

# МУСОРОСЖИГАТЕЛЬНЫЕ ЗАВОДЫ И ИНСИНЕРАТОРЫ В РОССИИ

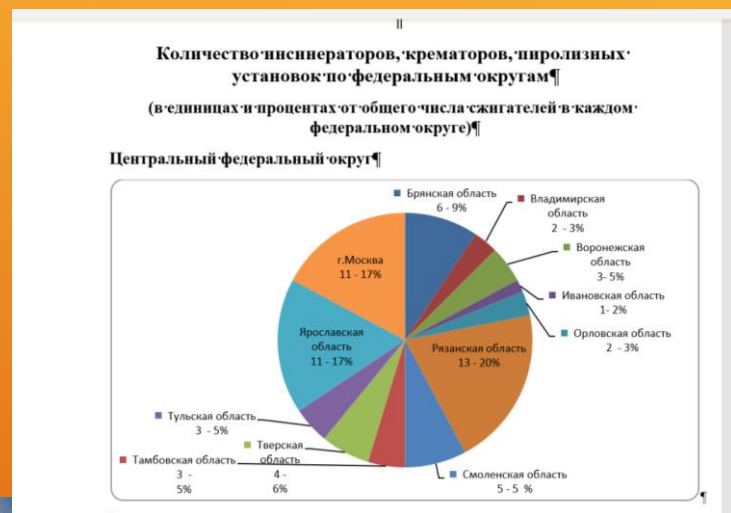


## ОБЗОР

ДМИТРИЙ ЛЕВАШОВ, ЭКОСПЭС  
[WWW.ECOACCORD.ORG](http://WWW.ECOACCORD.ORG)

СЖИГАНИЕ ОТХОДОВ:  
ЧТО НАДО ЗНАТЬ, КАК И КОГДА РЕАГИРОВАТЬ  
3 ИЮЛЯ, 2020Г.

В настоящее время, на территории Российской Федерации эксплуатируется 4 мусоросжигательных завода (МСЗ) и более 1000 инсинераторов, крематоров, мусоросжигателей и пиролизных установок, предназначенных для термического уничтожения отходов производства и потребления.





**Представленные в Обзоре факты свидетельствуют о неэффективности производственного экологического контроля юридическими лицами, осуществляющими эксплуатацию установок термического сжигания, и государственного надзора за деятельностью данных предприятий.**







В Обзоре описаны многочисленные факты нарушения МСЗ № 3 и МСЗ № 4 (г.Москва) и подрядными организациями норм действующего законодательства РФ в сфере обращения с отходами производства и потребления.



## Выводы

1. Представленный на государственную экологическую экспертизу проект технической документации «Термодеструкционная установка «ТДУ-2000-ЖДТ» (далее – проект технической документации) соответствует экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды. стр. 40 из 40

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проекта технической документации «Термодеструкционная установка «ТДУ-2000-ЖДТ»

требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

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

### Основные технические и технологические решения

К основным технологическим стадиям процесса обезвреживания отходов процесса обезвреживания отходов на установке ТДУ-200-ЖДТ относятся:

– Термическое обезвреживание отходов в камере сжигания барабанного типа с механизмом вращения горелкой. Обезвреживание отходов происходит в камере сжигания при температуре 300÷700°С. Температура в камере сжигания поддерживается горелкой. Для улучшения процесса горения, в камеру сжигания подается воздух вентилятором наддува. Установка работает при

### ПОДАЧА В КАМЕРУ СГОРАНИЯ

Предназначенный к утилизации шлам подается ковшовым погрузчиком или любым другим способом в приемную емкость ТДУ-500, откуда отходы дозированно вводятся в камеру сгорания. Камера сгорания представляет из себя барабан, расположенный на роликах и оснащенный вращающим приводом.

### УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ. ПЕРЕРАБОТКА ОБЖИГОМ

Обжиг шлама в барабане осуществляется с помощью горелки, работающей на дизельном или другом виде топлива, с системой принудительной подачи дополнительного воздуха. За счет того, что барабан имеет небольшой наклон, шлам постепенно движется от приемной емкости к лотку выгрузки золы. Температура горения достигает 900° С.



Другими источниками выбросов ЗВ в атмосферный воздух при эксплуатации модулей пиролиза отходов Фортан будут дыхательные устройства емкостей для хранения дизельного топлива и масла, а также двигатели грузового автотранспорта (3 ед.), работающего на промплощадке. При этом дополнительно к выбросам от модулей пиролиза в атмосферу будут вступать углеводороды C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, сероводород («дыхание емкостей»), диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа, бензин и керосин (работа автотранспорта).



Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы по материалам проекта технической документации на пиролизный инсинератор «Мюллер С.Р.50.L.CH», заводской номер 510.204 производства «ATI INCINERATEURS» (Франция)

пиролизного инсинератора, проведенного Центральным отделом лабораторного анализа и технических измерений филиала «ЦЛАТИ по Алтайскому краю» ФБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Барнаул (ЦЛАТИ по Алтайскому краю), согласно проекта ПДВ предприятия КГБУЗ «Краевая клиническая больница» г. Барнаул, превышений нет.

По результатам анализа отходящих газов инсинератора «Мюллер С.Р.50 М» расположенного в г. Уфа, произведенного ГУП «НИИ безопасности жизнедеятельности республики Башкортостан», значение ПХДД/Ф на расстоянии 50 м не превышает 0,1 нг/м<sup>3</sup> в диоксиновом эквиваленте.

При исследовании определялись концентрации диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, бенз(а)пирена, пыли, ПХДД/Ф. По результатам выполненных исследований установлено, что при работе инсинератора превышений санитарных норм для жилой застройки нет.

Отходы, упакованные в пакеты либо картонные коробки, загружаются вручную в камеру сжигания через загрузочную дверь по 20-30 кг на одну загрузку. В камере сжигания, разогретой до температуры 750-850 °С, в течение 10 минут происходит процесс пиролиза при отсутствии подачи воздуха. После завершения процесса пиролиза, в камеру автоматически подается воздух для обеспечения окончательного сжигания нераспавшихся отходов. В случае если после подачи воздуха не происходит процесс естественного горения (отходы низкокалорийные) или температура опускается ниже 850 °С, автоматически включается горелка сжигания.

Образовавшийся пиролитический газ содержит: пыль, гидрохлорид, двуокись серы, фтористый водород, диоксины и фураны. Пиролитические газы из камеры сжигания поступают в камеру дожигания. В камере дожигания газы сжигаются при большом содержании кислорода, в течение не менее 2-х секунд при температуре 1100°С - 1250 °С.

Пиролизный инсинератор «Мюллер С.Р.50.L.CH» производства «ATI INCINERATEURS» принадлежит к типу инсинераторов, принцип действия которых базируется на явлении пиролиза (процесс сжигания отходов при недостатке кислорода), который обеспечивает распад (разложение) органических компонентов отходов на простые, прежде всего газообразные, соединения с последующим дожигом отходящих газов.

Пиролитическое сжигание предотвращает образование «черного дыма» и тонкодисперсной пыли, гарантирует полное сжигание отходов, отходящих газов, а также высокую степень сжигания зольных остатков.

Основным преимуществом пиролитического сжигания является предотвращение образования диоксинов и фуранов, его высокие эколого-экономические показатели, соответствие европейским экологическим стандартам (ЕС 76/2000).

Печи рассматриваемого типа широко используются в стране-изготовителе Франции и многих других странах мира (по всему миру внедрено в общей сложности более 3000 установок). 14 подобных установок ввезены в Российскую Федерацию и страны СНГ и успешно эксплуатируются с 2007 года.

На территории РФ  
эксплуатируются  
инсинераторы  
зарубежного  
производства.





- меркаптаны (по этантиолу, код 1728).;
- фураны (по фурану, код 2424).;
- алканы  $C_{12} - C_{19}$ , код 2754;
- пыль неорганическая\*, код 2908;
- диоксины, код 3620 (при отсутствии дожига).

### Общий перечень ЗВ, выделяющихся при сжигании трупов животных, биологических и медицинских отходов с учётом вида топлива

1. При сжигании биологических и медицинских отходов в атмосферный воздух могут выделяться следующие ЗВ:

