

Р.Ф. Юльметова, Н.А. Сатторова,
Е.Д. Зугаирова, А.Д. Котова

**РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА НОРМАТИВОВ
ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ И ЛИМИТОВ НА ИХ
РАЗМЕЩЕНИЕ ДЛЯ ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Р.Ф. Юльметова, Н.А. Сатторова,
Е.Д. Зугаирова, А.Д. Котова

**РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА НОРМАТИВОВ
ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ И ЛИМИТОВ
НА ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ ДЛЯ ПИЩЕВЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ**

Учебное пособие

Санкт-Петербург

 УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

2017

УДК 663/664.002.68

Юльметова Р.Ф., Сатторова Н.А., Зугаирова Е.Д., Котова А.Д.
Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение для пищевых предприятий. – СПб.: Университет ИТМО, 2017. – 74 с.

Учебное пособие разработано на кафедре промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности с целью оказания методической помощи студентам при выполнении курсового проекта на тему: «Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение для пищевых предприятий». Данное пособие предназначено для студентов всех форм обучения, обучающихся по направлению 18.03.02 – «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии».

Рекомендовано к печати Ученым советом факультета пищевых биотехнологий и инженерии, протокол № 5 от 20.01.2017 г.



Университет ИТМО – ведущий вуз России в области информационных и фотонных технологий, один из немногих российских вузов, получивших в 2009 году статус национального исследовательского университета. С 2013 года Университет ИТМО – участник программы повышения конкурентоспособности российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров, известной как проект «5 в 100». Цель Университета ИТМО – становление исследовательского университета мирового уровня, предпринимательского по типу, ориентированного на интернационализацию всех направлений деятельности.

© Университет ИТМО, 2017

© Юльметова Р.Ф., Сатторова Н.А., Зугаирова Е.Д., Котова А.Д., 2017

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	8
2. СТРУКТУРА ПРОЕКТА НОРМАТИВОВ ОБРАЗОВАНИЯ.....	9
3. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА НОРМАТИВОВ.....	11
3.1. ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ	11
3.2. СТРУКТУРА ПНООЛР	11
3.3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВУЮЩЕМ СУБЪЕКТЕ	11
3.4. СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	12
3.5. РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ НОРМАТИВОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В СРЕДНЕМ ЗА ГОД.....	12
3.6. СВЕДЕНИЯ О ПРЕДЛАГАЕМОМ ОБРАЗОВАНИИ ОТХОДОВ.....	13
3.7. СВЕДЕНИЯ О МЕСТАХ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ	13
3.8. СВЕДЕНИЯ О ПРЕДЛАГАЕМОЙ ЕЖЕГОДНОЙ ПЕРЕДАЧЕ ОТХОДОВ ДРУГИМ ХОЗЯЙСТВУЮЩИМ СУБЪЕКТАМ С ЦЕЛЬЮ ИХ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, И (ИЛИ) ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ, И (ИЛИ) РАЗМЕЩЕНИЯ	14
3.9. СВЕДЕНИЯ О ПРЕДЛАГАЕМОМ ЕЖЕГОДНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОТХОДОВ И (ИЛИ) ОБЕЗВРЕЖИВАНИИ ОТХОДОВ.....	14
3.10. СВЕДЕНИЯ О ПРЕДЛАГАЕМОМ РАЗМЕЩЕНИИ ОТХОДОВ НА САМОСТОЯТЕЛЬНО ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ (СОБСТВЕННЫХ) ОБЪЕКТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ	15
3.11. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЛИМИТАМ ЕЖЕГОДНОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ.....	15
3.12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	15
3.13. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	15
4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА.....	17

4.1 ОФОРМЛЕНИЕ СПИСКА ЛИТЕРАТУРЫ	18
5. ЗАЩИТА КУРСОВОГО ПРОЕКТА	20
ЛИТЕРАТУРА	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	24
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	28
ПРИЛОЖЕНИЕ 5	32
ПРИЛОЖЕНИЕ 6	52
ПРИЛОЖЕНИЕ 7	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 8	60
ПРИЛОЖЕНИЕ 9	65
ПРИЛОЖЕНИЕ 10	66
ПРИЛОЖЕНИЕ 11	67
ПРИЛОЖЕНИЕ 12	71

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие рекомендации разработаны с целью оказания методической помощи студентам при разработке курсового проекта по дисциплине «Экологический мониторинг» на тему: «Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение для пищевых предприятий» (ПНООЛР).

Образование, сбор, накопление, складирование и первичная обработка отходов являются неотъемлемой составной частью технологических процессов, в ходе которых они образуются, и должны быть отражены в технологических регламентах и другой нормативно-технической документации. Вопросы обращения с отходами регулируются Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» и подзаконными актами. Отходы - это остатки продуктов или дополнительные продукты, образующиеся в процессе или по завершении определенной деятельности и не используемые в непосредственной связи с этой деятельностью (определение по ГОСТ 30772-2001). Под определенной деятельностью понимается производственная, исследовательская и другая деятельности, в том числе - потребление продукции. Соответственно, различают отходы производства и потребления.

Отходы производства - это остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. Например: металлическая стружка, древесные опилки, бумажные обрезки и пр. К отходам производства также относят образующиеся в процессе производства попутные вещества, не находящие применения в данном производстве. Например: твердые вещества, улавливаемые при очистке отходящих технологических газов или сточных вод. Наряду с отходами производства на промышленных предприятиях образуются и отходы потребления, к которым относят в основном твердые, порошкообразные и пастообразные отходы (мусор, стеклобой, лом, макулатуру, пищевые отходы, тряпье и др.), образующиеся в результате жизнедеятельности работников предприятия

Отходы производства и потребления не только требуют для складирования значительных площадей, но и загрязняют вредными веществами, пылью, газообразными выделениями атмосферу, территорию, поверхностные и подземные воды. В связи с этим деятельность природопользователя должна быть направлена на сокращение объемов (массы) образования отходов, внедрение малоотходных технологий, преобразование отходов во вторичное сырье или получение из них какой-либо продукции, сведение к минимуму образования отходов, не подлежащих дальнейшей переработке, и захоронение их в соответствии с действующим законодательством. В со-

ответствии со статьей 11 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» необходимо соблюдать следующие требования:

- соблюдать экологические требования, установленные законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды;
- разрабатывать проекты нормативов образования отходов и лимитов на размещение отходов в целях уменьшения количества их образования;
- внедрять малоотходные технологии на основе научно-технических достижений;
- проводить инвентаризацию отходов и объектов их размещения;
- проводить мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов размещения отходов;
- предоставлять в установленном порядке необходимую информацию в области обращения с отходами;
- соблюдать требования предупреждения аварий, связанных с обращением с отходами, и принимать неотложные меры по их ликвидации;
- в случае возникновения или угрозы аварий, связанных с обращением с отходами, которые наносят или могут нанести ущерб окружающей природной среде, здоровью или имуществу физических и юридических лиц, немедленно информировать об этом специально уполномоченные федеральные органы исполнительной власти в области обращения с отходами, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления.

В целях обеспечения охраны окружающей природной среды и уменьшения количества отходов устанавливаются нормативы образования отходов и лимиты на их размещение. Норматив образования отходов определяет установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции. Лимиты на размещение отходов, разрабатываемые в соответствии с нормативами предельно допустимых вредных воздействий на окружающую природную среду, количеством, видом и классами опасности образующихся отходов и площадью(объемом) объекта их размещения, устанавливают предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которые разрешается размещать определенным способом с учетом экологической обстановки данной территории.

При разработке проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение используют:

- результаты инвентаризации образующихся отходов и объектов для их накопления;

- экологические, санитарно-гигиенические и другие требования к местам временного хранения отходов;
- экономически целесообразные объемы транспортных партий для вывоза отходов;
- наличие используемых технологий по переработке отходов;
- предельно допустимое воздействие отходов, предполагаемых к накоплению на окружающую среду.

Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение устанавливается сроком на 5 лет при условии ежегодного подтверждения неизменности технологического процесса на предприятии. Лимиты на размещение отходов подтверждаются техническим отчетом.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) разрабатывается студентами индивидуально для тех предприятий, на которых проходили производственную практику.

Настоящие рекомендации разработаны в соответствии с ПРИКАЗОМ МПР РФ от 5 августа 2014 г. № 349 с целью оказания методической помощи при разработке курсового проекта на тему: «Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение для пищевых предприятий».

ПНООЛР составляется в полном соответствии с данными методическими указаниями.

Целью разработки ПНООЛР являются: определение общего количества и видов образующихся на предприятиях отходов производства и потребления, их учет, обоснования допустимости и возможности размещения (накопления) на территории, определения необходимости и условий дальнейшей переработки (утилизации) для уменьшения (исключения) их вредного воздействия на окружающую природную среду, сокращения объемов образования отходов, внедрения передовых безотходных технологий и возможности использования отходов как вторичного сырья.

Для разработки проекта образования отходов и лимитов на их размещение студентам необходимо располагать следующими данными по предприятию:

- экологическая обстановка на территории расположения предприятия;
- предельно допустимые вредные воздействия отходов, предполагаемых к размещению, на окружающую среду;
- наличие договоров со специализированными организациями о вывозе и утилизации всех видов отходов;
- наличие имеющихся технологий переработки отходов;
- количества предполагаемых к захоронению отходов в соответствии с проектными данными объекта захоронения отходов;
- экономическая целесообразность формирования транспортной партии для вывоза размещаемых отходов.

Результатом разработки ПНООЛР является получение Документа об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

2. СТРУКТУРА ПРОЕКТА НОРМАТИВОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ И ЛИМИТОВ НА ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ (ПНООЛР)

В соответствии с технологическими особенностями пищевых производств, нормативы образования отходов определяются в единицах массы или объема. Нормативы образования отходов с именными по сравнению с первичным сырьем характеристиками представляют в следующих единицах измерения: кг/м³, кг/т, м³/тыс.м³ и др.

Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- общие сведения о хозяйствующем субъекте;
- сведения о хозяйственной и иной деятельности;
- расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования отходов в среднем за год;
- сведения о предлагаемом образовании отходов;
- сведения о местах накопления отходов;
- сведения о предлагаемой ежегодной передаче отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшего использования, и (или) обезвреживания, и (или) размещения;
- сведения о предлагаемом ежегодном использовании отходов и (или) обезвреживании отходов;
- сведения о предлагаемом размещении отходов на самостоятельно эксплуатируемых (собственных) объектах размещения отходов;
- предложения по лимитам ежегодного размещения отходов;
- список использованных источников;
- приложения.

