙЛ - Коми»	«Форсаж - 1»; «Форсаж - 2»; «УУН - 0,8»; ТДУ «Фактор»
23	ООО «РН-Северная нефть» ОАО «НК «Роснефть»	КТО-50.К20
24	ЗАО «СИТТЕК» (для ОАО «ЛУКОЙЛ»)	КТО-500

25	ООО «СГК-Трубопроводстрой-5»	КТО-50.К20
26	ООО СПАСФ «Природа»	BRENER-1000 с КМУ
27	ПАО «Лукойл»	Установка пиролиза УТД-2-800
28	ПАО «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы»	Инсинератор IZHTEL-100 (дизельный)
29	ОАО «Комнедра»	ИН-50.6КЦ
30	ОАО «Боксит Тимана»	ИН 50-02
31	г.Сыктывкар	Установка пиролиза «Т-ПУ1»
32	г.Ухта	Установка пиролиза «Т-ПУ1»
Кировская область		
1	ООО «Аврора»	«Форсаж-2М» передвижная
2	ОАО «Куприт»	Установка по «Форсаж-2М»
3	ООО «Экологическая инициатива»	Инсинератор» ИН-50.02
4	ООО «Экологическая инициатива»	Термическое обезвреживание медицинских отходов.
5	ООО «Аврора»	Установка сжигания КР-300 (или 500)
6	ООО «Экотех»	Форсаж-1
7	ОАО «Кирскабель»	Форсаж-1
8	Компания «Баско»	Крематор медицинских и биологических отходов
Костромская область		
1	ООО «Луна»	Несколько небольших печей. Новая печь Volkan 500
2	ЗАО «АГРОМОЛ»	Крематор IZHTEL-200 (дизель)
Красноярский край		
1	ООО «ЮРМА-М»	«Форсаж-2 М»

2	ООО «Экоресурс»	Инсинератор ИН-50.4
3	АО «НТЭК»	«Форсаж-2М».
4	АО «НТЭК»	«Форсаж-2М»
5	АО «Разрез Березовский»	«Форсаж-2»
6	АО «Сузун»	Инсинератор ИН-50.02К.
7	ООО «РН-Ванкор»	Блок КТО-50.К20.
8	АО «АНПЗ ВНК»	Установка «ФАКЕЛ»
9	ООО «Тагульское»	Инсинератор ИН-50.02К
10	ООО «Термика»	Установка термического обезвреживания
11	сп. Хатанга	Установка термического обезвреживания ГЭС-ЭТ 500
12	п. Караул	Комплекс обезвреживания отходов ИУ-500
13	Борский сельсовет, п. Бор	Установка ИНСИ В-1500
14	с. п. Караул (п. Носок)	Комплекс ИУ-500
15	г. Кодинск	Мобильный инсинератор Brener-100 У
16	ООО «Евразийский-Экопроекты»	Завод по сжиганию илового осадка
17	ЗАО «Ванкорнефть»ОАО «НК «Роснефть»	КТО-150, КТО-2500
18	ЗАО «Ванкорнефть»ОАО «НК «Роснефть»	КТО-50.К20 - 6 шт.
19	ООО «РН-Бурение» ОАО «НК «Роснефть»	КТО-150.БУР.БМ
20	ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз»	КТО-50.К20 - 2 шт.
21	ООО «ТехноКом»	КТО-50.К20.П
22	ООО «БТ-ПРОМОТХОДЫ»	УТД-2-800 - 2 шт.
23	г.Норильск	Инсинератор «BRENER-1000У»

24	ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз»	Установки непрерывного пиролиза УТД-2-800
25	АО «Солгон»	IZHTEL-1000 (газовый)
26	г. Красноярск	Инсинератор В-1500
27	«НорильскГАЗПРОМ»	ИН-50 – 3 шт.
28	Сервисная компания «Ротекс-С»	ИН 50-2
29	г.Норильск	Установка пиролиза «Т-ПУ1»
Республика Крым		
1	ООО «Чистая планета СТ»	Установка термодеструкции
2	ООО «АОО»	Инсинератор-1182, NURIKAN 150.
3	ООО «ЧИСТЫЙ ГОРОД»	Инсинератор ИКН-5.
4	ООО «ЭКО-СИСТЕМА КРЫМА»	Установка «Форсаж-2»
5	ООО «ГК»	Инсинератор ИУ-500, Установка ГЭС-ЭТ-100БСО. Установка «Brener-500». Мобильный инсинератор NURIKAN 150.
6	ООО «Крым-Экогидротех»	Установка VOLKAN V500.
7	ООО «КроссАгроСервис»	Мобильный крематор
8	Республика Крым	ИНСИ В-500
Кабардино-Балкарская Республика		
1	ООО «Эко-Мед»	Сертифицированный крематор
Республика Калмыкия		
1	ООО «ЭКО КЛИН»	Инсинератор IZHTEL-400 (дизель)
Республика Карелия		
1	ООО «РусПроектСтрой»	Крематор IZHTEL- (дизельный)
2	ББС МГУ им.Ломоносова	ИНСИ В-750

3	Утилизация медицинских отходов	ИНСИ В-1500
Республика Карачаево-Черкесия		
1	Полигон ТКО	ИНСИ В-1000
Краснодарский край		
1	Тихорецкий шпалопропиточный завод	Инсинератор ИН
2	ПАО «Газпром»	КТО-50.К40.КС
3	ПАО «Газпром»	КТО-50.К40.КС
4	ПАО «Газпром»	КТО-50.К40.КС
5	ПАО «Газпром»	КТО-50.К40.КС
6	ООО «СевСтройИнвест»	КТО-500.БГ
7	Управление капитального строительства администрации г. Сочи	КТО-450 (проект)
8	ООО «Агрокомплекс «Октябрьский»	Крематор IZHTEL-300 (дизель)
9	ООО «Лиманское»	Крематор IZHTEL-300 (дизель)
10	ООО «Ейский портовый элеватор»	Инсинератор IZHTEL-20
11	Темрюкский район	ИНСИ В-400
12	ООО «Афипский НПЗ»	ИНСИ В-1000
Курская область		
1	ОАО «Полигон промышленных «Старково»	«Форсаж-1»
2	ООО «Экорт»	Ветеринарно-санитарный утилизационный завод
3	ПАО «Газпром»	КТО-1000
4	ПАО «Газпром»	КТО-1000

5	Курская область	Инсинератор HURIKAN 1000
Курганская область		
1	ООО НПП «Рус-Ойл»	Установки «Форсаж-1», «Форсаж-2»
2	ООО «Центр утилизации медицинских отходов»	Термическое обезвреживание отходов
3	ООО «Экология-Пром»	Установка термического обезвреживания
4	ООО «ЦУМО»	Термическое обезвреживание медицинских отходов
Ленинградская область		
1	ООО «Транснефть - Порт Приморск»	ИН-50.1 (2 ед.)
2	ООО «Экопорм-Холдинг».	Сжигание отходов
3	ООО «РПК-Высоцк «Лукойл-II»	ИН 50.1
4	ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».	2 линии сжигания
5	ООО «ЭКОСЕРВИС»	«ИН-50.02КМ», 5 установок «Форсаж-1».
6	ПАО «Газпром»	КТО-1000
7	ПАО «Газпром»	КТО-50.К40.КС
8	ПАО «Газпром»	КТО-50.К40.КС
9	ПАО «Газпром»	КТО-50.К40.КС
10	ОАО «АК «Транснефть»	КТО-50.К20
11	Администрация Сосново-борского городского округа	КТО-50.К20
12	ООО «УНР-17»	КТО-50.К20
13	ОАО «ПСТ»	УТД-2-800
14	ООО «Криогаз-Высоцк	КТО-1200.З.КСЖ
15	г. Тосно	HURIKAN 1000

16	ФГУП «НИИ ГПЭЧ» ФМБА России	Инсинератор IZHTEL-100 (дизель)
17	ООО «ЭЛИТКРОЛИК»	Крематор IZHTEL-(дизельный)
18	Ленинградская область	ИНСИ В-1500
19	ГУ «Бюро судмедэкспертизы Ленинградской области»	ИН-50.3
20	ООО «УК «Белый трест»	Инсинератор «Ижтел»
21	ООО «Городское кладбище животных»	Установка Pennram LLC-500
22	ООО «Ист-сервис»	Печь
23	ПТЦ «Спецтранс»	Установка Pennram LLC-500
24	ОАО «Аэропорт «Пулково»	Инсинератор «MAWROB»
Липецкая область		
1	ООО «ЭкоПрофи-Тербуны»	Инсинератор ИН-П-1000
2	ООО «Инвест-Групп Черноземье»	установки обезвреживания отходов 1-4 классов
3	ООО «РУС СОШКИ»	ИН-50.02К
4	ООО «РУС СОШКИ»	Hurikan-1000 (2 ед.) Hurikan-3000 (1 ед.)
5	ООО «ЭкоПрофи-Т»	Сжигание медицинских, биологических отходов
6	ООО «Введено»	Инсинератор IZHTEL-500 (дизель)
Магаданская область		
1	ООО «AD-REM»	Сжигание отходов
2	ООО «Электрум Плюс»	Котельная
3	ЗАО «Серебро Магадана»	Котельная на жидком топливе
4	ЗАО «Серебро Магадана»	Бойлерная АПК
5	ЗАО «Серебро Магадана»	Модульная котельная
6	ЗАО «Серебро Магадана»	Угольная котельная

7	ЗАО «Серебро Магадана»	Кузнечный горн
8	ЗАО «Серебро Магадана»	Сжигание отходов
9	ЗАО «Серебро Магадана»	Сжигание отходов
10	ООО «Стекольный-комсервис»	Печь
11	ООО «Биосервис»	«Фортан», Инсинератор «Вулкан-1000»
Республика Марий-Эл		
1	ОАО «Марийский целлюлозно-бумажный комбинат»	Установка «SCHREDER»
2	ИП Ульданов Евгений Анварович	Инсинератор IZHTEL-400 (дизель)
3	ЗАО «Йошкар-Олинский мясокомбинат»	Крематор IZHTEL-1000
Московская область		
1	ЗАО «Городское бюро ритуальных услуг «Горбрус»	Кремация отходов
2	ООО «Сплав»	Печь бездымного сжигания
3	ООО «Эль энд ТИ»	Модуль пиролиза ЭЧУТО
4	ООО «СП «Реэко»	ИНСЦИНЕР-8
5	ООО «НЭК»	ИНСЦИНЕР-8
6	ФБУН ГНЦ ПМБ	Печь термического уничтожения
7	Наливная станция «Нагорная» Володарского районного нефтепродуктопроводного управления филиала АО «Транснефть-Верхняя Волга».	«Форсаж-1»
8	ООО «ЭкоРесурс»	Мобильная установка «Форсаж 2»
9	ООО «АЛИТ М»,	2 установки «Форсаж-2», 1 установка «Форсаж-1».

10	ООО «Вектор»	2 установки «Форсаж-2М»
11	ООО «Инженерный центр «Арсенал»	«Форсаж-2М»
12	ООО «Техно Сфера»	«ЭЧУТО», «ФОРСАЖ», «ИУ-32»
13	ООО «НПП «ЭКОВТОРИНДУСТРИЯ»	«ЭЧУТО», «ФОРСАЖ-150.03», «ИУ-32, ФО»; «ФОРСАЖ-1».
14	ООО «ЖелДорТехника»	«Форсаж-1», КТО-50.К20, «Форсаж-2», «ТДУ-2000-ЖДТ».
15	ООО «Эко-Союз»	«Форсаж-2»
16	ООО «ЭкоМАК»	«Форсаж-1М»
17	ООО «БИОЭКОПРОМ»	«Форсаж-1», «КТО-50.К20», «Форсаж-2».
18	ОАО «Центр аварийно-спасательных и экологических операций» («ЦАСЭО»)	«Форсаж-1»
19	ООО «Экотехпром»	«Форсаж-2»
20	ООО Экологическое предприятие «Интер Грин»	«Форсаж-1» и «Форсаж-2»
21	ООО «Апек»	«Форсаж-1»
22	ООО «ЭКОТЕХ»	«ФОРСАЖ» и «ЭЧУТО»
23	Производственная база ООО «Биосейв»	«Форсаж-2М» «ЭЧУТО-150.03»
24	ООО Фирма «Экотрак»	КТО-50.К40
25	ФГУП «Гостехстрой»	КТО-50.БМ
26	ГКУЗ «Туберкулезная больница имени А.Е.Рабухина ДЗМ»	КТО-100
27	г.Серебрянные пруды	Крематор «Ижтел»
28	ООО «СПФО» (Чароен Покландс Фудс зарубежные инвестиции)	BRENER-300

29	ООО «Аконит»	КТО-50.К20.П
30	ООО «ПромИнвест»	Инсинератор IZHTEL-100 (дизельный)
31	ООО «АгроСпецСервис»	Инсинератор IZHTEL-500 (дизельный)
32	ООО «Объединенная сервисная компания»	Крематор IZHTEL-200 - 2 шт.
33	ООО «Фурзе»	Дизельный инсинератор
34	ООО «Рошальский завод пластификаторов»	ИН-50.5ВМЦ
35	г.Старая Купавна	Установка пиролиза «Т-ПУ1»
36	г.Руза	Установка пиролиза «Т-ПУ1»
г. Москва		
1	ФГУП «Предприятие по обращению с радиоактивными отходами «РосРАО»	Установки «Форсаж-1», «УЗГ-1М»
2	Угрешские очистные сооружения, г. Москва	КТО-2000 (проект)
3	Войсковая часть (Министерство обороны)	КТО-150
4	ООО «АСЫН»	Инсинератор IZHTEL-500
5	ООО «Информационно – технологический институт»	Инсинератор IZHTEL-200 (дизельный)
6	ТД «ИТЭЛИУМ»	Инсинератор
7	МГУП «Промотходы»	ИН-50.02х2
8	Главный военный клинический госпиталь им. Ак. Бурденко	ЭЧУТО 150.03
9	г.Москва	Установка пиролиза «Т-ПУ1»
10	г.Москва	Установка пиролиза «Т-ПУ1»
Мурманская область		