- летучая зола, 99,6% сухого вещества в которой приходится на макроэлементы (кальций, фосфор, калий, натрий, хлор, сера, железо), а остальное – на микро – и ультрамикроэлементы, в том числе - на токсичные металлы: кадмий оксид (в пересчёте на кадмий), код 0133; ртуть оксид (в пересчёте на ртуть), код 0178; свинец и его неорганические соединения (в пересчёте на свинец), код 0184. К нормируемым ЗВ следует отнести наиболее токсичные из них;
- азота оксиды  $NO_x$ , в том числе: азот (IV) оксид, код 0301 и азот (II) оксид, код 0304 (с учётом трансформации);
- гидроклорид, код 0316 (при применении санитарной обработки трупов животных);
- углерод (сажа), код 0328 (при коэффициенте избытка воздуха меньше 1,5);
- сера диоксид, код 0330;
- углерод оксид, код 0337;
- диФосфор пентаоксид, код 0338;
- фтористые газообразные соединения (в том числе фтористый водород, код 0342);
- месь углеводородов предельных  $C_1 - C_5$ , код 0415 и  $C_6 - C_{10}$ , код 0416  
эффиценте избытка воздуха меньше 1,5 и отсутствии дожига);
- IAУ, в том числе бенз/а/пирен, код 0703;
- енолы (по гидроксibenзолу, код 1071).;
- юрмальдегид, код 1325;
- рганические кислоты в пересчёте на этановую кислоту, код 1555;



- ▶ Установка «УЗГ-1М» - переработка отходов производится при температуре 500-900°С, а при комплектации системы газоочистки дополнительным высокотемпературным блоком обработка вредных компонентов в дымовом газе производится при +1200°С.
- ▶ При концентрации вредных веществ выше норм ПДК включается горелка высокотемпературной камеры, и температура доводится до 1000 - 1200°С а при концентрации в пределах ПДК камера работает в режиме «охлаждителя» где происходит подмешивание холодного воздуха с горячими отходящими газами, Такое техническое решение повышает показатель окупаемости доходности работы установки.
- ▶ Установка «Форсаж-1» предназначена для термической утилизации (сжигания) отработанных фильтров, отработанных сорбентов, картона и бумажных изделий, нефтесодержащих отходов. Обезвреживание отходов происходит при температуре до 800-900°С, оптимальный режим составляет 600-700°С.
- ▶ Установка «УПНШ-05» - внутри барабана порции шлама нагреваются до температур 900-1000 °С, с дальнейшим прохождением через систему навесных лопаток. Остатки газов поступают в блок очистки и при помощи дымососов выбрасывается через трубу в атмосферу.
- ▶ Установка «Костер-1М» - температура сгорания - 800 - 1100 °С.



- ▶ **Признаки сжигания отходов:**
- ▶ **постоянные загазовки;**
- ▶ **выбросы из труб малых предприятий (котельных, автомастерских и других предприятий);**
- ▶ **неприятные запахи, приносимые ветром;**
- ▶ **«смог» над ближайшими промплощадками.**
- ▶ **Зачастую даже сертифицированные установки по сжиганию отходов производства и потребления (имеющие заключение ГЭЭ, сертификаты соответствия) могут работать с нарушением технологических регламентов. Это происходит из-за желания собственника установки сэкономить на энергоносителях и электроэнергии (когда не соблюдается температурный режим и не включается дожиг в камерах), из-за типичного «раздолбайства» (когда сжигаются более токсичные и разнородные по составу отходы.**

## Трудности экологического контроля

Эффективность государственного экологического надзора за деятельностью предприятий, сжигающих отходы производства и потребления в России, осложняется его «эпизодичностью» (1 плановая проверка в 3 года). Производственный экологический контроль на таких предприятиях осуществляется по принципу «сам себя контролирую». Некоторые предприниматели эксплуатируют мобильные установки для сжигания отходов.

### Характерные нарушения:

- отсутствие разрешений (разрешение с истекшим сроком действия) на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- отсутствие проекта нормативов на образование отходов;
- отсутствие инвентаризации выбросов загрязняющих веществ;
- отсутствие санитарно-эпидемиологического заключения (эксплуатация объектов и технологических устройств отсутствующих в санитарно-эпидемиологическом заключении);
- отсутствие положительного заключения государственной экологической экспертизы;
- отсутствие утвержденного проекта санитарно-защитной зоны производственного объекта (комплекса).



- ▶ **Что делать жителям населенных пунктов рядом с которыми или в границах населенного пункта находятся установки термического обезвреживания (сжигания) отходов производства и ТКО, или «самовары»?**



- ▶ С целью проверки факта (нескольких фактов) выбросов с территории промышленного объекта (промплощадки) необходимо письменно обратиться в Управление Росприроднадзора и Роспотребнадзора жалобой на нарушение норм п. 1 ст. 18 Федерального Закона «Об охране атмосферного воздуха» «... сжигание отходов производства и потребления без специальных установок, предусмотренных правилами, утвержденными федеральным органом исполнительной власти в области охраны окружающей среды, запрещается».