В связи с Приказом Минприроды России от 05.08.2014 № 349, утвердившим новые Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение при разработке проекта нет необходимости составлять раздел «Аннотация». А также из ПНООЛР были исключены ранее разрабатывавшиеся разделы:

- «Сведения об отходах»;
- «Схема операционного движения отходов»;
- «Мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую природную среду»;
- «Планы мероприятий по снижению количества образования и размещения отходов, обеспечению соблюдения действующих норм и правил в области обращения с отходами, сведения о противоаварийных мероприятиях»;

- «Характеристика хранения отходов сроком до 3 лет и обоснование предельного количества накопления отходов»;
- «Характеристика хранения отходов сроком более 3 лет и захоронения отходов»;
- Исключены разделы ПНООЛР и приложения, не имеющие прямого отношения к нормативам образования отходов и лимитам на их размещение:
 - копии паспортов опасных отходов и материалы, обосновывающие отнесение отходов к классу опасности для окружающей природной среды;
 - копии лицензий на деятельность по обезвреживанию, размещению опасных отходов;
 - ситуационный план с нанесением точек контрольных замеров в рамках мониторинга состояния окружающей природной среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую природную среду;
 - перечень используемых средств контроля и измерений.

3. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА НОРМАТИВОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ И ЛИМИТОВ НА ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ

Рассмотрим общие требования к выполнению проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение на примере предприятия ООО "Пит-Продукт".

3.1. ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Оформление титульного листа проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение приведено в Приложении 1.

3.2. СТРУКТУРА ПНООЛР

Пример оформления структуры ПНООЛР приводится в Приложении 2.

3.3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВУЮЩЕМ СУБЪЕКТЕ

В разделе "Общие сведения о хозяйствующем субъекте" ПНООЛР содержатся:

- полное и сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, организационно-правовая форма юридического лица, место его нахождения, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица и данные документа, подтверждающего факт внесения записи о юридическом лице в Единый государственный реестр юридических лиц, - для юридического лица;
- фамилия, имя и отчество (последнее - при наличии) индивидуального предпринимателя, место его жительства, данные документа, удостоверяющего его личность, государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации в качестве индивидуального предпринимателя и данные документа, подтверждающего факт внесения записи об индивидуальном предпринимателе в Единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей, - для индивидуального предпринимателя;
- идентификационный номер налогоплательщика (далее - ИНН);
- коды по Общероссийскому классификатору организационно-правовых форм (ОКОПФ), Общероссийскому классификатору основных фондов (ОКОФС), Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности (ОКВЭД), Общероссийский классификатор объектов административно-территориального деления (ОКАТО), Общероссийский классификатор территорий муниципальных образований (ОКТМО);
- вид основной хозяйственной и иной деятельности;
- номера телефонов, телефона (при наличии);
- адрес электронной почты (при наличии);
- фамилии и инициалы руководителя юридического лица и лиц, ответственных за обращение с отходами (с указанием должностей);

- перечень структурных подразделений (основных и вспомогательных цехов, участков и других объектов), в результате хозяйственной и иной деятельности которых образуются отходы; перечень филиала(ов) и обособленных подразделений, информация по которым включена в ПНООЛР, и места их расположения; перечень самостоятельно эксплуатируемых (собственных) объектов размещения отходов.

Пример написания раздела "Общие сведения о хозяйствующем субъекте" приводится в Приложении 3.

3.4. СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В разделе "Сведения о хозяйственной и иной деятельности" ПНООЛР в текстовой форме приводится краткая характеристика и показатели хозяйственной и иной деятельности, в процессе которой образуются отходы.

По каждому структурному подразделению (цеху, участку и другим объектам), информация по которым включена в ПНООЛР, представляются блок-схемы технологических процессов, включающие в виде отдельных блоков:

- используемые сырье, материалы, полуфабрикаты, иное;
- производственные операции (без детализации производственных процессов);
- производимую продукцию (оказываемые услуги, выполняемые работы);
- образующиеся отходы (по происхождению или условиям образования);
- операции по обращению с отходами, включающие их накопление, использование, обезвреживание, размещение, а также по передаче отходов другим структурным подразделениям или другим хозяйствующим субъектам.

Пример написания раздела "Сведения о хозяйственной и иной деятельности" приводится в Приложении 4.

3.5. РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ НОРМАТИВОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В СРЕДНЕМ ЗА ГОД

В разделе "Расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования отходов в среднем за год" ПНООЛР представляются расчеты нормативов образования отходов, рассчитанные (определенные) для каждого вида отхода с использованием методов определения (расчета) нормативов образования отходов.

Для определения (расчета) нормативов образования отходов использовались статистический, экспериментальный методы и расчет по справочным удельным нормативам образования отходов.

В основу расчета нормативов образования отходов положены данные предприятия, эксплуатационные и паспортные характеристики оборудования, справочные материалы.

Общий перечень образующихся отходов с указанием рассчитанных годовых нормативов образования отходов представляется в табличном виде.

Пример написания раздела "Расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования отходов в среднем за год" приводится в Приложении 5.

3.6. СВЕДЕНИЯ О ПРЕДЛАГАЕМОМ ОБРАЗОВАНИИ ОТХОДОВ

В разделе "Сведения о предлагаемом образовании отходов" ПНООЛР в табличном виде приводятся сведения о предлагаемом ежегодном образовании отходов отдельно по каждому структурному подразделению (цеху, участку и другим объектам) хозяйствующего субъекта, информация по которым включена в ПНООЛР и сводные сведения о предлагаемом суммарном ежегодном образовании отходов по хозяйствующему субъекту (его филиалу(ам) и обособленным подразделениям), в целом. Для всех отходов, включенных и не включенных в федеральный классификационный каталог отходов указывается класс опасности, определенный в соответствии с порядком отнесения отходов I - IV классов опасности к конкретному классу опасности и (или) критериями отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду, утверждаемыми Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Пример написания раздела "Сведения о предлагаемом образовании отходов" приводится в Приложении 6.

3.7. СВЕДЕНИЯ О МЕСТАХ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ

В разделе "Сведения о местах накопления отходов" ПНООЛР приводится перечень и вместимость мест (площадок, контейнеров, бункеров и других объектов) накопления отходов, предназначенных для формирования партии отходов с целью их дальнейшего использования, обезвреживания, размещения, передачи другим хозяйствующим субъектам в табличном виде.

Пример написания раздела "Сведения о местах накопления отходов" приводится в Приложении 7.

3.8. СВЕДЕНИЯ О ПРЕДЛАГАЕМОЙ ЕЖЕГОДНОЙ ПЕРЕДАЧЕ ОТХОДОВ ДРУГИМ ХОЗЯЙСТВУЮЩИМ СУБЪЕКТАМ С ЦЕЛЬЮ ИХ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, И (ИЛИ) ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ, И (ИЛИ) РАЗМЕЩЕНИЯ

В разделе "Сведения о предлагаемой ежегодной передаче отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшего использования, и (или) обезвреживания, и (или) размещения" ПНООЛР приводятся данные о предлагаемой ежегодной передаче отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшего использования, обезвреживания, размещения в табличном виде.

В данном разделе указываются также полное наименование юридического лица, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя (последнее - при наличии), место нахождения (жительства) и ИНН хозяйствующих субъектов, принимающих отходы.

Пример написания раздела "Сведения о предлагаемой ежегодной передаче отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшего использования, и (или) обезвреживания, и (или) размещения " приводится в Приложении 8.

3.9. СВЕДЕНИЯ О ПРЕДЛАГАЕМОМ ЕЖЕГОДНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОТХОДОВ И (ИЛИ) ОБЕЗВРЕЖИВАНИИ ОТХОДОВ

Хозяйствующие субъекты, которые самостоятельно удаляют образованные ими отходы путем использования и (или) обезвреживания, включают в ПНООЛР раздел "Сведения о предлагаемом ежегодном использовании отходов и (или) обезвреживании отходов".

В данном разделе ПНООЛР приводится обоснование количества предлагаемого ежегодного использования и (или) обезвреживания отходов.

Для обоснования количества предлагаемого ежегодного использования отходов в раздел "Приложения" включаются (при их наличии) документы (их копии, заверенные хозяйствующим субъектом) и материалы, являющиеся источником данного обоснования.

Для обоснования количества предлагаемого ежегодного обезвреживания отходов указываются номер и дата выдачи лицензии на деятельность по обезвреживанию отходов I - IV класса опасности. Сводные сведения о предлагаемом ежегодном использовании и (или) обезвреживании отходов каждого вида приводятся в табличном виде.

Пример написания раздела " Сведения о предлагаемом ежегодном использовании отходов и (или) обезвреживании отходов" приводится в Приложении 9.

3.10. СВЕДЕНИЯ О ПРЕДЛАГАЕМОМ РАЗМЕЩЕНИИ ОТХОДОВ НА САМОСТОЯТЕЛЬНО ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ (СОБСТВЕННЫХ) ОБЪЕКТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

Хозяйствующие субъекты, размещающие образующиеся отходы на самостоятельно эксплуатируемых ими (собственных) объектах размещения отходов, включают в ПНООЛР раздел "Сведения о предлагаемом размещении отходов на самостоятельно эксплуатируемых (собственных) объектах размещения отходов".

В данном разделе ПНООЛР приводится обоснование предлагаемого ежегодного размещения отходов на самостоятельно эксплуатируемых (собственных) объектах размещения отходов.

Для обоснования количества предлагаемого ежегодного размещения отходов указываются номер и дата выдачи лицензии на деятельность по размещению отходов I - IV класса опасности.

Сводные сведения о предлагаемом ежегодном размещении отходов на самостоятельно эксплуатируемых (собственных) объектах размещения отходов представляются в табличном виде.

Пример написания раздела "Сведения о предлагаемом размещении отходов на самостоятельно эксплуатируемых (собственных) объектах размещения отходов" приводится в Приложении 10.

3.11. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЛИМИТАМ ЕЖЕГОДНОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

В разделе "Предложения по лимитам ежегодного размещения отходов" ПНООЛР указываются перечень и количество видов отходов, предполагаемых к ежегодному размещению в конкретных объектах размещения отходов, в табличном виде.

Пример написания раздела "Сведения о предлагаемом ежегодном использовании отходов и (или) обезвреживании отходов Предложения по лимитам ежегодного размещения отходов" приводится в Приложении 11.