1	ООО «ЭКО Спектр»	«Форсаж-2»
2	Площадка временного накопления ТКО с.Краснощелье	Установка сжигания ЭКО «Ф-2»
3	ЗАТО г.Островной	Планируется приобретение инсинератора
4	п.Умба	Установка обезвреживания
5	с.Краснощелье	Установка обезвреживания
6	ЗАТО Александровск	Приобретение, монтаж и ввод в эксплуатацию инсинераторной установки
7	Центральная районная больница ЗАТО «Североморск»	КТО-50.К20
8	г.Мурманск	ИНСИ В-150
9	г.Мончегорск	Установка пиролиза «Т-ПУ1»
10	г.Мурманск	Установка пиролиза «Т-ПУ1»
Нижегородская область		
1	НПС «Балахониха» Горьковского РНУ филиал ОА «Транснефть - Верхняя Волга»	«Форсаж-1»
2	ФКП «Завод им.Я.М.Свердлова»	5 циклонных печей
3	АО «Авиабор»	Печь термического обезвреживания отходов
4	ООО «Ведущая Утилизационная Компания в Регионах» (ООО «ЛУК Регионы»)	«ТДУ-2000-ЖДТ», ТДУ Фактор-500/2
5	ООО «Кедр»	Инсинератор
6	ООО «Экоперспектива»	установки «ЭПС-М», «Форсаж-2»
7	ООО «НПО ПРОМЭКОЛОГИЯ»	Промышленная установка пиролиза «ПИРОТЕКС»

8	ООО НПО «СВЭКС»	«Фортан-2», «Гейзер»
9	ООО «Экоуниверсал»	Инсинератор ИН-50
10	ООО «БорПром»	Установка «ТДУ-2000-ЖДТ»
11	АО ВМЗ («Выксунский металлургический завод»)	Установка термообезвреживания КТО-800
12	ЗАО «Химсорбент»	Термическое обезвреживание отходов
13	ООО «ММА»	Цех термического обезвреживания отходов
14	АО «Волга»	Котел-утилизатор отходов производства
15	ООО «НТН»	4 установки пиролиза «Фортан»
16	ПАО «Газпром»	2 установки КТО-50.БМ.КС
17	ООО «Евроком-НН»	2 установки GAMPR-300
18	ООО «ГЭС-ЭКОТЕХНОЛОГИИ»	2 Установки ГЭС ЭТ-7500 термолизной деструкции отходов свалки «Черная дыра»
19	г.Дзержинск	Установка BRENER 750
20	ООО ПТК «Пиролиз-Экопром»	6 установок пиролиза «Т-ПУ1».
Новгородская область		
1	ООО «Сетново»	Производственная котельная
2	ООО «НЛК «Сдружество»	Сжигание отходов коры
3	ООО «Новгородский бекон»	Инсинератор
Новосибирская область		
1	ГУ «Бюро судмедэкспертизы Новосибирской области»	ИН-50.3
Ненецкий автономный округ		
1	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»	КТО-50.К20 - 3 шт.
2	ОАО АНК «Башнефть»	КТО-100.К40, КТО-50.К20.П
3	ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»	КТО-300.БМ

4	МУП «Комбинат по благоустройству и бытовому обслуживанию»	HURIKAN 1000
5	АО «Ненецкая агропромышленная компания»	Крематор IZHTEL-100 (дизель) - 2 шт.
Орловская область		
1	ООО «Русресурс»	Высокотемпературное термическое обезвреживание
2	ФКУ «орловская ПБСТИН»	ЭЧУТО 150.03
Омская область		
1	ООО «Университет экологических проблем»	«Форсаж-2М», инсинератор «ВУЛКАН-2000»
2	АО «Транснефть-Западная Сибирь»	«Форсаж-1», «Форсаж-2»
3	ООО «Фултон	Высокотемпературное термическое уничтожение
4	АО «Газпромнефть-Омский НПЗ»	Инсинератор И-1
5	г. Омск	ИНСИ В-1000
6	г. Омск	VOLKAN 150, VOLKAN 200
Оренбургская область		
1	г. Оренбург	Передвижная «Форсаж-1»
2	г. Оренбург	Установка «Факел-1М»
3	Оренбургский район	Установка «Форсаж-1»
4	г. Оренбург	VOLKAN 300 для утилизации медицинских отходов.
5	ООО «Газпромтранс» Оренбургский филиал	Установка «Форсаж-1»
6	ООО «Альтаир»	Установка сжигания (газовая печь) (1981 г.)

7	ООО «Эко-Мед»	Инсинератор Brener (2012 г.)
8	ИП Гура Евгений Сергеевич	Инсинератор IZHTEL-2000
Пензенская область		
1	ГБУЗ «Пензенская городская клиническая больница № 4»	Инсинераторные установки
2	ООО «Медпром»	Инсенераторная установка
3	ООО «Поток»	Опытно-промышленная установка термического обезвреживания
4	МУ УКС г.Заречный	2 кремационные печи
5	ООО «РАО «Наровчатское»	Крематор IZHTEL-2000
6	ГБУЗ «Областное бюро судебно-медицинской экспертизы»	Инсинератор «Мюллер» CP50M
Пермский край		
1	ООО «Военная экология»	«УЗГ-1Мм», «Форсаж-1»
2	ООО «Новогор-Прикамье»	Инсинератор
3	ООО «ДОС-сервис»	Термическое обезвреживание отходов.
4	ООО «Сигл»	Термическое обезвреживание отходов
5	ООО «Буматика»	Переработка автопокрышек и резинотехнических изделий методом пиролиза.
6	АО «Соликамскбумпром»	Термическое обезвреживание отходов
7	ЗАО «Экосистема»	Термический метод
8	ООО «Промотходы»	Термическое обезвреживание отходов
9	ПАО «ПРОТОН-Пермские моторы»	Термические методы
10	ООО «Экологические стратегии Урала»	Термические методы

11	ООО «Экомедбиопром»	Термическое обезвреживание отходов мобильные установки
12	«ЭКО ПАРК’К»	Термическая утилизация
13	Полигон ТБО г.Верещагино	Крематор с камерой дожига
14	Компания «Вега»	Инсинератор Brener 500
15	ООО «Астра-Актив»	Инсинератор IZHTEL-500 - 2 шт.
16	ООО «Экомед»	Крематор IZHTEL-200
17	ООО «Стикс»	Инсинератор IZHTEL-200
18	АО «ПРОДО Птицефабрика Пермская»	термическая утилизация
19	ООО «Мида»	Инсинератор
20	ООО «Центр управления медицинскими отходами»	ИН 50-02
21	г.Пермь	Установка пиролиза «Т-ПУ1»
Приморский край		
1	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО НСРЗ»	«Форсаж-2»
2	ПАО «Арсеньевская Авиационная Компания «ПРОГРЕСС» им. Н.И.Сазыкина»	Форсаж-1
3	ООО «Рыболовецкий колхоз «Приморец»	Установка сжигания судовых отходов СП-10.
4	ООО «ПОРТ ЭКО»	Форсаж-2
5	ООО «Связьстрой»	«Форсаж-2»
6	ООО «Востокбункер»	«Форсаж-2»
7	ООО «Транснефть-Порт Козьмино»	ИН-50
8	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»	Модуль пиролиза Фортан-М; «Форсаж-2»
9	ООО «ЭкоТехПрим»	Установка Фактор ТДУ-2000 – ЖДТ

10	ООО «Радуга Плюс»	Установка Форсаж-1
11	ООО «Бумеранг»	Комплекс КТО-50. К20
12	ООО «ЭКО-Гранд»	Установка Форсаж-1
13	ООО «Новые технологии».	Установки «Пиротекс», «Форсаж-2»
14	ООО «Рассвет-Эко»	Модульный инсинератор HURIKAN
15	ООО «Транспер ДВ»	Форсаж-2
16	ЗАО «Востокбункер»	Форсаж-2
17	ООО «Фактор-Приморье»	Инсинераторы ИН-50
18	ООО «ЭкоСтар Технолоджи»	Модуль пиролиза «Фортан»
19	ООО «Эко-Пром ДВ»	КТО-50.К20, модуль «ФОРТАН»
20	ООО «Дальневосточная экологическая компания «Рециклинг»	ТДУ-2000, инсинератор ЭПС
21	ООО «АПК «Славянский-2000»	Котел для сжигания рыбьего жира «ЭКОМ-300».
22	ООО «ПримТехнополис»	Установка «Форсаж-1»
23	ООО «Золотарь»	Инсинератор
24	ООО «Экологическая Компания «Новый Город-Плюс» (ООО «ЭКОНГ-Плюс»)	Инсинератор серии «ИНСИ»
25	ГО Большой Камень	Установка «Форсаж-1»
26	ООО «ГМК»	КТО-50.К20
27	ООО «Золотарь»	КТО-50.К20
28	ООО «Бумеранг»	КТО-50.К20
29	АО «Восточная верфь»	Судовой инсинератор КТО-50.СИ
30	г. Владивосток	Инсинератор HURIKAN 1000
31	КГБУ «Спасская СББЖ»	Инсинератор

32	г.Владивосток	Установка пиролиза «Т-ПУ1»
Псковская область		
1	ГБУ «СББЖ по Островскому, Палкинскому и Пыталовскому районам»	Печь для сжигания
2	ФКУ «Исправительная колония N 3 УФСИН по Псковской области»	Крематорная печь
3	ФКУ «Исправительная колония N 6 УФСИН по Псковской области»	Крематорная печь ФКУ
4	СПК «Дубишно»	Сжигание отходов
5	СПК «Рассвет»	Сжигание отходов
Ростовская область		
1	ООО «Фордевинд»	«Фортан», «Форсаж-2М»
2	ООО «Эко-Спас Батайск»	Цех термического обезвреживания отходов (котел утилизатор)
3	ПАО «Газпром»	КТО-50.К40.КС
4	ФКП «Комбинат Каменский»	КТО-220.К20.Ц
5	Росграница	КТО-50.К20
6	АО «Каменскволокно»	КТО-150
7	Ростовская область	HURIKAN 150
8	п.Орловский, Ростовской обл.	Установка пиролиза «Т-ПУ1»
Рязанская область		
1	ООО «Экошлак»	«Форсаж»
2	ООО «Ветбиоутильпредприятие»	Печь
3	ООО «Спектр»	Сжигание в инсинераторе
4	ООО «НПП «ЭКОТРОМ»	Сжигание в инсинераторе

5	ООО «Медсервис»	Метод воздействия высокотемпературного пламени (дизельная горелка)
6	ООО «Энергоспецкомплект»	Сжигание
7	ООО «Управдом»	Инсинератор
8	ГБУ РО «Кадомская РБ», ООО «РОСА-1».	Печь-П-1, модуль пиролиза «ФОРТАН»
9	ООО «Росконтакт»	Газовая печь ГПП 600
10	ООО «Центр экологической безопасности»	Термическое обезвреживание
11	ООО «Центр экологической безопасности»	Термическое обезвреживание, печи
12	г.Рязань	Установка пиролиза «Т-ПУ1»
Самарская область		
1	ООО «Экопромтехнологии»	«Форсаж-1»
2	АО «Транснефть -Дружба»	«Смарт Аш», «Форсаж-1»
3	ООО «Промышленная Экология»	«Форсаж-1»
4	МУПП «Экология»	«Мюллер» модель С.Р.50М (3 шт.)
5	г. Тольятти	Установка пиролиза «Т-ПУ1»
6	г.Самара	Установка пиролиза «Т-ПУ1»
Саратовская область		
1	ООО «Экоуслуги»	«Форсаж-2»
2	ООО «Экорос»	Установка ИН-50.1
3	ООО «Ветеринарный санитарный утилизационный завод» «Биозона».	Термическое обезвреживание отходов переработки мяса, рыбы
4	ФКУЗ РосНИПЧИ «Микроб»	Термопечь
5	ООО «Экохим-ПИЭТИ»	Инсинератор IZHTEL-500 (дизель)
Сахалинская область		

1	ИП Шалак А.Г. (Компания «Экосервис»)	«Форсаж-1», Котел Ferroli GN1 N.
2	ООО «Айлэнд Дженерал Сервисес»	Форсаж-2М
3	ООО «Сахалинская компания по утилизации отходов «ЭкоСервис»	Установка термической утилиции
4	ООО «ЮРЭК Транспорт»	«Факел». Уничтожение сжиганием
5	ООО ПКФ «СахалинТрансАвто»	ЭЧУТО-150.03
6	ООО «ЭкоСити»	Крематор ТП 300ЭД
7	ООО «Новый Город»	Форсаж-1, КР-500.
8	Компания Эксон Нефтегаз Лимитед (ЭНЛ)	Инсинератор Infratech 200 MC.
9	Компания Эксон Нефтегаз Лимитед (ЭНЛ)	Установка Smart-Ash.
10	Компания Эксон Нефтегаз Лимитед (ЭНЛ)	Установка УЗГ-1М
11	Компания Эксон Нефтегаз Лимитед (ЭНЛ)	Установка Smart-Ash
12	Компания Эксон Нефтегаз Лимитед (ЭНЛ).	Инсинератор Infratech 200 MC
13	Компания Эксон Нефтегаз Лимитед (ЭНЛ)	Инсинератор Infratech 500 MC
14	Компания Эксон Нефтегаз Лимитед (ЭНЛ)	Инсинератор Infratech 200
15	ООО «Экошельф»	Форсаж-1
16	ООО «Экошельф»	Форсаж-1
17	ООО «Экошельф»	Форсаж-1
18	ООО «Адриатик»	Установка УЗГ-1М

19	ООО «Адриатик»	Установка УЗГ-1М
20	ООО «Адриатик»	Установка УЗГ-1М
21	Компания Эксон Нефтегаз Лимитед (ЭНЛ)	Форсаж-1
22	Компания Эксон Нефтегаз Лимитед (ЭНЛ)	Форсаж-1
23	ООО «Восток-экология»	Установка УЗГ-1М.
24	ООО «Восток-экология»	Установка «Форсаж-1»
25	ООО «СахЭкоГрупп»	Установка Форсаж-1
26	ООО «СахЭкоГрупп»	Установка Форсаж-1
27	ООО «СахЭкоГрупп»	Установка Форсаж-1
28	ООО «ИГЛ»	ИН-50.02 КММ. Форсаж – 2 шт.
29	ООО «ИГЛ»	ИН-50.4 КВМ
30	ООО «ИГЛ»	УЗГ-1М
31	ООО «ИГЛ»	УЗГ-1М
32	ООО «ИГЛ»	Установка ИН-50.4
33	ООО «ИГЛ	Установка ИН-50.02 КММ
34	ООО «ИГЛ»	Установка ИН-50.02 КММ
35	ООО «ИГЛ»	«Форсаж-1» - 2 шт.
36	ООО «ИГЛ»	Установка Форсаж-1
37	ООО «ИГЛ»	Установка УЗГ-1М
38	ООО «Терра-Торф»	Обезвреживание термическое
39	АО «Мерси Агро Сахалин»	Уничтожение отходов путем сжигания
40	ИП Тарасов Александр Анатольевич	Форсаж-1
41	ООО КХ «Огоньки»	Уничтожение отходов путем сжигания
42	ООО «Ирида»	Уничтожение отходов путем сжигания