- ▶ Согласно ст. 30 ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» юр. юр. лица и ИП, имеющие стационарные источники, обязаны:
- ▶ - обеспечивать проведение инвентаризации выбросов,
- ▶ - согласовывать места строительства объектов
- ▶ внедрять наилучшие доступные технологии в целях снижения уровня загрязнения атмосферного воздуха;
- ▶ планировать и осуществлять мероприятия по улавливанию, утилизации, обезвреживанию выбросов;
- ▶ осуществлять мероприятия по предупреждению и устранению аварийных выбросов;
- ▶ осуществлять учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников, проводить производственный контроль за соблюдением установленных нормативов;
- ▶ соблюдать правила эксплуатации предназначенного для контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух оборудования;
- ▶ обеспечивать соблюдение режима санитарно-защитных зон;
- ▶ обеспечивать своевременный вывоз загрязняющих атмосферный воздух отходов;

- ▶ **В жалобе по выявленному и зафиксированному жителями факту выбросов загрязняющих веществ необходимо потребовать проведения внеплановой проверки юридического лица (ИП) с целью выявления соблюдения требований, предъявляемых к эксплуатации мусоросжигательных установок, а именно:**
  - ▶ наличие разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
  - ▶ наличие проекта нормативов на образование отходов и инвентаризации выбросов загрязняющих веществ;
  - ▶ соответствие санитарно-эпидемиологическому заключению;
  - ▶ наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы, проекта санитарно-защитной зоны, проекта предельно допустимых выбросов (ПДВ).







**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

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

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

11.03.2018 № 09-10/2018

«Ответ на обращение»

Председателю ОЗО СПЭС  
Д.Н. Левашову

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

Собственник Александр Васильевич  
(831) 233-33-14

ОГО ВЕ



**Министерство  
экологии  
и природных ресурсов  
Нижегородской области**

Кремль, корп. 14, г. Нижний Новгород, 603082  
тел. 435-63-55; факс 435-63-36  
e-mail: official@eco.kreml.nnov.ru

Председателю ОЗО СПЭС  
Д.Н. Левашову


09.11.18 № 319-04-10314

на № 21 от 15.09.2018


«Ответ на обращение»

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, сообщая, 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. Бульмачев

Белкина С.А.  
(8313) 26-63-85



**Прокуратура  
Российской Федерации  
Волжская межрегиональная  
природоохранная прокуратура  
Нижегородская  
межрайонная природоохранная  
прокуратура**

Бульвар Мира, 11 А  
Нижний Новгород, Россия, 603086  
24.01.2018 № 7655/18-2018


Сообщая, 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 термодеструкционной 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.

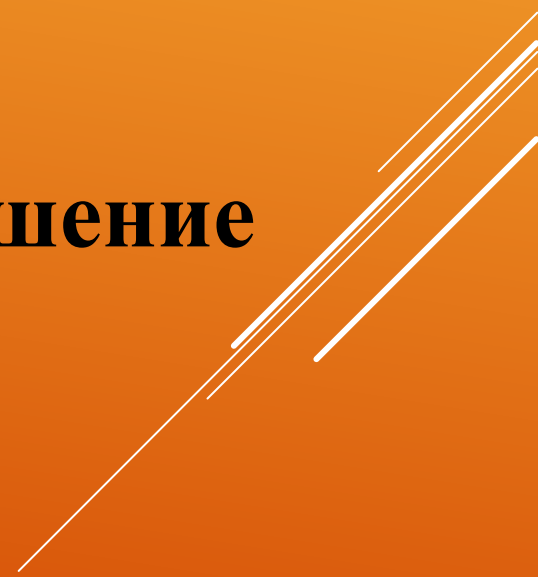
В случае несогласия с данным ответом Вы вправе обжаловать его вышестоящему прокурору либо в суд.

Заместитель прокурора  
советник юстиции  Е.В. Лулева

А.А. Рабова, тел. 246-35-43

№ 033444

**Но проблема может остаться нерешенной:**

- Формальные проверки**
  - Формальные отписки**
  - Небольшие штрафы за нарушение действующих норм**
- 
- A decorative graphic consisting of several parallel white lines of varying lengths, slanted diagonally from the bottom right towards the top right, set against the orange background.



## **МУСОРОСЖИГАТЕЛЬНЫЕ ЗАВОДЫ И ИНСИНЕРАТОРЫ В РОССИИ**

**База данных  
инсинераторов,  
крематоров, пиролизных  
установок,  
предоставленная в Обзоре,  
должна помочь местным  
активистам в выявлении  
ЭТИХ ИСТОЧНИКОВ  
загрязнения.**