3.12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

В разделе "Список использованных источников" ПНООЛР приводится перечень использованных источников информации с указанием авторов, издательства и года издания.

3.13. ПРИЛОЖЕНИЯ

В раздел "Приложения" ПНООЛР включаются:

- заверенные хозяйствующим субъектом копии документов, подтверждающих данные материально-сырьевого баланса по основному производству;
- заверенные хозяйствующим субъектом копии договоров на передачу отходов конкретным хозяйствующим субъектам с целью их ис-

пользования, обезвреживания, размещения конкретных количеств отходов определенных видов и классов опасности;

- карта-схема расположения самостоятельно эксплуатируемых (собственных) объектов размещения отходов; карта-схема расположения мест накопления отходов;

- иные документы и материалы по усмотрению хозяйствующего субъекта.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Курсовой проект выполняется на листах белой бумаги формата А4 (210 x 297 мм).

Текст печатается шрифтом Times New Roman. Размер (кегель) шрифта - 14. Междустрочный интервал - 1,5. Абзацный отступ - 1,5 см. Объем курсового проекта должен находиться в пределах 50-70 страниц текста.

При наличии приложений их объем не ограничивается и не включается в требуемые границы курсового проекта.

Предусматриваются следующие размеры полей:

- левое – 30 мм;
- правое – 10 мм;
- верхнее – 25 мм;
- нижнее - 25 мм.

Рекомендуется производить выравнивание текста по ширине.

Нумерация страниц

Нумерация начинается с титульного листа. На титульном листе номер страницы не ставится. Номера страниц указываются, начиная со второй, в правом верхнем углу листа. Страницы текста нумеруются арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Иллюстрации, схемы, таблицы, рисунки, расположенные на отдельных листах, приложения нумеруются в общем порядке.

Титульный лист

Образец выполнения титульного листа курсового проекта приводится в Приложении 12.

Оглавление

Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке и последовательности по сравнению с заголовками в тексте нельзя. Все заголовки начинаются с прописной буквы без точки в конце. Последнее слово каждого заголовка соединяется отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления. В оглавление не включают титульный лист.

Таблицы

Основное поле таблицы содержит строки (горизонтальные ряды) и графы (колонки). Заголовки строк и граф в таблице пишутся с прописной буквы, а подзаголовки - со строчной, если они составляют одно предложение с заголовком. Все таблицы нумеруются арабскими цифрами в пределах всего текста. Слово «таблица» пишется без кавычек строчными буквами (первая буква - прописная) в правом верхнем углу с указанием поряд-

кового номера. Тематический заголовок таблиц располагается центральным (по середине) способом. Тематический заголовок печатается строчными буквами (первая буква - прописная) через один интервал. В конце заголовка точка не ставится.

При переносе таблицы на другую страницу ее графы должны быть выделены отдельной строкой и пронумерованы. Над продолжением пишут «Продолжение таблицы ...», «Окончание таблицы ...». Нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую первую часть таблицы, не проводят.

Ссылки

При ссылке в тексте на источники нужно писать порядковый номер источника в списке использованных источников. Порядковый номер источника заключается в квадратную скобку. Если ссылаетесь на конкретную страницу данного источника, то эта страница тоже указывается.

Приложения

Приложения помещаются после списка использованных источников в порядке их упоминания в тексте. В приложения входят различные таблицы, графики и т.п. Каждое приложение надо начинать с новой страницы. Приложения имеют общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц. Заголовок «ПРИЛОЖЕНИЕ» пишется в верхнем правом углу. Все приложения нумеруются.

Обложкой работы служит скоросшиватель. Следует обеспечить прочность соединения страниц с обложкой и полноценную доступность текста при чтении.

4.1 ОФОРМЛЕНИЕ СПИСКА ЛИТЕРАТУРЫ

В список литератур включаются только те источники, ссылки на которые имеются в основном содержании работы. Список использованных источников располагают в алфавитном порядке по месту их первой буквы в кириллице или латинице. Вначале идут источники на русском языке, затем на иностранных языках. Каждый новый источник начинается с новой строки.

В списке литературы в обязательном порядке должны быть указаны следующие данные: фамилия и инициалы автора (авторов), полное название работы, место и наименование издательства (для книг), год издания, номер (для журналов и еженедельных газет), число, месяц и год издания (для ежедневных газет), общее количество страниц (для книг), границы статьи (для журналов и еженедельных газет, а также книг, если использована часть книги).

Если источник имеет не более трех авторов, вначале указываются их фамилии, затем - название работы. Если же авторов более трех - вначале указывается название работы.

Порядок расположения источников:

- нормативные акты;
- книги;
- печатная периодика;
- источники на электронных носителях локального доступа;
- источники на электронных носителях удаленного доступа (т.е. интернет-источники).

В каждом разделе сначала идут источники на русском языке, а потом - на иностранных языках (так же в алфавитном порядке).

В книге, переведенной с иностранного языка, после косой черты (/) указывается переводчик. Также после косой черты указывается главный редактор или под чьей редакцией написана книга.

При использовании интернет-сайтов указывается сначала автор, затем название материала и его электронный адрес. Следует указывать обозначение материалов для электронных ресурсов [Электронный ресурс] и *дату обращения* к документу в сети Интернет приводят всегда.

Примеры:

1. Об охране окружающей среды. Закон РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ.
2. Мониторинг и методы контроля окружающей среды. Учебное пособие в двух частях. Часть 2.-М.: МНЭПУ, 2001.-338с.
3. Юльметва Р.Ф, Белова А.В. Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение для пищевых предприятий: Методические указания к выполнению курсового проекта //.-СПб: СПбГУНиПТ, 2009-87 с.
4. Сорокин Н.Д., Сокорнова Т.В. Оценивание экологической эффективности в рамках систем менеджмента// Экология производства. 2006. № 4. С. 28-34.
5. Международный стандарт iso 1400/URL: <http://www.iso14001.ru/>
дата обращения: 22.09.16

5. ЗАЩИТА КУРСОВОГО ПРОЕКТА

При выполнении курсового проекта предусмотрены следующие формы контроля руководителем курсового проекта:

- этапный контроль;
- итоговое оценивание-защита курсового проекта.

Руководитель рассматривает результаты и при необходимости осуществляет коррекцию выполненной работы.

К защите предоставляется курсовой проект, оформленный в соответствии с требованиями, изложенными в главе 4 данных методических указаний.

Защита курсового проекта проводится в форме доклада по выполненной работе и обсуждения результатов.

К защите курсового проекта студент должен знать:

- законодательные акты Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды и нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
- порядок разработки и утверждения экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, лимитов использования природных ресурсов при размещении отходов;
- гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления;
- теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды;
- цели разработки и содержание ПНООРЛ.

К защите курсового проекта студент должен уметь:

- разрабатывать проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещение в целях уменьшения количества образования отходов;
- проводить инвентаризацию отходов и объектов их размещения;
- проводить мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов размещения отходов;
- руководить работами по формированию эффективной системы управления отходами на предприятии.
- выполнять простые инженерные расчеты конкретных задач;
- подбирать справочные материалы для курсового проекта;
- читать проектную и рабочую техническую документацию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г.
2. №7 ФЗ. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89 ФЗ.
3. Приказ Минприроды России от 05.08.2014 N 349 "Об утверждении Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.10.2014 N 34446).
4. Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение для пищевых предприятий: Методические указания к выполнению курсового проекта /Юльметова Р.Ф, Белова А.В./-СПб: СПбГУНиПТ,2009-87 с.
5. Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды. Утверждены приказом МПР России № 511 от 15.06.2001 г.
6. Федеральный классификационный каталог отходов с дополнениями, внесенными Приказом МПР РФ от 18 июля 2014 года N 445 Об утверждении федерального классификационного каталога отходов (с изменениями на 16 августа 2016 года).
7. «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» СанПиН 2.1.7.1322-03.
8. Сборник удельных нормативов образования отходов производства и потребления, Москва, 1999 г.
9. ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и практика составления».
10. Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение ООО «ПИТ-ПРОДУКТ» (2016).
11. Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение для ЗАО "Компания", 2015.
12. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления. - М,НИЦПУРО, 1996 г.
13. <http://www.necm.ru/product/lighttech/1579/>
14. «Компактные люминесцентные лампы и проблемы их утилизации в Бурятии» Антипинский А.О.ВСГТУ.
15. «Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий», Санкт-Петербург, 2003, НИИ «Атмосфера».
16. Справочные таблицы весов строительных материалов. Е.В. Макаров, Н.Д. Светлоков. М.1971.
17. Распоряжение Комитета по энергетике и инженерному обеспечению Правительства Санкт-Петербурга от 08.11.2012 № 148 «Об установ-

лении нормативов водоотведения по составу сточных вод в системы коммунальной канализации Санкт-Петербурга».

18. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. М. Транспорт, 1986.

19. «Утилизация твердых отходов» Том 1, Москва, Стройиздат.

20. Твердые бытовые отходы (сбор, транспортировка, обезвреживание). Справочник АКХ им. М. Памфилова, Москва, 2001 г.

21. Справочник. Санитарная очистка и уборка населенных мест. АКХ.М., 1997 г.

22. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР, АКХ К. Д. Памфилова, Москва, 1982.

23. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, ОАО «НИИ ВОД-ГЕО», Москва, 2014 г.