43	ООО «Рейд-1»	Уничтожение отходов путем сжигания
44	ЗАО «Меридиан»	Уничтожение отходов путем сжигания
45	ООО «Стратегия»	Уничтожение отходов путем сжигания
46	СПК «Рыболовецкий колхоз Дружба»	Уничтожение отходов путем сжигания
47	ООО «Чистый остров»	Уничтожение отходов путем сжигания
48	ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск»	КТО-10Т. ХБПС. БМ
49	ПАО «Газпром»	КТО-50.БМ.КС
50	ООО «Сахалинская компания по утилизации отходов «ЭкоСервис»	КТО-50.К20
51	Убойный цех	HURIKAN 300
52	Утилизация древесных шпал	HURIKAN 1000
53	ООО «СахалинПродукт»	IZHTEL-200 (дизельный)
54	«Exxon Neftegas Ltd.»	ИН-50.4М - 2 шт.
55	РА «Черная роза»	ИН-50.3К
56	ООО «Экошельф»	Универсальная горелка. AR-CO BR 20
Свердловская область		
1	ООО «Вега»	«Форсаж-1», «ТДУ Фактор 500»
2	ООО «Домостроительный трест»	«Форсаж-1»
3	ОАО «Сибнефтепровод»	2 установки «Форсаж-2М»
4	МУП «САБ»	Инсинератор ИН 50.4
5	«ООО «Энерго»	Установка обезвреживания
6	ООО «Экология и перспектива»	КТО-50.К20.П
7	ООО «Агрофирма Уральская»	IZHTEL-1000 (дизельный)

г. Санкт-Петербург		
1	ООО «ЭКОТЭК»	«Форсаж-1»
2	г. Пушкин, Павильон Урицкого, д.1.	Инсинератор «HURIKAN-1000»
3	ООО «Экологический флот»	Инсинератор ИН 50.6.
4	ООО «БАЛТКОМ»	«Форсаж-1»
5	ЗАО «Центр Высоких Технологий»	КТО-100.БМ
6	АО «Адмиралтейские верфи»	КТО-50.СИ судовой
7	г. Санкт-Петербург.	HURIKAN 150
8	«БТ-Арсенал»	УТД-2-200
9	ООО «НИСК»	Крематор IZHTEL-100
10	ООО «ЦУОО»	ИН-50.02
11	Областная детская клиническая больница	ИН-50.2
12	Городской ветеринарный центр	ИН 50-2 - 2 шт.
13	ОАО «Морской порт Санкт-Петербург»	ИН 50-2, ИН 50-6
14	Туберкулезная больница № 2	ИН 50-2
15	БСМЭ ГБУЗ	ИН 50-03
16	1-й СПб ГМУ им. И. П. Павлова	ИН 50.1.
17	ООО «Петрохолод»	ИН 50-02
18	г.Санкт-Петербург	Установка пиролиза «Т-ПУ1»
Ставропольский край		
1	ООО «Арго- К»	«Форсаж-2М»
2	ООО «Южный город-Севастополь»	Установка «Форсаж»

3	ЦРБ Кочубеевского и Нефтекумского районов, ЦГБ г. Невинномысска и в родильном доме г. Ессентуки	Установки по сжиганию
4	ООО «Шалфей»	3 установки «Медиберн»
5	ООО «Регион-ресурс»	Крематор УД-300 с камерой дожигания.
6	ООО «Регион-ресурс»	«Форсаж-2»
7	ООО «Комбинат Благоустройства»	«Форсаж-2»
8	ООО «Эко-Транс»	«Форсаж-2»
9	ООО «Югагролизинг»	Крематор КРД-200 с камерой дожигания
10	ООО «Экология края»	Установка ЭЧУТО - 150.03
11	ООО «Шалфей плюс»	утилизатор «Меди Берн»
12	ООО «Протон»	«Форсаж-2»
13	ООО «Феникс –С»	Пиролизная установка Пиротекс
14	Для ликвидации стихийных свалок и последствий ЧС	5 мобильных инсинераторов VOLKAN 500
Смоленская область		
1	АО «Транснефть-Сибирь» филиал	«Форсаж-2М»
2	ООО «Интер»	комплекс термической переработке отходов
3	ООО «ЭКОСЕРВИС»	установки «Фортан» и «Фактор-2000»
4	ООО «ЭДЕСКО»	УТД-2-800
Тамбовская область		
1	ООО «Технопарк»	КТО-100.3.П
2	«КомЭк»	КТО-100.3
3	ООО «БАРАНИВАНЫЧ»	Инсинератор IZHTEL-500 (дизель)
Республика Татарстан		

1	ОАО «Нижнекамскшина»	установка сжигания фирмы «Рутнер»
2	АО «Транснефть-Приволга»	установка сжигания
3	ООО «Шарл»	«Форсаж-1»
4	ОАО «Северо-западные магистральные нефтепроводы»	«Форсаж-1», «Смарт АШ»
5	ООО «Экология»	Установка сжигания отходов «Акула -1Ж»
6	МУ «Департамент экологии и природопользования АМР РТ»	2 установки термической утилизации (крематоры) QUICK FIRE
7	ДОАО ЦКБН ОАО «Газпром» (для ОАО «Нижнекамскнефтехим»)	КТО-9000 (проект), КТО-1000 (проект)
8	ООО «РоТех»	Инсинератор BRENER-400
9	ООО «Птицефабрика «Державинская»	Крематор IZHTEL-500 (дизель)
10	ООО «Уралстройнефть»	Установка сжигания
11	г.Заинск	Установка пиролиза «Т-ПУ1»
12	г.Лениногорск	Установка пиролиза «Т-ПУ1»
Тверская область		
1	ООО «Редкинский Опытный Завод»	КТО-150.ЖО
2	ИП Глава КФХ Кулаковский Александр Александрович	Инсинератор IZHTEL-500 (дизель)
3	Администрация ЗАТО «Солнечный»	КТО-150
4	ИП Данилов Игорь Леонтьевич	Крематор IZHTEL-100 (дизельный)
Томская область		

1	ООО «ТомскТрансМет», ООО «Сиам Мастер»	«Форсаж-1»
2	ООО «ЕА Систем»	2 установки Гейзер ИУ-750
3	ОГУЗ «Томская областная клиническая туберкулезная больница»	КТО-50.К20
Тульская область		
1	ООО «Нефтеочистка»	Термическое обезвреживание
2	ООО «ЭкоГеоРесурс»	«Форсаж-2», крематор УД-1000
Тюменская область		
1	ООО «НОВ-Экология»	Установка «Отопительная система ОС-1000У»
2	ООО «РусЭко»	«Форсаж-1»
3	ООО «Экотехнологии»	ТДУ «Фактор 500», «Форсаж-1», «ТДУ-2000-ЖДТ»
4	ООО «ТСГК»	«Форсаж-1»
5	ООО «СибЭкоЛогика»	«Форсаж-1»
6	ООО «Промышленные Экологические технологии»	«Форсаж-1»
7	ООО «СП-Групп»	«Форсаж-1»
8	ООО «МЕЗОН»	«Форсаж-1», «Мюллер С.Р.50, L СН», «ИН-50», «HURIKAN», «КТО-50», «УЗГ-1М», Инсинератор «HURIKAN»
9	АО «Транснефть-Сибирь»	«Форсаж-1», «Форсаж-2», «КТО-50.К20»
10	ООО «Буровая компания «Евразия»	«Форсаж-2»
11	ОАО «Аэропорт Сургут»	«Форсаж-2»
12	ОАО «Сургутнефтегаз»	«Сжигатель» – 7 установок, «Форсаж 2М» - 15 шт. «Форсаж 1» - 2 шт.
13	ОАО «Сургутнефтегаз»	«Форсаж-2М», «Форсаж 1»

14	ОАО «Сургутнефтегаз»	«Форсаж-2М»
15	АО «РН-Няганьнефтегаз»	«Форсаж-2М»
16	ООО «Утилитсервис»	Установка ИН-50
17	ООО «Газпром трансгаз Сургут»	«Форсаж»
18	ООО «Газпром трансгаз Сургут»	«Форсаж»
19	ООО «Газпром трансгаз Сургут»	«Форсаж-1»
20	ООО «Газпром трансгаз Сургут»	«Форсаж»
21	ООО «Газпром трансгаз Сургут»	«Форсаж-1»
22	ООО «Газпром трансгаз Сургут»	«Форсаж-1»
23	ООО «Судоремонт Тюмень»	Установка по сжиганию отходов
24	ЗАО «ИнтерТЭК»	УЗГ-1М
25	ЗАО «ИнтерТЭК»	Форсаж-1
26	Филиал ПАО «ГЕОТЕК Сейсморазведка» - «Тюменнефтегеофизика»	Форсаж-2М
27	АО «Транснефть - Западная Сибирь»	Передвижная установка Эластек-Америкэн Марин
28	ООО «Автотранспортное предприятие по работе с опасными отходами»	Установка «Форсаж-1»
29	ООО «СибПлюс»	Форсаж-1
30	ООО «ВУД-Мастер»	Котёл КАДО-100
31	ООО «Тюменский Фанерный завод»	Котельная

32	АО «Аэропорт Рощино»	Установка УОКРП-А
33	ООО «Соровскнефть»	«Форсаж-1»
34	Филиал АО «ЕВРАКОР»	передвижная установка
35	ООО «РН-Уватнефтегаз» ОАО «НК «Роснефть»	КТО-50.К20 - 3 шт.
36	KCA DEUTAG Drilling GmbH (КЦА Дойтаг Дриллинг ГмБХ)	КТО-50.К20.П - 2 шт.
37	ООО «ЗапСибнефтехим» ОАО «Сибур Холдинг»	Установка генерации пара, на базе КТО (проект)
38	г. Сургут	Мобильная BRENER 1000 У
39	ПАО «Роснефть»	установка УТД-1-1000
40	ПАО «НК «Роснефть»	Пиролизная печь УТД-1-1000
41	Тюменская область	HURIKAN 300
Удмуртская Республика		
1	ООО «Удмуртвторресурс»	«УЗГ-1М», «Форсаж-1»
2	ООО «Профтехдезсервис»	Инсинератор IZHTEL-300 (дизель)
3	ООО «БиоТех»	Крематор IZHTEL-1000
4	ООО «Удмуртнефтегеофизика»	Инсинератор IZHTEL-100
Ульяновская область		
1	ООО «Компания ПРИОР»	КТО-50.К20.П
Хабаровский край		
1	АО старателей «Дальневосточные ресурсы»	«Форсаж-1»
2	ОАО «ХАБАРОВСКИЙ АЭРОПОРТ»	«Форсаж-1 »
3	ЗАО «Многовешинное»	«Форсаж-1», «Форсаж-1»

4	Комсомольский-на-Амуре мостостроительный отряд - филиал ОАО «Дальмостострой»	«Форсаж-1»
5	Управление ветеринарии Хабаровского края	крематор обезвреживания биологических отходов
6	ООО «Адриатик»	Инсинераторы
7	ООО «Сталкер»	Инсенераторы «Факел», «Форсаж-1», «Мюллер»
8	МУП города Хабаровска «Спецавтохозяйство по санитарной очистке»	КТО-120.К40
9	ИП Скачков И.В.	КТО-50.К20.П
10	г.Хабаровск	ИНСИ В-500
Республика Хакасия		
1	ООО «Восточно-Бейский разрез»	«Форсаж-2»
ХМАО – Югра		
1	ООО «ГОРИЗОНТ»	«Форсаж-1»
2	АО «Транснефть – Сибирь» филиал «Нижневартовское управление магистральных нефтепроводов»	Передвижная установка «Форсаж 2М» Передвижная «Форсаж-1». 2 передвижные установки «СмартАш»
3	ООО «Ламор - Югра»	«ИН-50», «Форсаж-1», «Форсаж-2М», «УЗГ-1М».
4	ООО «ЭКОТЕРМСЕРВИС»	«Форсаж-2М»
5	АО «ЮКЭК-Белоярский»	«Форсаж-1»
6	ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Горизонтальная Факельная Установка (ГФУ)
7	АО «Евротэк»	«Форсаж-2»

8	ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»	«Форсаж-1»
9	ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»	«Форсаж-1»
10	ООО «Урайское управление технологического транспорта»	«Форсаж»
11	АО «Транснефть-Сибирь»	Установка SMART-ASH
12	АО «Транснефть-Сибирь»	«Форсаж-1»
13	АО «Транснефть-Сибирь»	«Форсаж-2»
14	АО «Транснефть-Сибирь»	«Форсаж-2»
15	АО «Транснефть-Сибирь»	Установка SMART-ASH
16	БСТ на кустах №1, 4, 5, 6, 9 Кондинского месторождения. Кондинский район	«Форсаж-1» - 9 установок
17	БСТ на кусте Западно-Эргинское месторождения. Кондинский район	«Форсаж-1»
18	ОО «Компания по ремонту скважин «Евразия»	Сжигание отходов
19	ООО «Урай НПО-Сервис»	«Форсаж-2М»
20	Филиал ПАО «ГЕОТЕК Сейсморазведка»-«Тюменнефтегеофизика», Кондинский район	«Форсаж-2М»
21	АО «Тюменьэнерго»	«Форсаж-1»
22	АО «Тюменьэнерго»	«Форсаж-1»
23	АО «ЗАВОД МДФ»	Котлы для сжигания пыли с древесными отходами КЕ-25-24 -3шт; КЕ-10-24-10 - 2шт.
24	НФК «Салым Петролеум Девелопмент Н.В.»	Установка ИН 50