24. Методика расчета образования отходов. Отработанные автомобильные шины. МРО-9-04.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель организации

« _____ » _____ 20__ г.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ И ЛИМИТОВ НА ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ (ПНООЛР)

(наименование юридического лица или ф.и.о. индивидуального предпринимателя)

Ответственный исполнитель

подпись ФИО

(наименование территориально обособленного подразделения (филиала))

Санкт-Петербург
20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения о хозяйствующем объекте
2. Сведения о хозяйственной и иной деятельности
3. Расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования отходов в среднем за год
4. Сведения о предлагаемом образовании отходов
5. Сведения о местах накопления отходов
6. Сведения о предлагаемой ежегодной передаче отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшего использования, и (или) обезвреживания, и (или) размещения
7. Сведения о предлагаемом ежегодном использовании и (или) обезвреживании отходов
8. Предложения по лимитам ежегодного размещения отходов
9. Предложения по лимитам ежегодного размещения отходов

Список использованных источников

ПРИЛОЖЕНИЯ

ЛИТЕРАТУРА

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВУЮЩЕМ СУБЪЕКТЕ

Наименование предприятия:

Общество с ограниченной ответственностью «ПИТ-ПРОДУКТ»
(ООО «ПИТ-ПРОДУКТ»)

Юридический адрес предприятия:

187322, Ленинградская область, Кировский район, пос. Синявино

Фактический адрес:

188508, Ленинградская область, Ломоносовский район, Виллозское сельское поселение Офицерское село, квартал 2

Почтовый адрес:

192029, Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 70, к.2

Серия/номер свидетельства о постановке организации на учет:

Зарегистрирован и внесен в реестр по № 09/04602 от 28.04.2001. Серия ЛО-001 №62178;

Руководитель предприятия: Генеральный директор - Ярмо Тапио Линдхольм

Ответственный за природоохранную деятельность: Директор по производству и закупкам – Дункан Блэк

Основной вид деятельности: Производство сосисок, сарделек, вареных и полукопченых колбас, ветчин и полуфабрикатов, пиццы

Коды статистической отчетности:

ИНН/КПП: 4703058668 / 470650001

ОГРН: 1034700560146;

ОКПО: 56918744;

ОКВЭД: 15.11.1 15.13.1 15.13.1

51.32.11 51.32.12 51.32.2 51.32.3 52.22.1 52.22.2 52.22.3 51.70 74.13.1

ОКОПФ/ ОКОФС:65/16

ОКТМО/ОКАТО:41630416/41230816000

Номера телефонов/факса: 8(812) 336 68 88; 8(812) 346 61 76;
8(812)3136747;

Перечень структурных подразделений:

Основное производство:

- склад мясосырья;
- склад ингредиентов и оболочек;
- мясной цех;
- колбасный цех;
- упаковочный цех;
- цех полуфабрикатов и нарезки;
- цех по производству пиццы и склад готовой продукции.

Вспомогательное производство:

- лаборатория;
- водоочистка, очистные сооружения производственных сточных вод;
- котельная;
- столовая;
- медпункт;
- ремонтный участок в здании котельной;
- техническая служба;
- складские помещения;
- компрессорная;
- транспортный отдел с ремонтным участком и участком мойки автомобилей и стоянка автотранспорта;
- административные помещения.

Основной вид деятельности предприятия - производство сосисок, сарделек, варенных и полукопченых колбас, ветчин и полуфабрикатов, пиццы.

Земельный участок площадью 915376 кв.м., на котором расположено предприятие принадлежит ООО «ПИТ-ПРОДУКТ» на правах частной собственности.

Предприятие, расположено на трех промышленных площадках:

- производственная площадка №1 по адресу: 187322, Россия, Ленинградская область, Кировский район, поселок Синявино (ПК Синявино).
- офисные помещения - 193029, Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д.70 корп. 2,
- производственная площадка №2 - 188508, Ленинградская область, Ломоносовский р-он, Виллозское сельское поселение, Офицерское село, квартал 2 (ПК Горелово).

ПК Горелово ориентирован на производство сосисок, сарделек, варенных и полукопченых колбас, ветчин и полуфабрикатов, пиццы.

Производственная мощность предприятия:

Сосиски (в том числе Сибилла) - 35 т/сут; 12740т/год;
Сардельки - 2,5 т/сут; 910 т/год;
Колбасы полукопченные и варенокопченные (в том числе МЗУ) - 3,5 т/сут; 1274 т/год;
Ветчины и варенные (в том числе МЗУ) - 17,5 т/сут; 6370т/год;
Полуфабрикаты (в том числе Икея и Сибилла) - 6 т/сут; 2184 т/год;
Пицца - 5,5 т/сут; 2002 т/год.

Предприятие граничит:

- с севера и северо-востока - участки, предполагаемые под размещение объектов ЗАО «ЮИТ Лентек»;

- с востока и юго-востока - незастроенные территории, занятые неорганизованным зелеными насаждениями и далее территорией бывшего испытательного полигона ОАО «Кировский завод»;
- с юга - свободная от застройки территория, за которой располагается садоводство ВНИИ «Трансмаш» (расстояние до границы садоводства - 50 м);
- с запада - территория вдоль русла реки Черная, на противоположной стороне которой на расстоянии 180 м от промплощадки располагается логистический склад «Атрос Логистик Центр».

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 1,7 км от границы участка предприятий ООО «ПИТ-ПРОДУКТ» по адресу: п. Горелово, Дачная ул., д.49.

Водоснабжение и водоотведение осуществляется от сетей СПб ГУП «Водоканал» через сети ЗАО «ЮИТ Лентек» на основании договора №0803-1А001 от 10.03.2010г (Приложение №...).

Перед сбросом производственных стоков в канализационную сеть, проводится их очистка на очистных сооружениях. Метод очистки стоков - механическая очистка и физико-химическая.

Энергоснабжение площадки осуществляется от ООО «Энергия Холдинг» через ЗАО «ЮИТ Лентек» на основании договора №22234377 от 16.12.2011 (Приложение №...).

Теплоснабжение площадки осуществляется от ООО «Энергопром-сервис» через ЗАО «ЮИТ Лентек» на основании договора №2-ТС/2007 от 10.09.2007 (Приложение №...).

На предприятии имеется технологическая паровая котельная, предназначенная для обеспечения насыщенным паром производства теплоснабжения и горячего водоснабжения. В котельной установлены 2 паровых котла (один из них - резервный) марки VaporГТК-100 фирмы «Vapor». Котельная работает на природном газе.

Полигонов, хранилищ отходов, находящихся на балансе предприятия, нет.

Вывоз отходов на лицензированные предприятия по переработке, размещению и обезвреживанию отходов осуществляется по договорам специализированными транспортными организациями.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ООО "Пит-Продукт" специализируется на выпуске сосисок, сарделек, вареных и полукопченых колбас, ветчин и полуфабрикатов, пиццы.

В структуру предприятия входят цеха и участки основного производства и вспомогательные службы.

1. Основное производство

1.1. Склад мясосырья

Исходным сырьем для производства являются: мясо свиное и говяжье, кура, субпродукты, шпиг. Сырье доставляется на предприятие автомобильным транспортом.

Хранение мясного сырья, сыра, осуществляется в холодильных установках при температуре -18C° . В качестве хладагента в холодильных камерах используются фреон и аммиак.

Мясное сырье поступает на предприятие в картонных коробках по 15-25 кг, завернутое в полиэтиленовую пленку.

В результате распаковки сырья образуются «Отходы упаковочного картона незагрязненные», «Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные», которые собираются в металлическом контейнере - пресс-компактор ($V= 24 \text{ м}^3$ - 1 шт), установленный на МВНО №11- помещение производственно-логистического корпуса, имеющее твердое покрытие.

Размораживание мясного сырья осуществляется в дефростерной при помощи перегретого пара, вырабатываемого парогенератором или естественным путем.

В помещении склада ежедневно в соответствии с санитарными правилами и нормами производится влажная уборка, в результате очистки образуются сточные воды, которые направляются в систему производственной канализации с последующей очисткой на очистных сооружениях.

При замене ламп в осветительных устройствах в помещении склада образуется отход «Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства». Данный отход накапливается в специальном металлическом контейнере в коробках изготовителя с замком в складском помещении, установленный на МВНО №4.

Этапы образования отходов представлены на Схеме №1.

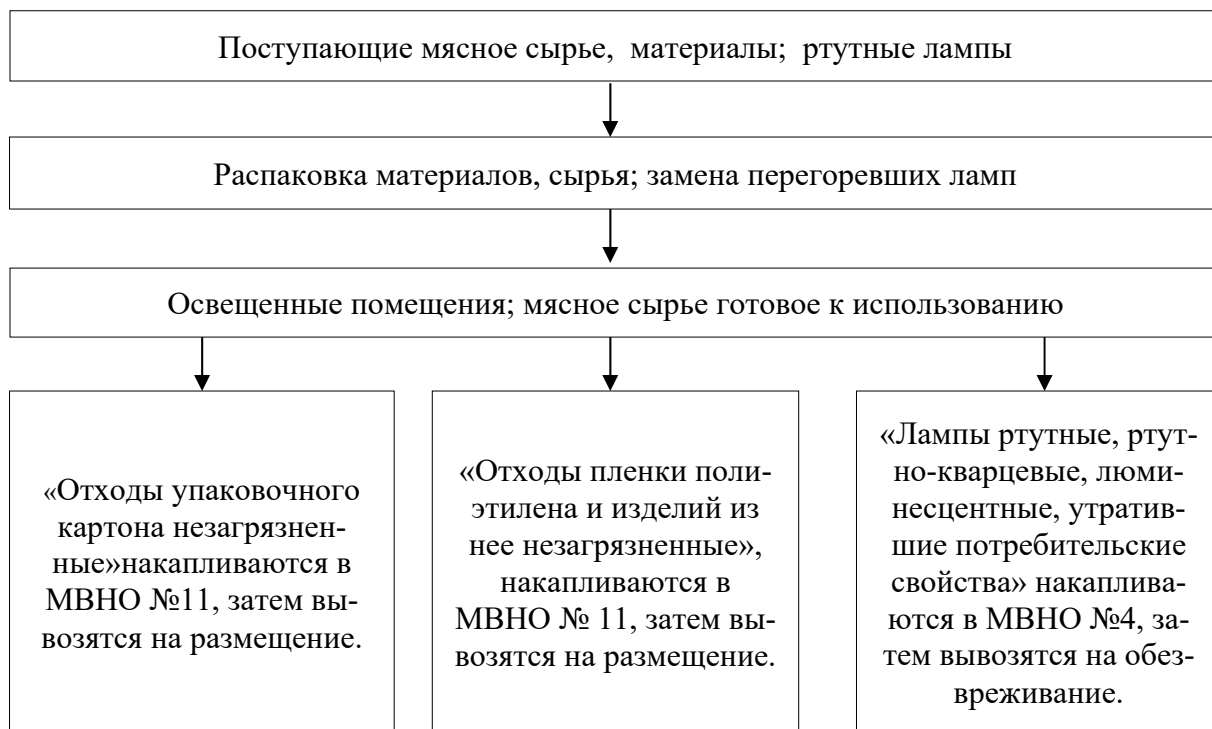


Схема №1 обращения с отходами основного производства

2. Вспомогательное производство

2.1. Транспортный отдел с ремонтной зоной

В транспортном отделе происходит мелкий ремонт автомобилей, мойка машин, зарядка аккумуляторов и частичное техническое обслуживание автотранспорта, находящегося на балансе предприятия. Обслуживание погрузчиков осуществляется по договору с ООО «Ореол сервис» (Приложение №...).

Участок ремонта оборудован постами для обслуживания автомобилей.

В результате замены масел в автомобилях и оборудовании образуются:

- «Отходы минеральных масел трансмиссионных»;
- «Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащие галогены»;
- «Отходы минеральных масел моторных».

Данные отходы накапливаются в МВНО №8 - металлические бочки ($V=0,2\text{м}^3$ - 6 шт.), установленные в складском помещении транспортного участка.

При замене отработанных аккумуляторов образуется отход «Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом», который накапливается в поддонах на МВНО №5 - закрытое помещение.

При замене фильтров автотранспорта образуются отходы: «Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные»; «Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные», которые

накапливаются в металлическом контейнере ($V=0,75\text{м}^3$ - 1 шт.), установленного в МВНО №8.

«Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные», которые собираются в металлический контейнер ($V=20\text{м}^3$ - 2 шт.), установленный на МВНО №12 в помещении приема отходов производственного комплекса.

При удалении проливов нефтепродуктов образуются отходы:

- «Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)».

При протирке замасленных поверхностей образуется отход «Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)».

Отходы опилок и ветоши собираются в металлический контейнер ($V=20\text{м}^3$ - 2 шт.), установленный на МВНО №12 в помещении приема отходов производственного комплекса.

При проведении ремонтных работ и технического обслуживания оборудования образуются отходы: «Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные»; «Остатки и огарки стальных сварочных электродов», Данные отходы накапливаются в МВНО №1 - металлический контейнер, ($V=14\text{м}^3$ - 1 шт.), установленный на асфальтированной площадке.

При шиномонтаже образуются отходы «Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные», «Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные», «Камеры пневматические шин автомобильных отработанные», которые накапливаются в МВНО №6 - стеллажи в помещении транспортного участка; «Тормозные колодки, отработанные с остатками накладок асбестовых» которые собираются в металлический контейнер ($V=20\text{м}^3$ - 2 шт.), установленный на МВНО №12 в помещении приема отходов производственного комплекса.

При обслуживании очистных сооружений поста мойки автомашин образуются отходы: «Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений», который без накопления вывозится на обезвреживание лицензированной организацией; «Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%», данный отход без МВНО передается на размещение.

При уборке производственных помещений образуется «Мусор и смет производственных помещений малоопасный» в этот отход также включены отходы при сварочных работах из-за малого объема образования. Данный отход собирается в металлический контейнер ($V=20\text{м}^3$ - 2 шт.), установленный на МВНО №12 в помещении приема отходов производственного комплекса.

При замене ламп в осветительных устройствах помещения образуется отход «Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие

потребительские свойства». Данный отход накапливается в специальном металлическом контейнере в коробках изготовителя с замком в складском помещении, установленный на МВНО №4.

Этапы образования отходов представлены на Схеме №2.



Схема №2 обращения с отходами вспомогательного производства

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ НОРМАТИВОВ ОБРАЗОВАНИЯ

В основу расчетов образования отходов положены:

1. Исходные данные предприятия;
2. Справочные данные по удельным нормативам образования отходов.

Предлагаемые нормативы образования отходов, осредненные за год приведены в таблице 1.

Предлагаемые нормативы образования отходов, осредненные за год

Таблица 1

№ п/п	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опас- ности	Отходообразую- щий вид деятель- ности, процесс	Планируе- мый норма- тив образо- вания отхо- дов осред- ненный за год, т
					2015-2019
1	2	3	4	5	6
1	Лампы ртутные, ртут- но-кварцевые, люми- несцентные, утратив- шие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	Использование по назначению с утратой потреби- тельских свойств	0,938
Итого I класса опасности:					0,938
2	Аккумуляторы свин- цовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Обслуживание и ремонт транспорт- ных средств	2,523
Итого II класса опасности:					2,523
3	Всплывшие нефтепро- дукты из нефтелову- шек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	Механическая очистка нефтесо- держащих сточных вод	9,133

Продолжение табл. 1

4	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	0,108
...
Итого III класса опасности:					13,485
5	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 140 01 62 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	1,782
6	Отходы из жиротделителей, содержащие растительные жировые продукты	3 01 148 01 39 4	4	Очистка сточных вод производства растительных масел и жиров	571,708
7	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Чистка и уборка нежилых помещений	23,880
8	Сульфуголь отработанный при водоподготовке	7 10 212 01 49 4	4	Умягчение, снижение щелочности, обессоливание воды	0,540
9	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	4	Механическая очистка нефтесодержащих сточных вод	23,574
10	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	Обслуживание машин и оборудования	0,549

<i>Продолжение табл. 1</i>					
11	Тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых	9 20 310 02 52 4	4	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	1,126
12	Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	9 21 130 01 50 4	4	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	2,786
...
Итого IV класса опасности:					829,559
13	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	3761,400
14	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	5	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	1145,51
15	Лом изделий из стекла	4 51 101 00 20 5	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	1,705
....
Итого V класса опасности:					5392,384
Всего:					6238,889

1. Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства

(код 4 71 101 01 52 1)

Расчет выполнен на основании данных предприятия о количестве и типе установленных ламп, продолжительности часов горения одной лампы в течение года, а также в соответствии со справочными данными, регламентирующими гарантийный срок службы ламп.

Расчет выполнен по формулам:

$$O_{ip.l} = K_{ip.l} \times T_{ip.l} / N_{ip.l}, \text{ шт/год}$$

$$M_{p.l} = \sum O_{ip.l} \times m_{ip.l} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где $M_{p.l}$ - норматив образования отработанных ламп, т/год;
 $O_{ip.l}$ - количество отработанных ламп, шт/г;
 $K_{ip.l}$ - количество установленных ламп одного типа, шт;
 $T_{ip.l}$ - фактическое время работы установленного источника света в расчетном году, час; (Приложение №...);
 $m_{ip.l}$ - масса источников света i - того типа, кг;
 $N_{ip.l}$ - нормативный срок горения одного источника света i - того типа, час.

Исходные данные и результаты расчетов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Марка ламп	Количество установленных ламп одного типа, шт.	Фактическое время работы установленного источника света, час	Нормативный срок горения одного источника света i - того типа, час	Масса источников света i - того типа, кг	Норматив образования отходов	
					шт./год	т/год
ЛЛ 58 Вт	3200	8736	10000	0,29	2796	0,8107
ЛЛ 36 Вт	220	8736	8000	0,21	240	0,0505
ЛЛ 18 Вт	50	8736	8000	0,11	55	0,0060
ЛЛ 8 Вт	100	8736	6000	0,025	146	0,0036
Бактерицидные 30 Вт	16	8736	8000	0,014	17	0,0002
Бактерицидные 10 Вт	24	8736	8000	0,075	26	0,0020
ДРЛ 125 Вт	20	8736	12000	0,107	15	0,0016
ДРЛ 250 Вт	200	8736	12000	0,219	146	0,0319
Энергосберегающие 18 Вт	400	8736	12000	0,11	291	0,0320
.....
ИТОГО:					3731	0,938

Таблица 3

Норматив образования отхода 2015-2019	
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства (код 4 71 101 01 52 1)	
0,938 т/год	3731 шт.

2. Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом

(код 9 20 110 01 53 2)

Расчет выполнен на основании данных предприятия об автотранспортных средствах и спецтехнике предприятия, а также согласно справочным данным.

Расчет норматива образования отходов выполнен по формулам:

$$M = H * B * T/K, \text{ т/год,}$$

$$C = M / T, \text{ шт/год}$$

где M - норматив образования отходов, т/год;

C - количество отработанных аккумуляторов, шт/год;

H - количество единиц техники данного типа, шт;

B - кол-во аккумуляторов данной марки на одной а/м, шт;

T - масса аккумулятора с электролитом, кг;

K - срок эксплуатации, лет.

Исходные данные и результаты расчетов приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование машин	Кол-во машин	Кол-во, шт	Периодичность замены, год	Вес, кг	Норматив образования отхода	
					шт/г	т/г
Газель	58	1	3	11	19,33	0,213
Хендай	8	2	3	11	5,33	0,059
Исузу	5	2	3	11	3,33	0,037
МАЗ	4	2	3	27	2,67	0,072
МАН	6	2	3	27	4,00	0,108
Форд Транзит (автобус)	1	1	3	12	0,33	0,004
Форд Транзит (грузовой)	2	2	3	12	1,33	0,016
.....
ИТОГО					44	2,523

Таблица 5

Норматив образования отхода 2015-2019	
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом (код 9 20 110 01 53 2)	
2,523 т/год	44 шт.

3. Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений

(код 4 06 350 01 31 3)

Расчет нормативов образования данного вида отходов произведен на основании данных предприятия и справочных данных.

Расчет нормативного образования всплывающей пленки от ОС ливнестоков проведен по формулам:

$$M = 10^{-6} * Q * (C_1 - C_2) / (1 - V_C / 100), \text{ т/год}$$

$$V = M / \rho, \text{ м}^3/\text{год}$$

где M - норматив образования отхода, т/год;

V - норматив образования отхода, м³/год;

Q - объем поверхностного стока, отводимого на ЛОС (м³/год);

C₁ - входная концентрация взвешенных веществ (мг/л);

C₂ - выходная концентрация взвешенных веществ (мг/л);

V_C - влажность всплывающей пленки, % ;

ρ - плотность материала.

Исходные данные и результаты расчетов представлены в таблице 6.

Таблица 6

Наименование отхода	Объем сточных вод, м ³ /год	Концентрация ЗВ		Влажность, %	Плотность отхода, т/м ³	Норматив образования отхода	
		До, мг/л	После, мг/л			т/год	м ³ /год
Всплывающая пленка	50000	100	6,4	48,76	0,9	9,133	10,148

Таблица 7

Норматив образования отхода 2015-2019	
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (код 4 06 350 01 31 3)	
9,133 т/год	10,148 м ³ /год

4. Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные

(код 9 21 303 01 52 3)

Расчет норматива образования данных видов отходов производится на основании данных предприятия о транспортных средствах и механизмах и справочных данных по формулам:

$$H = N * M * Li / Lni * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$V = H / \rho, \text{ м}^3/\text{год}$$

где H - норматив образования отхода, т/год;

V - норматив образования отхода, м³/год;

N - количество фильтров данного вида, шт;

Li - среднегодовой пробег, км/год;

Lni - нормативный пробег до замены фильтров, км;

M - средний вес одного отработанного фильтра, кг/шт,

ρ - плотность материала, 1,8 т/м³.