25	НФК «Салым Петролеум Девелопмент Н.В.»	«Форсаж-2М»
26	ООО «РН-Юганскнефтегаз»	Установка «УЗГ-1МГ»
27	ООО «Соровскнефть»	«Форсаж-2»
28	АО «Транснефть-Сибирь»	«Форсаж-1»
29	АО «Транснефть-Сибирь»	Установка SMART-ASH
30	АО «Транснефть-Сибирь»	«Форсаж-2М»
31	ОАО «НАК «АКИ-ОТЫР»	Сжигание отходов
32	ООО «Борец сервис-Нефтеюганск»	«Форсаж-1»
33	ООО «Газпром трансгаз Сургут»	«Форсаж-1»
34	Филиал ПАО «ГЕОТЕК Сейсморазведка» «Тюменнефтегеофизика», Нефтеюганский район.	«Форсаж-1»
35	ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»	Установка «УЗГ-1МГ»
36	ЗАО «Нижневартовская ГРЭС»	сжигание в котле ТГМП-204ХЛ
37	ОАО «Славнефть-Мегионнефтегаз»	«Форсаж-2М»
38	МУП «СЖКХ»	Комплекс термического обезвреживания ТБО
39	АО «Транснефть - Сибирь»	Установка SMART-ASH
40	АО «Транснефть - Сибирь»	«Форсаж-1»
41	АО «Транснефть - Сибирь»	Установка SMART-ASH
42	ООО «Газпромнефть-Хантос»	Сжигание отходов
43	ООО «Лангепасское УТТ»	«Форсаж-1»

44	ООО «ЛУКойлЗападная Сибирь»	Установка SMART-ASH
45	ООО «ЛУКойл Западная Сибирь»	Установка «УЗГ-1МГ»
46	ООО «ЭКОПлюс»	Установка «УЗГ-1МГ»
47	ООО «Сибпромсервис»	Установка «УЗГ-1МГ»
48	ООО «Экоспецпроект»	Мобильная установка сжигания нефтешламов
49	ООО «Вторчермет»	Установка Костер-1МА
50	ЗАО «Центрофорс»	Факел-М
51	ООО «Лангепасско-Покачевское НПО-СЕРВИС»	Установка SMART-ASH
52	АО «Тюменьэнерго»	«Форсаж-1»
53	Филиал ПАО «ГЕОТЕК Сейсморазведка» «Тюменнефтегеофизика»	«Форсаж-1»
54	ООО «СМУ-4»	«Форсаж-1»
55	ООО «Газпромнефть-Хантос»	«Форсаж»
56	АО «РН-Няганьнефтегаз»	«Форсаж-2М»
57	Октябрьское ЛПУМГ	«Форсаж-1»
58	ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»	«Форсаж-1»
59	ООО «ТТГ»	Сжигание отходов
60	ООО «Компания по ремонту скважин «Евразия»	Сжигание отходов
61	ОАО «НАК «АКИ-ОТЫР»	«Форсаж»
62	ОАО «Сургутнефтегаз»	«Форсаж-2М»

63	АО «Югорский лесопромышленный холдинг», г. Нягань	Сжигание отходов в котельной
64	ООО «РИМЕРА-Сервис»	Установка SMART-ASH
65	ПАО «ГЕОТЕК Сейсморазведка» «Тюменнефтегеофизика»	«Форсаж-1»
66	ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»	«Форсаж-1»
67	АО «Югорский лесо-промышленный холдинг», Советский р-н.	Сжигание
68	ООО «Вторресурс»	установка «УЗГ-1МГ»
69	ООО «Вторресурс»	«Форсаж-2М»
70	АО «Тюменьэнерго»	«Форсаж-1»
71	ЗАО «Полигон-ЛТД»	установка «УЗГ-1МГ»
72	ЗАО «Полигон-ЛТД»	«Форсаж-2»
73	ЗАО НПЦ «ЮМАН»	«Форсаж-1»
74	ЗАО НПЦ «ЮМАН»	«Форсаж-1»
75	АО «Транснефть - Сибирь»	«Форсаж-2М»
76	ОАО «Сургутнефтегаз»	Установка «Сжигатель-6»
77	ОАО «Сургутнефтегаз»	Установка «Сжигатель-8»
78	ОАО «Сургутнефтегаз»	Установка «Сжигатель-7»
79	ОАО «Сургутнефтегаз»	«Форсаж-2М»
80	ОАО «Сургутнефтегаз»	«Форсаж-2М»
81	ОАО «Сургутнефтегаз»	«Форсаж-2М»
82	ОАО «Сургутнефтегаз»	Установка «Сжигатель-2»
83	ОАО «Сургутнефтегаз»	Установка «Сжигатель-1»
84	ОАО «Сургутнефтегаз»	Установка «Сжигатель-3»

85	ОАО «Сургутнефтегаз»	Установка «Сжигатель-5»
86	ОАО «Сургутнефтегаз»	«Форсаж-2М»
87	ОАО «Сургутнефтегаз»	Установка «Сжигатель-10»
88	ОАО «Сургутнефтегаз»	Установка «Сжигатель-9»
89	ООО «Газпром трансгаз Сургут»	«Форсаж-1»
90	ООО «Газпромнефть-Хантос»	Термическая установка
91	ООО «Газпромтранс»	«Форсаж-2М»
92	ООО «Ламор-Югра»	Установка «УЗГ-1МГ»
93	ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»	Установка «УЗГ-1МГ»
94	ООО «ОКСА»	Комплекс ТО 50К.20
95	ООО «РСТ-1»	«Форсаж-1»
96	ООО «ЭКОНАДЗОР»	Установка «УЗГ-1МГ»
97	ООО «ЭКОНАДЗОР	УПНШ-05
98	ООО «Лукойл - Западная Сибирь»	«Форсаж-1»
99	ООО «Сибирская экологическая компания»	Инсинератор ИН-50.1
100	АО «Юграавиа»	Инсинератор ИН-50.02
101	ООО «РН-Юганскнефтегаз»	Установка «УЗГ-1МГ»
102	ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»	«Форсаж-1М»
103	М ДЭП	«Форсаж-2М»
104	М ДЭП	«Форсаж-1»
105	ПАО «ГЕОТЕК Сейсморазведка» - «Тюменнефтегеофизика»	«Форсаж-1»

106	ООО «РИМЕРА-Сервис»	SMART-ASH
107	ООО «Тортасинскнефть»	«Форсаж-2»
108	ООО «ЭКОПлюс»	УПОР-1Ш
109	АО «Тюменьэнерго»	«Форсаж 1» - 9 шт.
110	ПАО «Газпром»	КТО-50.К20
111	ОАО АНК «Башнефть»	КТО-50.К20
112	ООО «Урай нефтепромысловое оборудование – Сервис»	КТО-150.БУР.БМ
113	МБУ «Управление капитального строительства»	КТО-150
114	МБУ «Управление капитального строительства» Нижневартовского района	КТО-50.К20
115	Департамент ЖКХ администрации г. Тюмени	КТО-150 (проект)
116	Комитет по природопользованию и экологии г. Сургут	КТО-300
117	ООО «ОКСА»	КТО-50.К20
118	ООО «ОКСА»	КТО-50.К20
119	ООО «Талспецстрой»	Инсинератор IZHTEL-200 (дизель)
120	ОАО «Нижневартовскавиа»	ИН-50.02
121	ООО «Утилитсервис»	ИН-50.02К – 8 шт.
Челябинская область		
1	ООО «ЭкоЛАЙФ»	ИУ-500
2	ООО «Златспецтранс»	мобильный Крематор КР-350
3	ООО «ЭкоСтандарт»	ИУ-32
4	ООО «УралВторРесурс»	ЭЧУТО-150

5	ООО «ЮУЦУМО»	термическое обезвреживание
6	Чебаркульская воинская часть	«ТДУ Фактор 2000 ЖДТ»
7	ООО «Элстар»	УТД-1
8	Челябинская область	Инсинератор BRENER 300 У
9	ОАО «Трубодеталь»	Установка Термической Очистки труб (УТО)
10	ООО «Смарт-Медицина»	Крематор IZHTEL-100 (дизель) - 2 шт.
11	ОГБУ «Октябрьская ветстанция»	Крематор IZHTEL- (газовый)
Чувашская Республика		
1	ООО «НПО Экология»	установка термического обезвреживания отходов, печь сжигания
2	ООО «НПО Экология»	установка термического обезвреживания отходов, печь сжигания
ЯНАО		
1	ОАО «Сургутнефтегаз»	«Форсаж-2М»
2	ЗАО «Ермаковское предприятие по ремонту скважин»	«Форсаж-1»
3	АО «Ямалэкосервис»	Установка сжигания ЭКО «Ф-2 МБ»
4	МУП УГХ г. Новый Уренгой	Форсаж-2М - 2 шт.
5	ООО «Авто-Миг плюс»	Форсаж-2М, «УЗГ-1М».
6	ИП Трофимов Юрий Николаевич	Форсаж-2М
7	ООО «Люминофор»	Форсаж-1
8	АО Экотехнология	Форсаж-1
9	ООО «Инновационные технологии»	Установка «MediBurn-30»

10	ООО «Стройкомплект»	Инсинератор ИУ-1500-М.
11	ООО «Вторичный ресурс»	Установка «Форсаж»
12	ООО «Инновационные технологии»	Инсинератор КТО-50. К20
13	ООО «Чистый город»	Инсенератор IZHTEL-200 (мобильный)
14	МУП «Ноябрьскспецавтотранс»	Установка Форсаж-2М
15	ООО «Стройкомплект»	«Форсаж-2М»
16	ООО ОКСА	КТО 50 К.20, HURIKAN 150.
17	ПАО «ГЕОТЕК Сейсморазведка» «Ямалгеофизика – Восток»	«Форсаж 1»
18	Южно-Каменномысский участок	«Форсаж 2»
19	ООО «Уренгойгидромеханизация»	Форсаж-1
20	ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»	«Форсаж-2»
21	Находкинский газовый промысел	«ФАКЕЛ-МЭ» - 1 шт. КТО-50 - 3шт.
22	ОАО «Ямал СПГ»	Форсаж-2М
23	Южно-Тамбейское газоконденсатное месторождение	Передвижной инсинератор HURIKAN-1000
24	ООО «БКЕ»	«Форсаж-2»
25	СХК «Ноябрьский»	Кремационная печь КР-100
26	ИП Еньшина О.А.	Кремационная печь «Burn Eazi»
27	ИП Байрамов. А.Н.	Кремационная печь кустарного производства

28	ООО «Совхоз Верхне-Пуровский»	Кремационная печь КР-100
29	ООО «Чистый город»	Кремационная печь «IZENTEL-100»
30	ИП Костюк Н.Н.	Кремационная печь КР-200
31	ООО «Иннополюс»	Кремационная печь «Burn Eazi»
32	ООО «НОРДиК»	Кремационная печь КР-200
33	ИП Цырля С.В.	Кремационная печь УД-300
34	ООО «НПО Собский рыбоводный завод»	Кремационная печь УД – 50
35	ООО «Норд-1»	Кремационная печь КРН
36	ООО «Салехардский комбинат»	Кремационная печь УД-1000
36	АО «Салехарддорстрой»	Кремационная печь
37	МСП «Мужевское»	Кремационная печь КР-200
38	АО «Салехардагро»	Кремационная печь КР-200 «BONKRAFT»
39	МП «Ямальские олени»	Кремационная печь Bonkraft КР-1000
40	МП «Ямальские олени»	Кремационная печь Bonkraft КР-1000
41	МП «Ямальские олени»	Кремационная печь Bonkraft КР-1000
42	МОП Панаевское	Кремационная печь Bonkraft КР-500
43	МУП «Мясоперерабатывающий комплекс «Паюта»	Кремационная печь Е-300
44	МУП «Мясоперерабатывающий комплекс «Паюта»	Кремационная печь КР-1000
45	АО «Совхоз «Байдарацкий»	Кремационная печь Е-300
46	МУП «Уренгойское городское хозяйство»	Кремационная печь Форсаж-2м
47	ООО «Агрокомплекс»	Кремационная печь КР-500

48	СПК «Тазовский»	Кремационная печь КР-500
49	МУП «БРУ»	Кремационная печь КР-300
50	ООО « Возрождение»	Кремационная печь КР-300
51	КФХ «Кислый А.А.»	Кремационная печь К-50
52	ООО Агрофирма «Приполярная»	Трупосжигательная печь, кустарного производства
53	Администрация с. Толька	Трупосжигательная печь, кустарного производства
54	ООО «Ноябрьскнефтегазавтоматика»	Мобильная «Форсаж-1»
55	АО «Мессояханефтегаз»	Установка «КТО-50.К40.П», «Форсаж-1», «Форсаж-2»
56	ООО «Ноябрьскэнергонефть»	«Форсаж-1», «СМАРТ АШ»
57	ПАО «Газпром»	КТО-1000-ПС.НГМ - 5 шт.
58	ООО «Газпром добыча Надым»	КТО-2000
59	ООО «Газпром Бурение»	КТО-50.К20
60	ООО «Мессояханефтегаз» ПАО «Газпромнефть»	КТО-50.К40.П
61	ООО «Газпромнефть-Ямал»	КТО-100.К40.П
62	ООО «РН-Бурение» ОАО «НК «Роснефть»	КТО-150.БУР.БМ
63	ООО «Стройгазконсалтинг»	КТО-50.К20 - 6 шт.
64	ОАО «Ямал СПГ» ОАО «НОВАТЭК»	КТО-50.К40 - 3 шт.
65	ООО «Нефтехимпроект «КНГ»	КТО-3000 (проект)

66	Администрация муниципального образования	КТО-4000 (проект)
67	Департамент муниципального имущества и инвестиций Администрации МО Надымский район	КТО-50.К20
68	Департамент имущественных и земельных отношений Администрации Тазовского района	КТО-50.К20
69	Управление транспорта, связи и систем жизнеобеспечения Администрации Пуровского района	КТО-50.К20
70	ПАО «Газпром нефть»	УТД-21
71	ОАО «НОВАТЭК»	УТД-1
72	ПАО «Газпром нефть»	Комплекс УТД, КТО-50.К20.Ц, КТО-200.БМ.П
73	ЯНАО	Мобильный инсинератор HURIKAN 150
74	ЯНАО	Дизельный инсинератор Volkan 500 в северном исполнении
75	г.Новый Уренгой	Инсинератор
76	ООО «НОВАТЭК-Пуровский ЗПК»	Инсинератор КТО-3000.БМ.Ц
77	ЯНАО	HURIKAN 1000
78	п.Саббета	HURIKAN 1000
79	с. Каменный мыс	HURIKAN 1000 – 2 шт.
80	НО «Фонд развития Надымского района»	IZHTEL-300 (дизельный)
Республика Саха (Якутия)		

1	ООО «Восток»	«Форсаж-1»
2	АО «Сахатранснефтегаз»	«Форсаж-1М», Инсинератор «ИУ-100» компании «Boncraft»
3	Акционерное общество «Золото Селигдара»	Установки «Форсаж», «ИНСИ В-1500»
4	ЗАО «Поиск Золото»	Мобильная установка «Форсаж-1»
5	АО «Алмазы Анабара»	«Форсаж-1»
6	ООО «Восточно-Сибирские магистральные нефтепроводы»	«Форсаж-2М»
7	ООО «Восточно-Сибирские магистральные нефтепроводы»	«Форсаж-2М»
8	ООО «Восточно-Сибирские магистральные нефтепроводы»	«Форсаж-2М»
9	ООО «Дальневосточная рециклинговая компания»	«Форсаж- 1»
10	ООО «Ленск - Газ»	«Форсаж -1» – 2 шт.
11	ООО «Восток»	Мобильная «Форсаж-1»
12	ООО «Газпром добыча Ноябрьск»	КТО-15Т. ХБПС.БМ
13	ООО «Запсибгазпром-Газификация»	КТО-50.К20 - 2 шт.
14	ГБУ РС «Республиканская больница №1-Национальный центр медицины»	КТО-50.К20
15	ООО «Якутский утилизационный центр»	Инсинератор IZHTEL-200 (дизель)
Ярославская область		
1	Филиал ОАО «РЖД»	ИН-50

2	ООО «Энергоресурсы»	установка по сжиганию биоотходов
3	ООО «БИОТЕРМ»	Пиролизная установка
4	ООО фирма «Дельта»	Термическое обезвреживание
5	ООО «Завод Кронакрил»	«Форсаж 1»
6	ООО «Национальная Экологическая Организация» (ООО «НЭК»)	КТО-50.К20.П
7	ООО «Птицефабрика Пошехонская»	Установка по сжиганию биоотходов
8	ООО «Сфера»	Термодеструкционная установка
9	АО «ЯТУ имени В.Ю. Орлова»	Сжигание отходов
10	МУП «Скоково»	Установка по уничтожению биоотходов пиролизным способом
11	г.Ярославль	Установка пиролиза «Т-ПУ1»

Рекомендации жителям

Что же делать жителям населенного пункта, рядом с которым в заводских или кустарных печах (инсинераторах) с нарушениями технологических регламентов сжигают отходы производства и потребления?

Шаг № 1. При выявления факта сжигания отходов в неприспособленных для этого емкостях, оборудовании не оборудованной газоулавливающим и газоочистными установками необходимо зафиксировать факт выброса загрязняющих веществ на фотоаппарат, телефон, видеокамеру.

Шаг № 2. Как можно быстрее позвонить на горячую линию местных Управлений Роспотребнадзора и Росприроднадзора и изложить суть проблемы (выбросы с территории промзоны, складского комплекса), необходимо указать точное местоположение источника выбросов и свои контактные данные.

Шаг № 3. Параллельно устному обращению на горячую линию ведомства, необходимо направить письменное обращение в Территориальный отдел Роспотребнадзора с копией в Управление Роспотребнадзора субъекта РФ и Межрегиональное Управление Росприроднадзора на сайте Управления

Роспотребнадзора и Росприроднадзора. Ниже предлагается пример подобного обращения.

Руководителю Управления Росприроднадзора

(Федеральная служба по надзору в сфере природопользования)

город, улица, дом.

Иванову Ивану Ивановичу

от гражданина (ки) _____

проживающего (щей) по адресу:_____

_____

конт. телефон _____.

Жалоба

Уважаемый Иван Иванович!

01 мая 2020 года на территории (адрес местонахождения объекта, предприятия) мною был зафиксирован факт сжигания отходов производства и потребления (указать точное время, направление ветра, расстояние от источника выбросов до ближайшего населенного пункта: город, поселок, микрорайон, жилой дом).

К жалобе необходимо приложить одну или несколько фотографий объекта – источника выбросов.

На основании изложенного прошу Вас:

1. Провести проверку деятельности (наименование юридического лица), включая наличие у него разрешения (лицензии) на обезвреживание термическим методом отходов.

2. Возбудить административное дело и привлечь руководство (наименование юридического лица) к административной ответственности.

3. Обязать руководство (наименование юридического лица) устранить выявленные нарушения действующего законодательства РФ, а именно:

- ликвидировать неучтенный стационарный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух,

- оборудовать имеющийся (имеющиеся) стационарный источник выбросов загрязняющих веществ газоочистным оборудованием,

- проверить наличие у (наименование юридического лица) паспортов на отходы, проектов нормативов образования отходов, лимитов на их размещение,

- проверить наличие у (наименование юридического лица) проектов нормативов образования отходов, лимитов на их размещение,

- проверить наличие у (наименование юридического лица) результатов инвентаризации выбросов загрязняющих веществ.

О результатах проверки прошу сообщить в установленный законодательством срок по адресу: город, улица, дом, Ф.И.О.

«__»_____ 20 __ года Подпись _____

Руководителю Управления Роспотребнадзора

(Федеральная служба по надзору в сфере

защиты прав потребителей и благополучия

человека)

город, улица, дом.

Петрову Петру Петровичу

от гражданина (ки) _____

проживающего (щей) по адресу:_____

_____

конт. телефон _____.

Жалоба

Уважаемый Петр Петрович!

01 мая 2020 года на территории (адрес местонахождения объекта, предприятия) мною был зафиксирован факт сжигания отходов производства и потребления (указать точное время, направление ветра, расстояние от источника выбросов до ближайшего населенного пункта: город, поселок, микрорайон, жилой дом).

К жалобе необходимо приложить одну или несколько фотографий объекта – источника выбросов.

На основании изложенного прошу Вас:

1. Провести проверку деятельности (наименование юридического лица), включая наличие у него разрешения (лицензии) на обезвреживание термическим методом отходов.

2. Возбудить административное дело и привлечь руководство (наименование юридического лица) к административной ответственности.

3. Обязать руководство (наименование юридического лица) устранить выявленные нарушения действующего законодательства РФ, а именно:

- ликвидировать неучтенный стационарный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух,

- проверить наличие у (наименование юридического лица) проекта санитарно-защитной зоны,

- оборудовать имеющийся (имеющиеся) стационарный источник выбросов загрязняющих веществ газоочистным оборудованием,

- проверить наличие у (наименование юридического лица) результатов инвентаризации выбросов загрязняющих веществ.

О результатах проверки прошу сообщить в установленный законодательством срок по адресу: город, улица, дом, Ф.И.О.

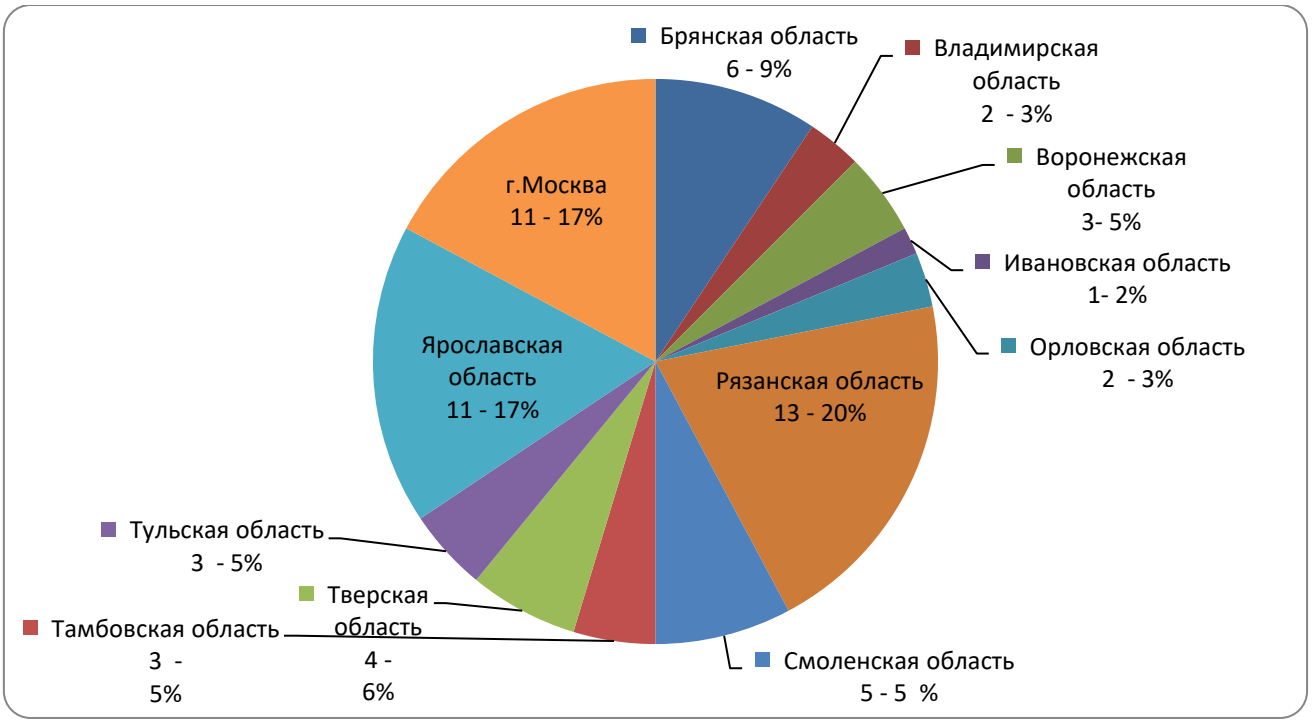
«__»_____ 20 __ года Подпись _____

Приложение 1

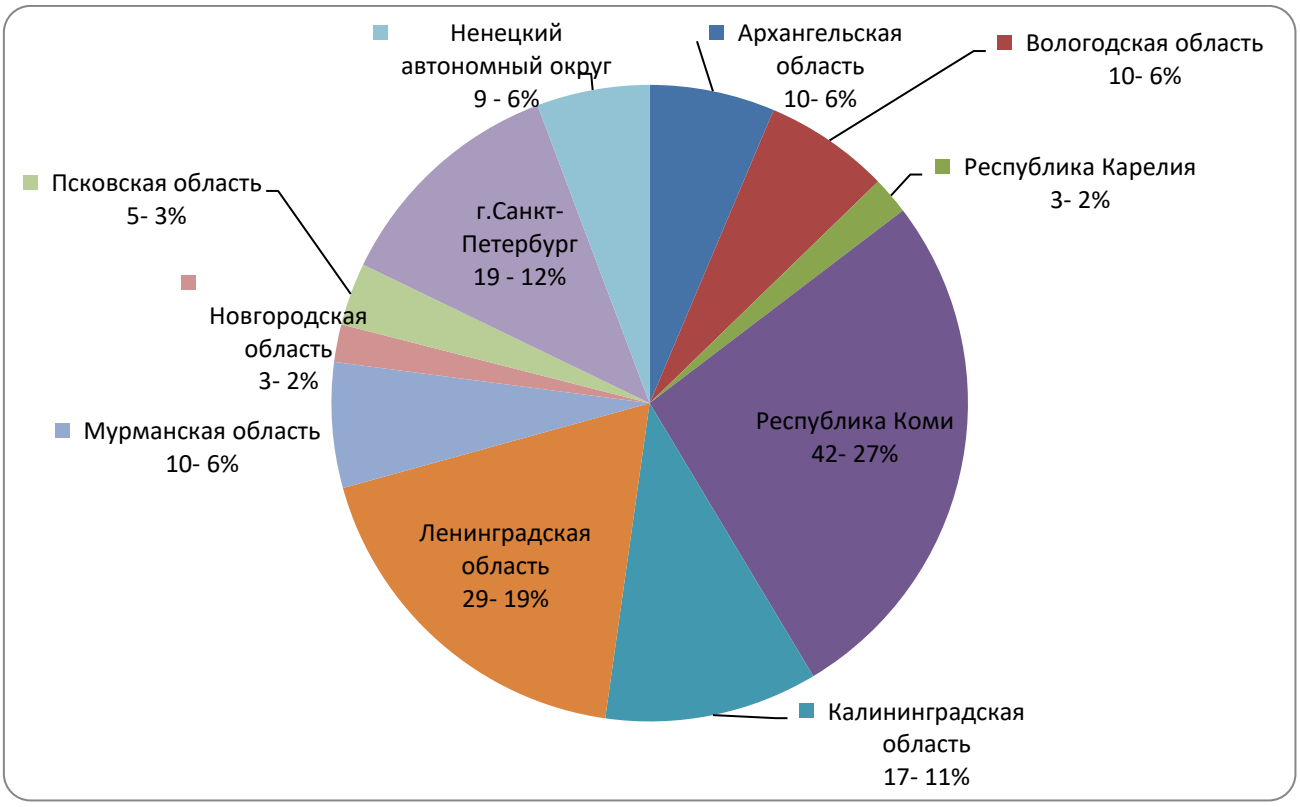
Количество инсинераторов, крематоров, пиролизных установок по федеральным округам

(в единицах и процентах от общего числа сжигателей в каждом федеральном округе)