Исходные данные и результаты расчетов представлены в таблице 8.

Таблица 8

Наименование машин	Кол-во машин	Средний пробег за год км (мчас)	Нормативный пробег до замены топливных фильтров, км (мчас)	Масса отработанного топливного фильтра, кг	Норматив образования отхода, т/год
Газель	58	35823,9	24000	0,6	0,05194
Хендай	8	38148	24000	0,9	0,01144
Исузу	5	65167,46	24000	0,9	0,01222
МАЗ	4	14986,2	24000	0,9	0,00225
МАН	6	89074,92	24000	0,9	0,02004
Форд Транзит (автобус)	1	62472,3	24000	0,9	0,00234
Форд Транзит (грузовой)	2	42903,25	24000	0,9	0,00322
.....
ИТОГО					0,108

Таблица 9

Норматив образования отхода 2015-2019	
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные (код 9 21 303 01 52 3)	
0,108 т/год	0,060 м ³ /год

5. Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

(код 4 02 110 01 62 4)

Данный вид отхода образуется при списании вышедшей из употребления хлопчатобумажной спецодежды и средств индивидуальной защиты.

Расчет выполнен по формулам:

$$M = \sum N_i * m/k * 0,001, \text{ т/год}$$

$$V = M / \rho, \text{ м}^3/\text{год}$$

где M - норматив образования отхода, т/год;

V - норматив образования отхода, м³/год;

N_i - количество списываемой спецодежды, шт/год;

m - усредненная масса 1-го комплекта, кг/шт;

k - количество ед. в 1 упаковке, шт;

ρ - плотность материала.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 10.

Таблица 10

Наименование	Кол-во ед. списываемых ежегодно, шт.	Ед. изм.	Количество в упаковке, шт	Вес, кг	Плотность, т/м ³	Норматив образования отходов	
						т	м ³
Перчатки Х/Б	174580	пара	10	0,236	0,35	4,120	11,772

Таблица 11

Норматив образования отхода 2015-2019	
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (код 4 02 110 01 62 4)	
4,120 т/год	11,772 м ³ /год

6. Отходы из жиरोотделителей, содержащие растительные жировые продукты

(код 3 01 148 01 39 4)

Расчет нормативов образования данного вида отходов произведен на основании данных предприятия и справочных данных.

Расчет нормативного образования отхода - отходы жиरोотделителей, содержащие растительные жировые продукты проведен по формулам:

$$M = 10^{-6} * Q * (C_1 - C_2) / (1 - V_C / 100), \text{ т/год}$$

$$V = M / \rho, \text{ м}^3/\text{год}$$

где M - норматив образования отхода, т/год;

V - норматив образования отхода, м³/год;

Q - объем производственного стока, отводимого на ЛОС ;

C₁ - входная концентрация загрязняющих веществ (мг/л);

C₂ - выходная концентрация загрязняющих веществ (мг/л);

V_C - влажность осадка, %;

ρ - плотность материала.

Исходные данные и результаты расчетов представлены в таблице 12.

Таблица 12

Наименование вещества	Объем сточных вод, м ³ /год	Концентрация ЗВ, поступающих на очистку, мг/л	Концентрация ЗВ, после очистки, мг/л	Влажность осадков, %	Плотность, т/м ³	Норматив образования отхода	
						т/год	м ³ /год
Жиры	225000	1381,66	50	41,06	-	292,965	-
Взвешенные вещества		500	300		-	44,000	-
ИТОГО					0,949	571,708	602,433

Таблица 13

Норматив образования отхода 2015-2019	
Отходы очистки сточных вод при производстве пищевых продуктов (код 3 01 192 00 00 0)	
571,708 т/год	602,433 м ³ /год

7. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

(код 7 33 100 01 72 4)

Количество образования мусора от офисных, бытовых помещений рассчитано в соответствии с нормами образования бытовых отходов в год на одного человека, и на основании данных предприятия о количестве сотрудников предприятия.

Расчет норматива образования мусора от жизнедеятельности работников выполнен по формулам:

$$M = N * P_1, \text{ т/год}$$

$$V = N * P_2, \text{ м}^3/\text{год}$$

где: M - норматив образования отхода, т/год;
 V - норматив образования отхода, м³/год;
 N - численность сотрудников, чел;
 P₁ - удельная норма накопления отходов на одного сотрудника, т/год;
 P₂ - удельная норма накопления отходов на одного сотрудника, м³/год.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 14.

Таблица 14

Вид деятельности	Численность сотрудников, чел. (N)		Удельная норма образования отхода		Норматив образования отхода	
	Ед. изм	кол-во	(P ₁) т/год	(P ₂) м ³ /год	т/год	м ³ /год
Жизнедеятельность сотрудников администрации зданий	чел.	68	0,1	1,1	6,80	74,80
Жизнедеятельность рабочих	чел.	427	0,04	0,22	17,08	93,94
ИТОГО:					23,880	168,740

Таблица 15

Норматив образования отхода 2015-2019	
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код 7 33 100 01 72 4)	
23,880 т/год	168,740 м ³ /год

8. Сульфуголь отработанный при водоподготовке

(код 7 10 212 01 49 4)

Данный отход образуется при замене фильтрующей загрузки в установке водоподготовки.

Расчет выполнен по формулам:

$$M = P * H * k * \rho, \text{ т/год},$$

$$V = P * k * H, \text{ м}^3/\text{год}$$

где М – норматив образования отхода, т/год;
 V– норматив образования отхода, м³/год;
 Р– объем угля, подлежащего замене, м³;
 Н – периодичность замены угля, шт/год;
 к – коэффициент, учитывающий унос угля водой;
 ρ - плотность материала.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 16.

Таблица 16

Наименование загрузки	К, д.ед.	Объем, угля, м ³	Периодичность замены	Плотность, т/м ³	Норматив образования отходов	
					т/год	м ³ /год
Сульфуголь	0,9	1,2	1	0,5	0,540	1,080

Таблица 17

Норматив образования отхода 2015-2019	
Сульфуголь отработанный при водоподготовке (код 7 10 212 01 49 4)	
0,540 т/год	1,08 м ³ /год

9. Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %

(код 7 23 102 02 39 4)

Расчет нормативов образования данного вида отходов произведен на основании данных предприятий и справочных данных.

Расчет нормативного образования отхода осадки от ОС ливнестоков проведен по формулам:

$$M = 10^{-6} * Q * (C_1 - C_2) / (1 - V_c / 100), \text{ т/год}$$

$$V = M / \rho, \text{ м}^3/\text{год}$$

где М - норматив образования отхода, т/год;
 V- норматив образования отхода, м³/год;
 Q - расход воды, отводимой на ЛОС;
 С₁ - входная концентрация загрязняющих веществ (мг/л);
 С₂ - выходная концентрация загрязняющих веществ (мг/л);
 V_c - влажность осадка, %;
 ρ - плотность материала.

Исходные данные и результаты расчетов представлены в таблице 18.

Таблица 18

Наименование вещества	Объем сточных вод, м ³ /год	Концентрация ЗВ, поступающих на очистку, мг/л	Концентрация ЗВ, после очистки, мг/л	Влажность осадков, %	Плотность осадков, т/м ³	Норматив образования отхода	
						т/год	м ³ /год
Взвешенные вещества	50000	500	300	-	-	10,00	-
Нефтепродукты		90	6,4	-	-	4,18	-
ИТОГО				39,85	1,186	23,574	19,877

Таблица 19

Норматив образования отхода 2015-2019	
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % (код 7 23 102 02 39 4)	
23,574 т/год	19,877 м ³ /год

10. Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

(код 9 19 204 02 60 4)

Расчет выполнен на основании данных предприятия о расходе ветоши и содержании в ней масел.

Расчет выполнен по формулам:

$$M = H * (100 + B) / 100, \text{ т/год,}$$

$$V = M / \rho, \text{ м}^3/\text{год}$$

где M - норматив образования отхода, т/год;

V - норматив образования отхода, м³/год;

H - годовой расход ветоши, т/год;

B - максимальное содержание масел, %;

ρ - плотность материала.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 20.

Таблица 20

Максимальный годовой расход ветоши, т/год	Максимальное содержание масел, %	Плотность отхода, т/м ³	Норматив образования отходов	
			т/год	м ³ /год
0,5	9,87	0,18	0,549	3,05

Таблица 21

Норматив образования отхода 2015-2019	
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (код 9 19 204 02 60 4)	
0,549 т/год	3,05 м ³ /год

11. Тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых

(код 9 20 310 02 52 4)

Данный отход образуется в результате технического обслуживания автотранспорта и спецтехники.

Расчет норматива образования данного вида отходов производится на основании данных предприятия по формулам:

$$H = \sum N * n * m * Li/Lni * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$C = H/\rho, \text{ м}^3/\text{год}$$

где H - норматив образования отхода, т/год;

C - норматив образования отхода, м³/год;

N - количество колодок в 1 а/м, шт;

Li - среднегодовой пробег, м/час/год;

Lni - нормативный пробег до замены колодок, м/час;

m - масса одной изношенной колодки, кг/шт;

n - количество накладок тормозной колодки на автомашине i-той марки, шт;

ρ - плотность материала – 1,5 т/м³.

Исходные данные и результаты расчетов представлены в таблице 22.

Таблица 22

Наименование машин	Кол-во машин	Количество колодок на машине	Средний пробег за год, км	Нормативный пробег до замены колодок, км	Масса отработанных колодок, кг	Норматив образования отхода, т/год
Газель	58	6	35823,9	25000	0,37	0,1845
Хендай	8	6	38148	25000	2,8	0,2051
Исузу	5	6	65167,46	25000	2,8	0,2190
МАЗ	4	6	14986,2	25000	2,8	0,0403
МАН	6	6	89074,92	25000	2,8	0,3592
Форд Транзит (автобус)	1	6	62472,3	25000	2,8	0,0420
Форд Транзит (грузовой)	2	6	42903,25	25000	2,8	0,0577
.....
ИТОГО						1,126

Таблица 23

Норматив образования отхода 2015-2019	
Тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых (код 9 20 310 02 52 4)	
1,126 т/год	0,751 м ³ /год

12. Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные

(код 9 21 130 01 50 4)

Расчет выполнен на основании данных предприятия об автотранспортных средствах и спецтехнике предприятия, а также согласно справочным данным.