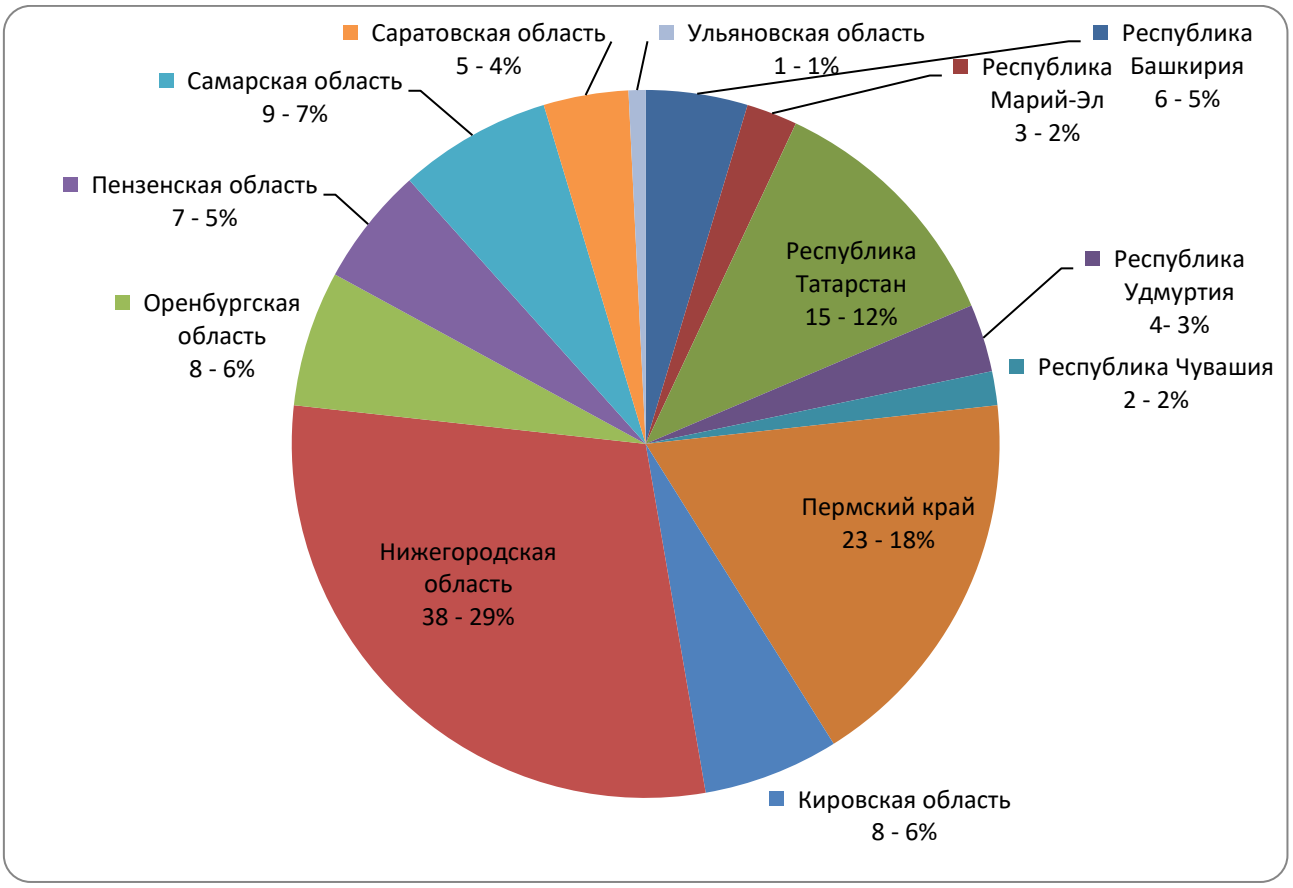
Центральный федеральный округ



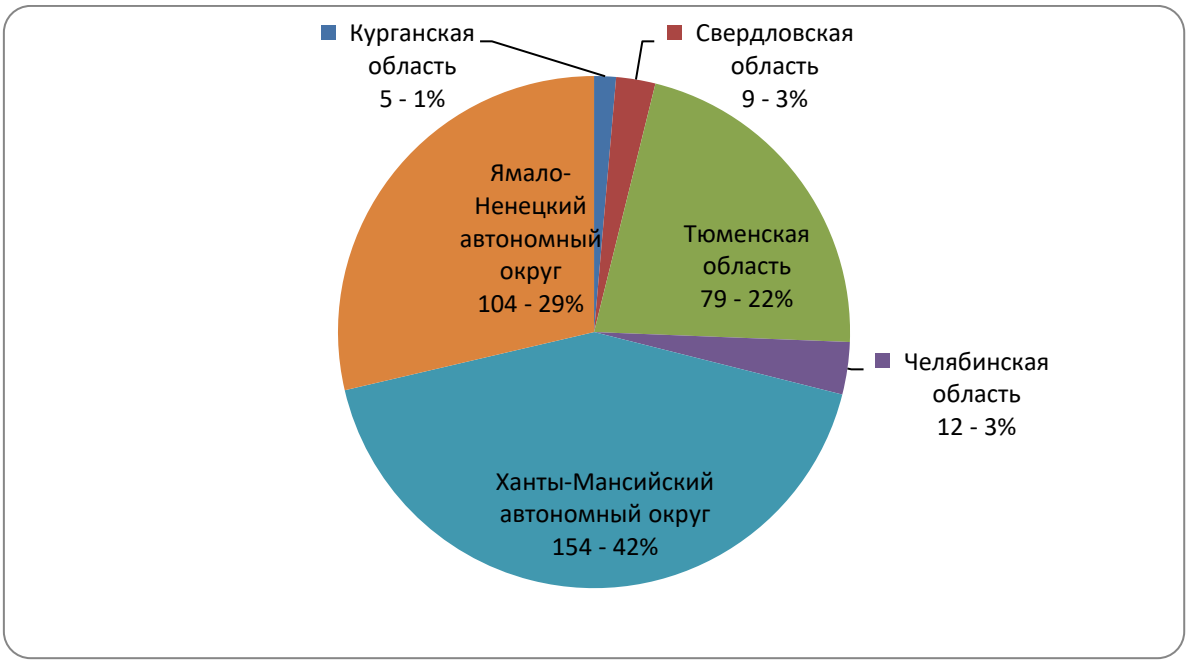
Северо-Западный федеральный округ



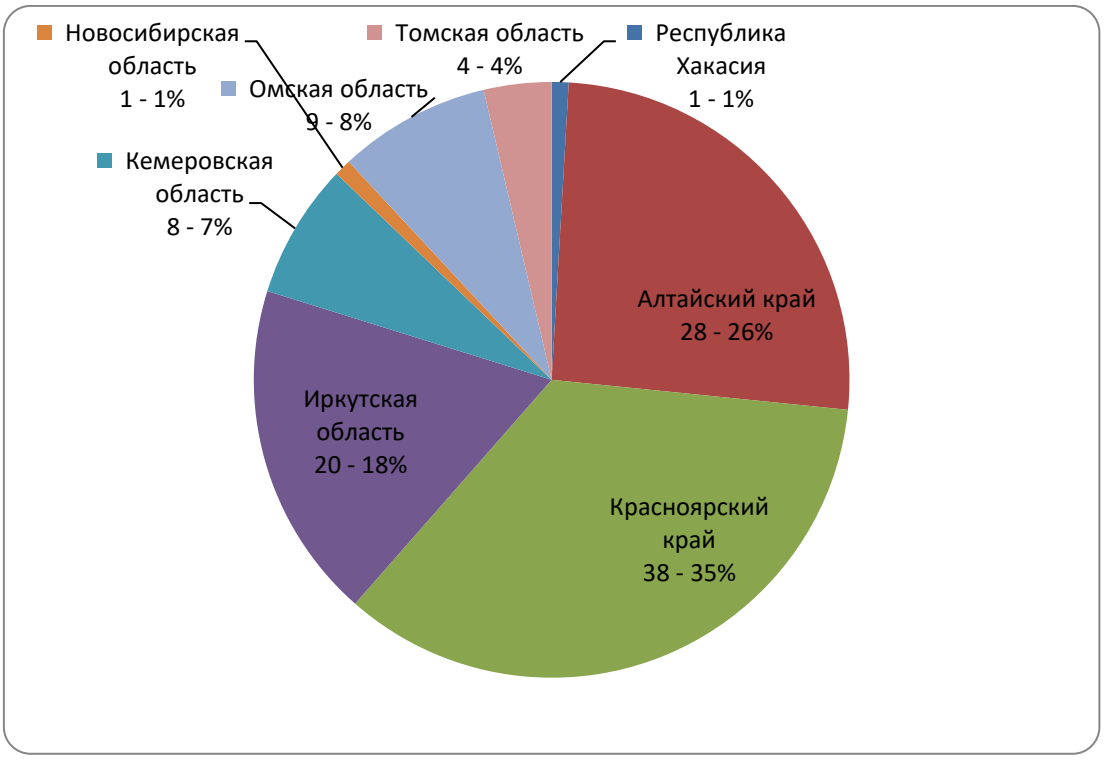
Приволжский федеральный округ



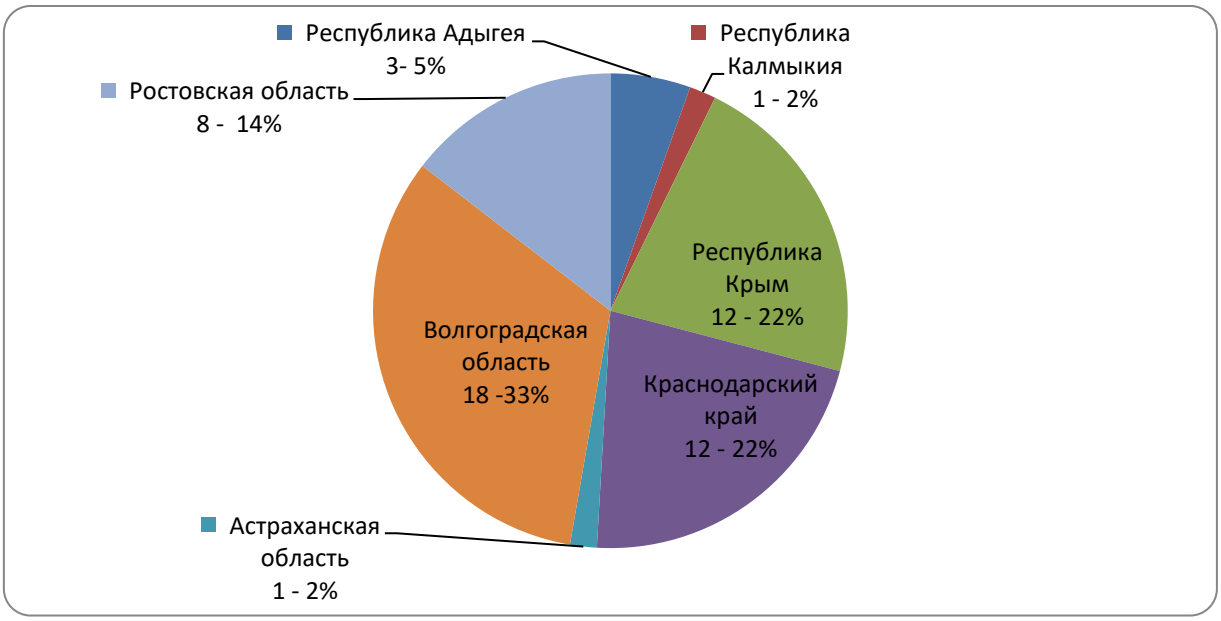
Уральский федеральный округ



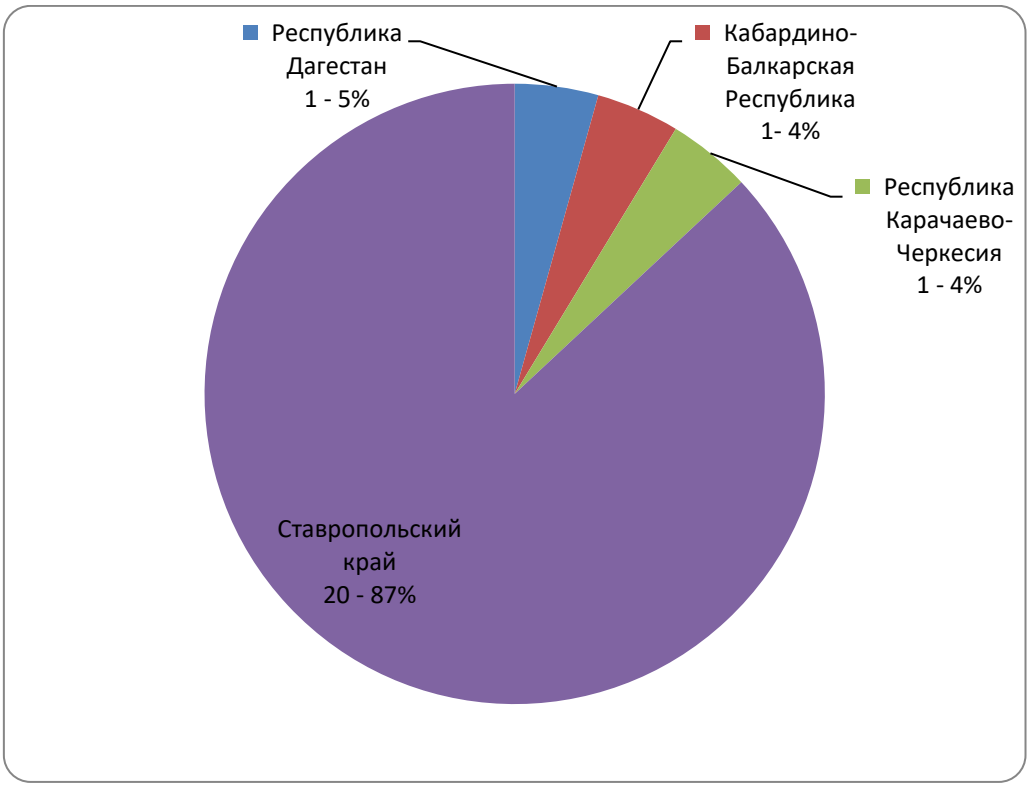
Сибирский федеральный округ



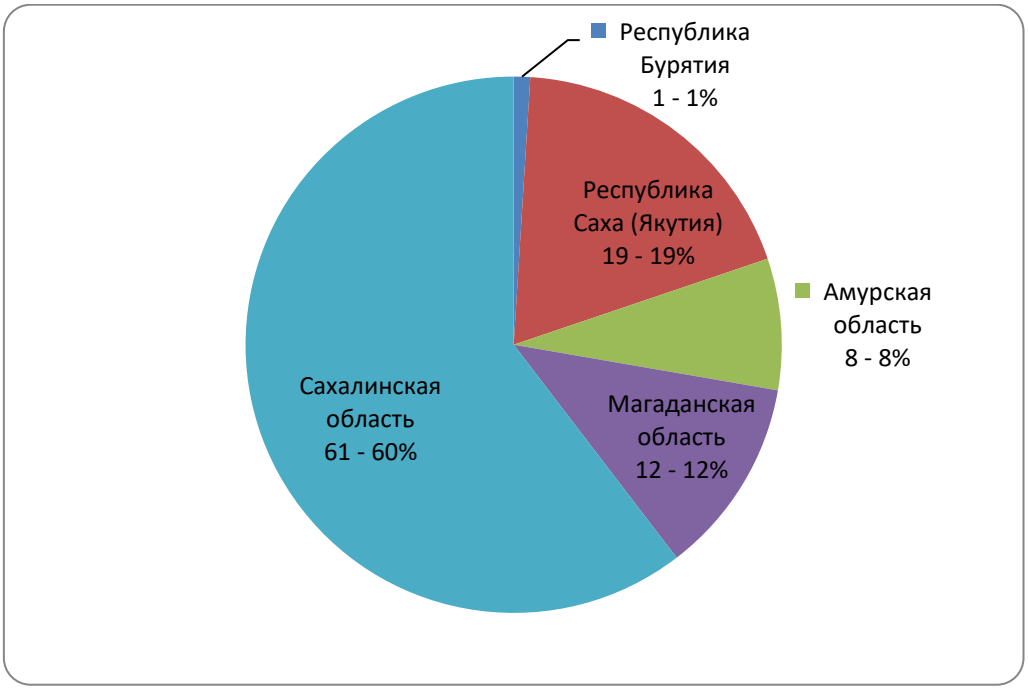
Южный федеральный округ



Северо-Кавказский федеральный округ



Дальневосточный федеральный округ



Выводы

История сжигания отходов России насчитывает несколько десятилетий. В советский период большинство крупных предприятий сжигало собственные отходы производства в печах, согласно действовавшим нормативам СНиП. В 1980-е годы в РСФСР (Российской Федерации) были пущены в эксплуатацию несколько крупных мусоросжигательных заводов.

В 1990-е годы объемы образования отходов производства в России сократились из-за закрытия множества морально и физически устаревших производств на крупнейших российских предприятиях. В этот период были приняты новые Федеральные законы «Об экологической экспертизе», «Об охране атмосферного воздуха», «Об отходах производства и потребления» и многие другие.

В этот период, на многих российских предприятиях были выведены из эксплуатации подразделения термического обезвреживания отходов производства.

В 1990-е годы на крупных и средних предприятиях функционировали установки типа «Вихрь» для сжигания СОЖ, органических растворителей, ветоши, загрязненной нефтепродуктами.

В период 1980-1990х в газовых выбросах мусоросжигательных заводов СССР, на основе отечественных и зарубежных данных по данным расчета выбросов и фактических замеров, контролировались следующие загрязняющие вещества: летучая зола, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, хлористый водород, фтористый водород.

Полиароматические углеводороды (ПАУ), полихлорированные бифенилы (ПХБ) и другие органические соединения в тот период в выбросах отечественных МСЗ не контролировались [46].

В настоящее время средства аналитического контроля продолжают совершенствоваться. Однако, газоанализаторов, позволяющих контролировать содержание таких СОЗ как полихлорированные диоксины/фураны, полихлорированные бифенилы в автоматическом режиме он-лайн, не существует из-за особенностей методик и пробоподготовки.

Стоит учесть, что кроме полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов, к разряду ксенобиотиков, обладающих высокой устойчивостью в окружающей среде, относятся, например, их бромированные аналоги. Броморганические соединения, например, ПБДЭ

(полибромированные дифениловые эфиры) входят состав пластмасс, а также различной упаковки, попадающей в состав твердых коммунальных отходов, которые могут быть отправлены в печь мусоросжигательного завода или инсинератора частного предприятия в небольшом поселке.

Стойкие органические загрязнители (СОЗы), обладая высокой токсичностью, образуются в качестве побочных продуктов галогенорганических производств, при сжигании топлив в присутствии соединений брома, а также при переработке или уничтожении промышленных и бытовых отходов.

При термолизе ПБДЭ при 510-630ºС происходит образование полибромированных дибензодиоксинов и фуранов (ПБДД/Ф) с выходом до 10%. Аналогичные данные получены при пиролизе этих соединений при 700-900 ºС.

Благоприятными условиями для синтеза полибромированных дибензодиоксинов/фуранов являются недостаток кислорода для окисления и относительно низкие температуры реакции.

При недостатке окислителя в зоне максимальных температур в продуктах реакции возможно образование окиси углерода и водорода, которые в зоне охлаждения отходящих газов могут стать причиной повторного образования ПБДД/Ф и их аналогов [47].

По мнению аполгетов мусоросжигания, после сжигания объем отходов должен уменьшаться на 90%. После термической переработки отходов остаются зола и шлак – отходы 5 (пятого) класса опасности. И этот вид отходов якобы сразу же можно применять для отсыпки дорог [5]. Здесь стоит уточнить, что такой же класс опасности имеют такие неотсортированные отходы как офисная бумага или незагрязненные (чистые) древесные опилки.

Однако, каким образом утилизируются золошлаковые отходы мусоросжигательных заводов, хорошо известно активистам некоторых регионов РФ, например в Московской области, рядом с домами которых шлаки МСЗ сваливаются в любом удобном для утилизаторов месте.

По мнению ряда экспертов, производственный экологический контроль на мусоросжигательных заводах и предприятиях, осуществляющих сжигание отходов производства и потребления в инсинераторах, носит формальный характер и полностью не прозрачен для населения и общественности российских регионов.

Подобная же ситуация с выбросами диоксинов и других СОЗ сложилась в Западной Европе. В отчете Абеля Аркенбота (Abel Arkenbout) о результатах многолетнего исследования выбросов диоксинов и других СОЗ

мусоросжигательным заводом Голландии Reststoffen Energie Centrale, который был построен в 2011 году отмечается, что выбросы диоксинов, фуранов и других стойких органических загрязнителей (СОЗ) на предприятии многократно превышают допустимые лимиты.

В окрестностях этого новейшего голландского МСЗ в яйцах, молоке, траве и почве обнаружены полихлорированные бифенилы. Выбросы полибромированных дифенилэфиров (ПБДЭ) зафиксированы в периоды остановок и повторных запусков МСЗ, что указывает на неполное сгорание огнезащитных составов. Высокие концентрации канцерогенного бенз(а)пирена выявлены в чёрном налёте, который остаётся после дождей на крышах домов и оконных стёклах.

Каждый пуск европейских современных МСЗ после плановых или аварийных остановок, являются полноценными аварийными ситуациями. Заранее анонсируемый эпизодический контроль диоксиновых выбросов не обеспечивает необходимого мониторинга СОЗ.

Современный европейский МСЗ, эксплуатируемый в Нидерландах, выбрасывает диоксины на уровне многократно большем, чем разрешенный согласно нормативам. Это происходит из-за использования байпасов (*обходных путей*) то есть без очистки в режиме «обхода фильтра» (англ. *filter bypass mode*), включаемом автоматически при повышенном уровне выбросов взвешенных частиц [52].

В то же время, в России информация о результатах производственного экологического контроля на предприятиях, осуществляющих сжигание отходов производства и потребления, а также данные экологического мониторинга в санитарно-защитных зонах мусоросжигательных заводов, отсутствуют в открытом доступе, а также на сайтах предприятий и органов государственного экологического и санитарно-эпидемиологического надзора.

Согласно действующим нормативам, обязательный контроль в выбросах мусоросжигательных заводов установлен лишь для нескольких загрязняющих веществ в атмосферный воздух, таких как: летучая зола, оксид серы, оксид азота, оксид углерода, хлористый водород, фтористый водород.

Результаты мониторинга за содержанием наиболее токсичных представителей группы стойких органических загрязнителей - полихлорированных диоксинов/фуранов в выбросах мусоросжигательных заводов и инсинераторных установок в России для граждан России не доступны.

Путем подсчета по указанным в перечне источникам информации в настоящее время общее число установок термического обезвреживания

(сжигания) отходов производства и ТКО составляет 1163 установки в 75 субъектах Российской Федерации.

Наибольшее количество из этих установок представляют собой инсинераторы. Наименьшую группу установок термического обезвреживания отходов составляют установки пиролиза и котлы. Всего в России действуют около 270 видов инсинераторов и крематоров отечественного и зарубежного производства.

Пиролизные установки, по некоторым данным, при сгорании пиролизного газа выбрасывают в атмосферный воздух такие загрязняющие вещества, как: формальдегид, бенз(а)пирен, фенол, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углеводороды предельные, диоксид серы, взвешенные вещества.

В промышленных процессах пиролиза практически невозможно добиться полного отсутствия кислорода, т.е. фактически пиролитические системы работают с меньшим его стехиометрическим количеством. Таким образом, при пиролизе хлорорганических соединений в присутствии даже небольших количеств кислорода, а также оксидов металлов (например железа), существует вероятность образования вторичных диоксинов.

Пиролиз, как правило, идет под давлением, что создает риск попадания неочищенных отработанных технологических газов в окружающую среду через неплотности оборудования.

Одним из основных аспектов, затрудняющих применение метода сжигания, является наличие в обезвреживаемых материалах тяжелых металлов, которые могут частично выноситься из печи в составе газовой смеси, а также присутствие хлора, который, в условиях высоких температур, может образовывать высокотоксичные легколетучие соединения и способствовать ресинтезу вторичных диоксинов. Присутствие тяжелых металлов требует организации дополнительных мер по их локализации и нейтрализации, что может, в конечном итоге, заметно увеличить капитальные и эксплуатационные затраты [2].

В инсинераторах запрещено сжигать галогенсодержащие отходы, хлорорганические пестициды, отходы, содержащие токсичные металлы. В этих установках, согласно действующих нормативов, могут термически обезвреживаться (сжигаться) только отходы 3-5 классов опасности.

Однако из-за эпизодичности плановых проверок (1 раз в 1-3 года) и проведения производственного экологического контроля по принципу «сам себя контролирую» не исключают возможности сжигания более токсичных и опасных для окружающей среды и здоровья человека отходов производства.

По мнению экспертов экологических НКО, руководство подразделений органов федерального государственного экологического надзора зачастую

либо не имеет возможности своевременно выявлять факты нарушения природоохранного законодательства, либо напрямую покровительствует отдельным компаниям-утилизаторам. Некоторые из данных фактов представлены в настоящем Обзоре.

Активисты Подмосковья и г.Москва неоднократно получали и продолжают получать от Правительства г.Москвы, Департамента Росприроднадзора по ЦФО, Управления Роспотребнадзора по г.Москва формальные отписки или ответы общего характера. Данные ответы не содержат конкретную информацию о результатах аналитических измерений качества атмосферного воздуха и почвенного покрова на территориях, находящихся в зоне влияния и санитарно-защитных зонах московских мусоросжигательных заводов.

Для Московского региона, как впрочем, практически повсеместно для всех регионов России, обычной является ситуация, когда ответы федеральных надзорных ведомств в адрес граждан, инициативных групп, НКО не содержат какой-либо конкретной информации о выявленных нарушениях законодательства при сжигании отходов производства и потребления на мусоросжигательных заводах, инсинераторах и крематорах.

Среди иных минусов работы мусоросжигательных заводов стоит выделить следующие:

1. Загрязнение прилегающей к МСЗ территорий населенных пунктов и земель сельско-хозяйственного назначения.
2. Отсутствие до настоящего времени каких-либо элементов сортировки отходов, поступающих на российские мусоросжигательные заводы, с целью отделения полезных фракций для их дальнейшего использования.
3. Изменение морфологического состава отходов, поступающих на сжигание за последние 20-25 лет, в сторону увеличения объемов, например ПВХ-пластмасс (линолеум, обои, плинтусы, сайдинг, дверные и оконные блоки, кабельные каналы и др.), а соответственно и возможное изменение состава выбрасываемых МСЗ отходящих газов.
4. Наличие в общем потоке отходов, направляемых на сжигание, опасных отходов, отделение (отбор) которых не осуществляется (использованные батарейки и аккумуляторы, отработанные энергосберегающие лампы, содержащие ртуть, и др.).
5. Наличие коррупционных схем утилизации отходов золы и шлака российских мусоросжигательных заводов. Подмосковные «утилизаторы», заключая с мусоросжигательными заводами договора на транспортировку и размещение этих отходов на полигонах, вместо безопасного их захоронения отсыпают этими золошлаковыми отходами дороги, проводят планировку местности

под промплощадки или просто сваливают их в любом удобном месте.

6. В настоящее время постоянный контроль отходящих газов «в трубе» на объектах 1 категории опасности, к которым относятся и мусоросжигательные заводы в России, отсутствует.
7. Мониторинг СОЗ, включая диоксины/фураны в зоне влияния российских мусоросжигательных заводов отсутствует. Любые исследования СОЗ на данных территориях носят разовый исследовательский характер. Территориальные подразделения Росприроднадзора и Роспотребнадзора не осуществляют мониторинг диоксинов/фуранов в объектах окружающей среды. ФМБА (Федеральное медико-биологическое агентство), как ведомственное учреждение Роспотребнадзора, способно проводить лишь разовые исследования этих суперэкотоксикантов.
8. Загрязнение территории мусоросжигательных заводов (предприятий). Информация о рекультивации территории и старого оборудования МСЗ № 3 после его модернизации в 2007 году отсутствует.
9. «Диоксиновый» тариф МСЗ. По мнению некоторых экспертов: «стоимость энергии, которую будут вырабатывать мусоросжигательные заводы, может быть в несколько раз дороже, чем энергия, получаемая из традиционных источников» [6].
10. Необходимость строительства полигонов для захоронения отходов шлака и золы мусоросжигательных заводов или предприятий по переработке данных отходов. В Подмосковье и Татарстане «Ростехом» запланировано строительство заводов по переработке золы и шлака будущих мусоросжигательных заводов, стоимостью €10 млн. каждый [7].

Изложенная в данном Обзоре информация подтверждает, что результаты плановых и внеплановых проверок Росприроднадзора МСЗ № 4 и МСЗ № 3 неоднократно выявляли многочисленные нарушения эксплуатации газоочистного оборудования на предприятиях.

Функционирующие в настоящее время мусоросжигательные заводы «ООО «Хартия» в г.Москва как и ранее, продолжают оставаться серьезными источникам «диоксиновой» опасности.