Расчет образования отходов выполнен по формулам:

$$M = H * B * T * P / K * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

$$C = M / \rho, \text{ м}^3/\text{год,}$$

где M - количество образования отходов, т/год

C - норматив образования отходов, м³/год,

H - количество единиц техники данного типа, шт;

B - количество колес данной марки на одной а/м, шт;

T - средний вес отработанной шины данной марки, кг;

P - среднегодовой пробег, км /год;

K - пробег до замены шин, км;

ρ - плотность отхода – 0,237 т/м³.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 24.

Таблица 24

Наименование машин	Кол-во машин	Средний пробег за год, км	Кол-во колес	Нормативный пробег, км	Масса ед, кг	Норматив образования отхода
Исузу	5	65167,46	6	15000	13	1,694
Форд Транзит (автобус)	1	62472,3	6	20000	13	0,244
Форд Транзит (грузовой)	2	42903,25	6	20000	13	0,335
ЛАРГУС	1	6163	4	15000	9	0,015
Соболь	1	39067,1	4	15000	9	0,094
ВОЛЬВО	2	13773,3	4	15000	9	0,066
ФОЛЬКС-ВАГЕН	2	21069,8	4	15000	9	0,101
.....
ИТОГО						2,786

Таблица 25

Норматив образования отхода 2015-2019	
Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные (код 9 21 130 01 50 4)	
2,786 т/год	11,755 м ³ /год

13. Отходы упаковочного картона незагрязненные

(код 4 05 183 01 60 5)

Данный отход образуется в результате распаковки сырья.

Расчет нормативного образования отхода упаковочного картона рассчитывается на основании данных предприятия о грузообороте материалов и по формулам:

$$M_{уп} = N_i / Q_i * m_i, \text{ т/год}$$

$$V = M_{уп} / \rho, \text{ м}^3/\text{год}$$

где $M_{уп}$ – норматив образования отхода, т/год;

V – норматив образования отхода, м³/год;

N_i – расход материала, т;

Q_i – масса сырья в одной упаковке, т;

m_i – масса пустой упаковки, т;

ρ - плотность материала.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 26.

Таблица 26

Наименование сырья	Расход материала, N_i , т/год	Масса сырья в 1-й упаковке, Q_i ,	Масса 1-й пустой упаковки, m_i ,	Плотность, т/м ³	Норматив образования отхода	
		т	т		т/год	м ³ /год
Замороженное мясное сырье	18000	0,025	0,002	0,8	1440	1800
Охлажденное мясное сырье	10950	0,025	0,002	0,8	876	1095
Специи сухие	1460	0,025	0,002	0,8	116,8	146
Сухие ингредиенты	1825	0,025	0,002	0,8	146	182,5
Салями	1095	0,025	0,002	0,8	87,6	109,5
Возврат готовой продукции	10950	0,01	0,001	0,8	1095	1368,75
Моющие средства (упакованы в коробки)	4,3	0,025	0,002	0,8	0,344	0,430
ИТОГО					3761,740	4702,18

Таблица 27

Норматив образования отхода 2015-2019	
Отходы упаковочного картона незагрязненные (код 4 05 183 01 60 5)	
3761,740 т/год	4702,18 м ³ /год

14. Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные

(код 4 05 183 01 60 5)

Данный вид отходов образуется при распаковке поступающего сырья и материалов в полиэтиленовой пленке.

Расчет норматива образования отхода от распаковки проводился методом расчета по материально-сырьевому балансу по формулам и на основании данных предприятия и справочных данных.

$$M_{уп} = N_i / Q_i * m_i,$$

$$V = M_{уп} / \rho, \text{ м}^3/\text{год}$$

где $M_{уп}$ – норматив образования отхода, т/год;

V – норматив образования отхода, $\text{м}^3/\text{год}$;

N_i – расход материала, т;

Q_i – масса сырья в одной упаковке, кг;

m_i – масса пустой упаковки, т;

ρ – плотность материала.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 28.

Таблица 28

Наименование сырья поступающего в полиэтиленовой упаковке	Ni, т/год	Qi, т	mi, т	Плотность, т/м ³	Норматив образования отхода	
					т/год	м ³ /год
Замороженное мясо	18000	0,025	0,0005	0,95	360,000	378,947
Охлажденное мясо	10950	0,025	0,0005	0,95	219,000	230,526
Специи	1460	0,05	0,005	0,95	146,000	153,684
Салями	1095	0,3	0,005	0,95	18,250	19,211
Добавки	1825	1,2	0,0015	0,95	2,281	2,401
Опилки (снятие пленки с паллета)	1825	0,6	0,006	0,95	18,250	19,211
.....
ИТОГО					1145,510	1205,800

Таблица 29

Норматив образования отхода 2015-2019	
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные (код 4 05 183 01 60 5)	
1145,510 т/год	1205,80 м ³ /год

15. Лом изделий из стекла

(код 4 51 101 00 20 5)

Данный вид отхода образуется при распаковке сырья и при случайном бое лабораторной посуды

Расчет норматива образования отхода банок проводится методом расчета по материально-сырьевому балансу по формулам и на основании данных предприятия и справочных данных.

$$M_{уп} = N_i / Q_i * m_i, \text{ т/год}$$

$$V = M_{уп} / \rho, \text{ м}^3/\text{год}$$

где $M_{уп}$ – норматив образования отхода, т/год;

V – норматив образования отхода, $\text{м}^3/\text{год}$;

N_i – расход материала, т;

Q_i – масса сырья в одной упаковке, т;

m_i – масса пустой упаковки, кг;

ρ – плотность материала.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 30.

Таблица 30

Наименование сырья	Ni, т/год	Qi, т	mi, кг	Плотность, т/м ³	Норматив образования отхода	
					т/год	м ³ /год
Ингредиенты (грибы)	10,920	0,002	0,2	1,186	1,092	0,921
Ингредиенты (маслины)	1,588	0,002	0,2		0,159	0,134
Ингредиенты (перец красный)	2,528	0,0005	0,08		0,404	0,341
ИТОГО					1,655	1,396

Данный отход образуется в результате уборки производственных помещений и рабочих мест сотрудников.

Расчет норматива образования отхода проводился по статистическому методу на основании данных предприятия и справочных данных.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 31.

Таблица 31

Сырье, материалы					Продукция				
Наименование	Количество (объем) сырья, при переработке которого образуются отходы, (Ос)				Наименование	Количество выпускаемой продукции (Опр)			
	Ед. изм.	Величина				Ед. изм.	Величина		
		2012г.	2013г.	2014г.			2012г.	2013г.	2014г.
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
-	-	-	-	-	Стеклянная посуда	шт	1000	1000	1000

Вид отхода	Количество (объем) образования отходов (Vo)					Удельное количество образования отходов по годам			
Наименование	Код по ФККО	Величина			Ед. изм.	Величина			Ед. изм.
		2012 г.	2013 г.	2014 г.		2012г.	2013г.	2014г.	
13	14	15	16	17	19	20	21	22	24
Лом изделий из стекла	4 51 101 00 20 5	0,05	0,05	0,05	т	0,00005	0,00005	0,00005	т/шт

Удельный норматив образования отхода по годам рассчитан по формуле:

$$H_{oi} = V_o / O_c,$$

где: H_{oi} – удельное количество образования отхода по годам;

V_o - количество образования отходов, т;

O_c - количество сырья, при переработке которого образуются отходы, т

Удельное количество образования отхода в 2012 г. $H_{o2012} = 0,05 / 1000 = 0,00005$;

Удельное количество образования отхода в 2013 г. $H_{o2013} = 0,05 / 1000 = 0,00005$;

Удельное количество образования отхода в 2014 г. $H_{o2014} = 0,05 / 1000 = 0,00005$;

Норматив образования отходов (H_o) определяется по следующей формуле:

$$H_o = \sum H_{oi} / T,$$

где: T – количество лет в статистически рассматриваемом периоде (T=3 года),

N_{oi} – удельное количество образованного в i -м году отхода;

Нормативное количество образования отхода:

$$N_o = (0,05 + 0,05 + 0,05)/3 = 0,05$$

Годовой норматив образования отхода:

$$M = N_o * \sum O_{ci} = 0,0005 * 1000 = 0,050 \text{ т/год}$$

$$V = M / \rho, \text{ м}^3/\text{год.}$$

где: M - норматив образования отхода, т/год;

V - норматив образования отхода, м³/год;

ρ – насыпная плотность отхода, 1,186т/м³.

Общий норматив отхода лом изделий из стекла составляет 1,705 т/год или 1,438 м³/год.

Таблица 32

Норматив образования отхода 2015-2019	
Лом изделий из стекла (код 4 51 101 00 20 5)	
1,705 т/год	1,438 м ³ /год

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

СВЕДЕНИЯ О ПРЕДЛАГАЕМОМ ОБРАЗОВАНИИ ОТХОДОВ

Сведения о предлагаемом ежегодном образовании отходов отдельно по каждому подразделению приведены в таблицах 33, 34.

Предлагаемое суммарное ежегодное образование отходов приведено в таблице 35.

Наименования и коды отходов приняты в соответствии с "Федеральным классификационным каталогом отходов", утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.08.2013 № 712; приказа Минприроды России от 30.09.2011 № 792; приказом Росприроднадзора от 18.07.2014 № 445 (ФККО-2014).

Класс опасности для всех видов отходов принят в соответствии с "Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды", М. 2001 г., утвержденным Приказом № 511 МПР России от 15.06.2001 г.

Предлагаемое ежегодное образование отходов в Склад мясосырья
структурное подразделение: цех, участок и другие объекты

Таблица 33

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Наименование технологического процесса, в результате которого образуются отходы	Норматив образования отходов, т/ед. производимой продукции (оказываемых услуг, выполненных работ)	Объем ежегодно производимой продукции (оказываемых услуг, выполненных работ)					Предлагаемое ежегодное образование отходов, т/год				
						2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,0003	224	224	224	224	224	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075

2	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,085	4428,434	4428,434	4428,434	4428,434	4428,434	376,140	376,140	376,140	376,140	376,140
3	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	5	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,042	4099,500	4099,500	4099,500	4099,500	4099,500	171,827	171,827	171,827	171,827	171,827
4	.....	.....	...	.....	.....	::	::	::	::	::	::	::	::	::	::

Предлагаемое ежегодное образование отходов в _____ Транспортный отдел с ремонтной зоной _____
структурное подразделение: цех, участок и другие объекты

Таблица 34

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Наименование технологического процесса, в результате которого образуются отходы	Норматив образования отходов, т/ед. производимой продукции (оказываемых услуг, выполненных работ)	Объем ежегодно производимой продукции (оказываемых услуг, выполненных работ)					Предлагаемое ежегодное образование отходов, т/год				
						2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Обслуживание и ремонт транспортных средств	0,022	117	117	117	117	117	2,523	2,523	2,523	2,523	2,523

Продолжение табл. 34

2	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	Механическая очистка нефтесодержащих сточных вод	0,00018	50000	50000	50000	50000	50000	9,133	9,133	9,133	9,133	9,133
3	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	0,001	97	97	97	97	97	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108
4	.....	.....	..	.....	.....	::	::	::	::	::	::	::	::	::	::

Предлагаемое суммарное ежегодное образование отходов

Таблица 35

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемое ежегодное образование отходов, тонн в год
				2015 - 2019 гг.
1	2	3	4	5
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	.....
2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	.....
3	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	.....
4	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	.....
5	.....	.....	.....	.....