Новые 5 мусоросжигательные заводов в Московской области и Республике Татарстан, на которых будут сжигаться коммунальные отходы, не прошедшие предварительную сортировку, станут дополнительными источниками эмиссии диоксинов и других СОЗ в окружающую среду. А

значит следует ожидать увеличения выбросов загрязняющих веществ от этих предприятий.

Сокращения

ЕС - Европейский Союз,

TEQ -

ГБУЗ - Государственное бюджетное учреждение,

ГПБУ - Государственное природоохранное бюджетное учреждение,

ГСК - гаражно-строительный кооператив,

ГУП - Государственное унитарное предприятие,

Диоксины - полихлорированные дибензо-п-диоксины,

ЗАТО - закрытое административно-территориальное образование,

ИП - индивидуальный предприниматель,

МСЗ - Мусоросжигательный завод,

МУП – муниципальное унитарное предприятие,

НКО - некоммерческие объединения,

НПО - научно-производственное объединение,

НСОЗ - непреднамеренно образующиеся стойкие органические загрязнители,

НЭП - наилучшая экологическая практика,

ОАО (АО) - Открытое акционерное общество,

ОДК - ориентировочно допустимые концентрации,

ООО - Общество с ограниченной ответственностью,

ОУХО - объект уничтожения химического оружия,

ПАО - Публичное акционерное общество,

ПАО «МСЗ» - ПАО «Машиностроительный завод» г.Электросталь,

ПАУ - полиароматические углеводороды,

ПБДЭ - полибромированные дифениловые эфиры,

ПБДД/Ф - полибромированные дибензо-п-диоксины/фураны,

ПВХ - поливинилхлорид,

ПДК - предельно допустимая концентрация,

ПК - Производственная компания,

ПТЭК - Пятигорский теплоэнергетический комплекс,

ПХБ - полихлорированные бифенилы,

РАН - Российская Академия наук,

СЗЗ - санитарно-защитная зона,

СОЗ - стойкие органические загрязнители,

СОЖ - смазочно-охлаждающая жидкость,

СНиП - строительные нормы и правила,

СанПиН - санитарные нормы и правила,

СНТ - садоводческое некоммерческое партнерство,

ТКО - твердые коммунальные отходы,

ТБО - твердые бытовые отходы,

ТЭЦ - Теплоэлектроцентраль,

УК - Управляющая компания,

ФГУП - Федеральное государственное унитарное предприятие,

ФГБУ - Федеральное государственное бюджетное учреждение,

ФЗ - Федеральный закон,

ФККО - Федеральный классификационный каталог отходов,

ФКП - Федеральное казенное предприятие,

ФМБА - Федеральное медико-биологическое агентство,

ФС РФ - Федеральное Собрание Росссийской Федерации,

Фураны - полихлорированные дибензофураны,

ФУ БХУХО - Федеральное Управление по безопасному хранению и уничтожению химического оружия,

ЦФО - Центральный федеральный округ,

ЮАО - Южный административный округ г.Москвы,

Источники

1. Сайты предприятий-изготовителей инсинераторных установок и крематоров: https://eko-sistem.ru, https://ecoallianz.ru, https://incinerator.ru, https://ecospectrum.ru, https://ecokzko.ru/ru/contacts, https://kremators.ru, http://izhagro.ru, https://izhtel-incinerator.ru, http://inciprom.ru, https://b2b-postavki.ru/predstavitel/inciner8-ltd.html, http://agera-group.ru, https://atimuller.bitrix24.site/#block124, https://kpsk.ru/oborudovaniye/utilizatsiya-otkhodov/insineratory/mediburn.html, https://www.mediko.ru/index.php?id=487, https://www.wasma.ru/ru-RU/press/news/6452.aspx, http://www.gas-burners.ru/utilizatsiya-szhiganie-othodov/ustanovki-termicheskoj-utilizatsii-othodov-insineratory/#examp_drum_waste_incinerator, https://eco-technica.ru, http://roskremator.ru, http://www.dekanter.ru, http://turmalin.ru, http://bizorg.su/ustanovki-dlya-szhiganiya-otkhodov-r/p13596903-ustanovka-dlya-szhiganiya-otkhodov-koster1m, http://piroliz-ecoprom.ru, www.potram.ru, http://www.sep32.ru/products/ustanovki_po_utilizatsii_nefteshlamov/koster_1m, http://www.sep32.ru/products/testovyy_razdel/kamera_vysokotemperaturnaya_uzg_1m_16/, http://specudm.ru/index.php/catalog_4/ustanovki_dlja_utilizatsii/ustanovka_dlja_utilizatsii_nefteshlamov_uun0_8.html, http://specudm.ru/index.php/catalog_4/ustanovki_dlja_utilizatsii/fakel_60.html, http://www.ecooilgas.ru/ru/catalogue/04/cat_04_02.php, http://www.echutos.ru, https://kpsk.ru,

2. Ю. А. Елеев, М. В. Корольков, Н. Ю. Симонова, В. В. Афанасьев, В. В. Суровцев. «Технология обезвреживания грунта, загрязненного хлорсодержащими токсичными агрохимикатами». «ХИМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ», 2017, Том 1, № 2, с. 117-129, УДК 66-9 DOI: 10.25514/CHS.2017.2.10986.

2. «Суд оштрафовал «Приволжскую экологическую компанию» за выбросы загрязняющих веществ в Нижнем Новгороде» информационное сообщение от 30 мая 2017. Электронный ресурс: https://www.niann.ru/?id=508676&query_id=415716,

3. Письмо Департамента Росприроднадзора по ЦФО исх. № 10-25/6890 от 24.05.2017,

4. Лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности Межрегиональных Управлений Росприроднадзора, электронные ресурсы http://rpn.gov.ru,

5. Сообщение от 28.02.2019. «Энергия из отходов: новейшие технологии против мусора». Электронный ресурс: https://rostec.ru/news/energiya-iz-otkhodov-zelenye-tekhnologii-protiv-musora,

6. Сообщение от 14.05.2020. «Вынесут сор из избы». Электронный ресурс: https://rg.ru/2020/05/14/25-zavodov-v-rossii-budut-vyrabatyvat-elektroenergiiu-iz-musora.html

7. Сообщение от 29.05.2018. «Ростех» запустит в Подмосковье переработку мусорного шлака». Электронный ресурс:https://www.rbc.ru/society/29/05/2018/5b042c729a79477a81611286,

8. Сообщение от 23.04.2016. «Экологические службы выявили источник «химических атак» в Волжском». Электронный ресурс: http://v102.ru/ecology/57001.html,

9. Сообщение от 28.06.2012. «В Волгоградской области работник ООО«ТОРА» оштрафован за вывоз на свалку медотходов». Электронный ресурс: http://v102.ru/accidents/34574.html,

10. Сообщение от 14.12.2018. «На полигоне под Петербургом незаконно сжигают опасные медицинские отходы». Электронный ресурс: https://recyclemag.ru/article/poligone-peterburgom-nezakonno-szhigayut-opasnie-meditsinskie-othodi,

11. Сообщение от 22.03.2019. «Печкой и шредером. Как в Петербурге утилизируют медицинские отходы и что изменится с возвращением крупнейшего игрока». Алексей Дмитриев, «Фонтанка.ру». Электронный ресурс: https://www.fontanka.ru/2019/03/21/128,

12. Сообщение от 25.07.2019. «МУРЫГИНО: ПРАВДА ЕСТЬ!» Электронный ресурс: https://vk.com/club141606596?z=video-181912203_456239018%2F2b745bb522896f6b7c%2Fpl_wall_-141606596,

13. Сообщение от 13.02.2018. «На мусоросжигательном заводе в Мурманске скрыли информацию о действительной экологической ситуации». Электронный ресурс: https://www.tv21.ru/news/2018/02/13/na-musoroszhigatelnom-zavode-v-murmanske-skryli-informaciyu-o-deystvitelnoy-ekologicheskoy-situacii,

14. Сообщение от 25.06.2019. «Отходы горят на мусоросжигательном заводе в Мурманске на площади 400 кв. м». МУРМАНСК, 25 июня. /ТАСС/. Электронный ресурс: https://tass.ru/proisshestviya/6591922,

15. Сообщение от 14.02.2020. «Горит мусоросжигательный завод в Мурманске». Электронный ресурс: https://www.murmansk.kp.ru/online/news/3765510,

16. Сообщение от 12.01.2016. «В Волгограде по жалобам людей приостановлено сжигание медицинских отходов». Источник: Аргументы и факты. Электронный ресурс: https://volgograd.bezformata.com/listnews/zhalobam-lyudej-priostanovleno-szhiganie/42432657,

17. Годовые отчеты о деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору,

18. Государственные доклады «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации»,

19. Государственные доклады «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации»,

20. Государственные доклады «О состоянии и охране окружающей среды» субъектов Российской федерации,

21. «Доклады о состоянии и об охране окружающей среды» субъектов Российской федерации,

22. Государственные доклады «О состоянии природных ресурсов и охране окружающей среды» субъектов Российской федерации,

23. Ежегодные доклады «О состоянии окружающей природной среды и здоровья населения» субъектов Российской федерации,

24. Государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения» субъектов Российской федерации,

25. Реестры санитарно-эпидемиологических заключений,

26. Региональные целевые программы «Отходы»,

27. «Территориальные схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами» субъектов Российской федерации,

28. Доклад «СЖИГАНИЕ ОТХОДОВ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА», http://www.greenpeace.org/russia/Global/russia/report/2008/4/1888212.doc,

29. «Предварительные материалы по оценке воздействия на окружающую среду. Проект технической документации «Установка пиролиза ФАРГОС/FARGOS»,

30. Сайт Росприроднадзора. Электронный ресурс: http://71.rpn.gov.ru/node/9310,

31. Сайт Росприроднадзора. Электронный ресурс: http://78.rpn.gov.ru/newsto/ooo-efn-ekotehprom-privlecheno-sudom-k-administrativnoy-otvetstvennosti,

32. Решение Арбитражного суда г.Москвы от 22.06.2017 г. Дело №А40-52462/17-79-457. Электронный ресурс: https://sudact.ru/arbitral/doc/lLvS9oVAYDrr,

33. Письмо департамента ЖКХ и благоустройства г.Москвы исх. № 05-01-20-2127/5 от 22.04.2015г.

34. Письмо департамента природопользования и охраны окружающей среды г.Москвы исх. № 05-03-1239/15 от 16.04.2015г.,

35. Сайт адвоката Е.В.Ступина. Электронный ресурс: https://advokat-stupin.ru/7612-2,

36. Отчет «Взятие проб грунта в зоне влияния мусоросжигательного завода №4 и их лабораторный анализ на диоксины и другие высокотоксичные вещества». Движение «STOP Выброс!» Москва 2018. Электронный ресурс: http://стопвыброс.рф

37. Группа «Совесть Некрасовки» В Контакте. Наталья Леневская 16 авг 2017 в 9:40. Электронный ресурс: https://vk.com/topic-65060397_37402897,

38. Сайт инициативной группы «Совесть Некрасовки». Электронный ресурс: https://sovnek.ru Видеосюжет,

39. Лаборатория аналитической экотоксикологии ФГБУ Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н.Северцова РАН «Пояснительная записка по результатам и объемам выполненных работ по измерению и оценке уровней загрязнения почв в пределах территории микрорайона Кожухово района Косино-Ухтомский (ВАО г.Москвы), городского округа Балашиха Московской области, находящихся в зоне влияния мусоросжигательного завода № 4 (г.Москва, ул. Пехорская, д. 1А, стр. 1-15)». Москва. 2018,

40. Письмо Федеральной службы по надзору в сфере природопользования исх. № *РИ*-03-01-32/15223 от 20.07.2018г. в адрес ОМННО «Совет Гринпис»,

41. В Контакте. Страница Алексей Медведев. 27.05.2020 в 1:46. д. Машково, Люберецкий округ. Сообщение: «Ничего обычного, всё как всегда, горы мусора и горы летучей золы с Мусоросжигательного завода №4 и №3. 26.05.2020г.». Электронный ресурс: https://vk.com/id3051034,

42. Форум «СОВЕСТЬ НЕКРАСОВКИ» В Контакте. Обсуждения «ЭКОЛОГИЯ. Фиксация и обсуждение вони», Сообщения Алексей Медведев. Электронный ресурс: https://vk.com/wall3051034_2703, https://vk.com/topic-65060397_41668703, https://vk.com/video-75015913_456239482,

43. Постановление Арбитражного суда Московского округа № А41-106814/18 от 31.10. 2019г.,

44. Сайт МСЗ № 3. Электронный ресурс: http://www.msz3.at,

45. Сообщение 30.01. 2019. «Красноярский край запланировал строительство мусоросжигающих заводов». Электронный ресурс: https://krsk.sibnovosti.ru/business/372269-krasnoyarskiy-kray-zaplaniroval-stroitelstvo-musoroszhigayuschih-zavodov,

46. «МУ по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов». АКХ им. К.Д. Памфилова. МОСКВА. 1989.

47. В.Г. Петров «Исследование термодинамики реакций полибромированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в установках по сжиганию отходов». «Вестник Удмуртского Университета» Вып. 1. Физика и химия. УДК: 504.3.054. 2013.

48. Решение Арбитражного суда Московской области от 21.11.2018. Дело №А41-57651/18.

49. Сообщение от 27.05.2020 «д. Машково, Люберецкий округ. Ничего обычного, всё как всегда, горы мусора и горы летучей золы с Мусоросжигательного завода №4 и №3. 26.05.2020г.». В Контакте. Алексей Медведев. Электронный ресурс: https://vk.com/id3051034

50. Сообщение 07.05.2019г., 08.05.2019г., В Контакте. Алексей Медведев. Электронный ресурс: https://vk.com/id3051034?w=wall3051034_2432/all, Электронный ресурс: https://vk.com/id3051034?w=wall3051034_2141/all,

51. Сообщение от 31.10.2018. «Нелегальная установка для сжигания мусора обнаружена в Новой Москве». Электронный ресурс: https://regnum.ru/news/society/2511062.html,

52. Сообщение от 11.01.2019. «Сжигать мусор нельзя! Предвестники диоксиновой катастрофы в России». Электронный ресурс: https://regnum.ru/news/polit/2550341.html.