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

СВЕДЕНИЯ О МЕСТАХ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ

Сведения о местах накопления отходов приведены в таблицах 36, 37.

На территории предприятия ____ мест временного накопления отходов (МВНО):

Таблица 36

МВНО - 1	- металлический контейнер ($V=14 \text{ м}^3$ - 1 шт), установленный на асфальтированной площадке. Контейнер предназначен для накопления отходов: «Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные».
МВНО - 4	- специализированный металлический контейнер ($V=0,3 \text{ м}^3$ - 1 шт.), установленный в складском помещении инженерной службы, без доступа посторонних лиц с естественной вентиляцией. Контейнер предназначен для накопления отходов: «Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства».
МВНО - 5	- поддоны в закрытом помещении транспортного участка, предназначенные для накопления отходов: «Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом».
МВНО - 8	- металлический контейнер ($V=0,75 \text{ м}^3$ - 1 шт.) для накопления отходов: «Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные»
МВНО - 11	- металлический контейнер - пресс-компактор ($V=24 \text{ м}^3$ - 1 шт.) в помещении производственно-логистического корпуса. Металлический контейнер предназначен для накопления отходов: «Отходы упаковочного картона незагрязненные», «Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные»
.....

Без организации места временного накопления вывозятся следующие виды отходов:

- Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений

Таблица 37

№ п/ п	Наименование и номер по карте-схеме (Приложение __)	Вместимость, т					
		Об-щая	Для накопления отходов				
			I класс опасности	II класс опасности	III класс опасности	IV класс опасности	V класс опасности
1	2	3	4	5	6	7	8
1	МВНО № 1	2,180	-	-	-	-	2,180
2	МВНО №4	0,048	0,048	-	-	-	-
3	МВНО №5	1,261	-	1,261	-	-	-
4	МВНО №8	1,333	-	-	1,333	-	-
5	МВНО №11	28,800	-	-	-	-	28,800
6	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

СВЕДЕНИЯ О ПРЕДЛАГАЕМОЙ ЕЖЕГОДНОЙ ПЕРЕДАЧЕ ОТХОДОВ ДРУГИМ ХОЗЯЙСТВУЮЩИМ СУБЪЕКТАМ С ЦЕЛЬЮ ИХ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, И (ИЛИ) ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ, И (ИЛИ) РАЗМЕЩЕНИЯ

В разделе "Сведения о предлагаемой ежегодной передаче отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшего использования, и (или) обезвреживания, и (или) размещения" ПНООЛР приводятся данные о предлагаемой ежегодной передаче отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшего использования, обезвреживания, размещения.

В данном разделе указываются также полное наименование юридического лица, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя (последнее - при наличии), место нахождения (жительства) и ИНН хозяйствующих субъектов, принимающих отходы.

Схема с местами временного хранения отходов на территории предприятия представлена в Приложении № ____.

Таблица 38

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемая ежегодная передача отходов, тонн в год					Ф.И.О. индивидуального предпринимателя, наименование юридического лица, которому передаются отходы, его место нахождения (жительства), ИНН	Дата и № договора на передачу отходов	Срок действия договора
				Для использования	Для обезвреживания	Для размещения					
						Хранение	Захоронение	Всего			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	0,00	0,938	0,00	0,00	0,00	ООО "ЭП "Меркурий", 192177, РФ, СПб, 5-й Рыбацкий проезд, 18; 7810182150; лицензия 78№00094 от 03.10.2014	№ 20996 от 12.01.2015	До 31.12.2015 с автоматич. пролонгацией

2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	0,00	2,523	0,00	0,00	0,00	0,00	ООО "Вологодский аккумуляторный завод", Вологодская обл., г. Вологда, ул. Саммера 70, 3525139544; лицензия 35 №00019 от 01.04.2015	Кот 27/02-2015 от 27.02.2015	До 31.12.2015 с автоматич. пролонгацией
3	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	0,00	9,133	0,00	0,00	0,00	0,00	ООО "ПТК-Терминал"; 192010, г. СПб, ул. Салова д.34; 7806055343; лицензия 78№00071 от 09.10.2012	№224/2014 от 05.12.2014	До 31.12.2015 с автоматич. пролонгацией

Продолжение табл. 38

4	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	0,00	0,00	0,00	0,108	0,108	ООО "ПРОФ-СПЕЦТРАНС"; Ленинградская обл., Волосовский р-н, Рабичинское сельское поселение, в районе д. Захонье, кадастровый номер объекта: 47-78-09/028/2005-070; 4717007906; лицензия 78№00050 от 06.10.2014	№А-20/0115 от 26.12.2014	До 31.12.2015
5	Отходы упаковочного картона загрязненные	4 05 183 01 60 5	5	2256,84	0,00	0,00	0,00	0,00	ООО «Рус Ресайклинг Компани»; 198323, Санкт-Петербург, посёлок Горелово, ул.Московская д.67; 7810854606	№ 227 от 01.07.2015	
				0,00	0,00	1504,560	0,00	1504,560	ООО "Полигон ТБО"; 188671, Ленинградская обл., Всеволожский район, д. Лепсари, кадастровый номер	№2723-Т от 01.01.2013	До 31.12.2015 с автоматич. пролонгацией

									объекта 47:07:09-41- 002:0008; 4703037467; ли- цензия 78№00105 от 26.01.2015		
6	Отходы пленки по- лиэтилена и изде- лий из нее неза- грязненные	4 34 110 02 29 5	5	687,31	0,00	0,00	0,00	0,00	ООО «Рус Ре- сайклинг Ком- пани»; 198323, Санкт- Петербург, посё- лок Горелово, ул.Московская д.67; 7810854606	№ 227 от 01.07.2015	
				0,00	0,00	458,20	0,00	458,20	ООО "Полигон ТБО"; 188671, Ленинградская обл., Всеволож- ский район, д. Лепсари, кадаст- ровый номер объекта 47:07:09-41- 002:0008; 4703037467; ли- цензия 78№00105 от 26.01.2015	№2723-Т от 01.01.2013	До 31.12.2015 с автома- тич. про- лонгацией
7	.....	.....	...	...	...	...	...	...	.....	...	...

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

СВЕДЕНИЯ О ПРЕДЛАГАЕМОМ ЕЖЕГОДНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОТХОДОВ И (ИЛИ) ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ

Предприятие не имеет в своем составе объектов использования и обезвреживания отходов, поэтому таблица не заполняется.

Таблица 39

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФКО	Класс опасности	Наименование технологического процесса	Предлагаемое ежегодное использование отходов и (или) их обезвреживание, т/год		
					использование	обезвреживание	всего
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица не заполняется							

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

СВЕДЕНИЯ О ПРЕДЛАГАЕМОМ РАЗМЕЩЕНИИ ОТХОДОВ НА САМОСТОЯТЕЛЬНО ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ (СОБСТВЕННЫХ) ОБЪЕКТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

На балансе предприятия нет объектов размещения/захоронения или длительного (более трех лет) хранения отходов (полигонов, шламохранилищ, хвостохранилищ и т.п.), поэтому таблица не заполняется.

Таблица 40

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Наименование и инвентарный номер объекта размещения отходов в ГРОРО, номер по карте-схеме	Предлагаемое ежегодное размещение отходов на самостоятельно эксплуатируемых объектах размещения отходов, т/год		
					хранение	захоронение	всего
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица не заполняется							

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЛИМИТАМ ЕЖЕГОДНОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

Лимиты устанавливаются для ООО «ПИТ-ПРОДУКТ».

Местоположение площадки - 188508, Ленинградская область, Ломоносовский район, Виллозское сельское поселение Офицерское село, квартал 2.

Предложения по лимитам ежегодного размещения отходов представлены в таблице.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет
информационных технологий, механики и оптики**

Факультет пищевых биотехнологий и инженерии

Кафедра промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по дисциплине: «Экологический мониторинг»
на тему: «Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов
на их размещение для пищевых предприятий»

Выполнил:
Студент(ка)
_____ группы
Фамилия И.О.

Проверил:
Преподаватель кафедры ПЭ

научная степень, ФИО

г. Санкт-Петербург
201__ г.

Миссия университета – генерация передовых знаний, внедрение инновационных разработок и подготовка элитных кадров, способных действовать в условиях быстро меняющегося мира и обеспечивать опережающее развитие науки, технологий и других областей для содействия решению актуальных задач.

КАФЕДРА ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКОЛОГИИ И БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Кафедра промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности создана в 2005 году.

В настоящее время на кафедре работает 11 доцентов, кандидатов технических наук, 3 аспиранта.

Кафедра специализируется на разработке экологической и проектной документации в области экологического инжиниринга для снижения негативного воздействия на окружающую среду, проводит мультидисциплинарные исследования в области взаимодействия промышленности с окружающей средой, предотвращения загрязнения и охраны окружающей среды в сотрудничестве с ведущими зарубежными университетами и научно-исследовательскими институтами. У студентов есть возможность участвовать в международных образовательных программах обмена, конференциях и конкурсах, краткосрочных стажировках и летних школах и многих других мероприятиях.

Юльметова Раля Фагимовна
Сатторова Нилуфар Ахмадовна
Зугайрова Екатерина Дмитриевна
Котова Анастасия Дмитриевна

**Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение
для пищевых предприятий**

Учебное пособие

В авторской редакции
Редакционно-издательский отдел Университета ИТМО
Зав. РИО Н.Ф. Гусарова
Подписано к печати
Заказ №
Тираж
Отпечатано на ризографе

Редакционно-издательский отдел
Университета ИТМО
197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., 49