

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ТУРИЗМА  
КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ, БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ

ОТЧЕТ  
ПО УЧЕБНОЙ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ  
ПРАКТИКЕ

Студент  
гр. БЭП-21-ЭБ1



---

М.И. Топорова

Руководитель практики от кафедры,  
канд. техн. наук, доцент кафедры  
экологии, биологии и географии



---

В.Н. Макарова

Руководитель практики  
от профильной организации  
Руководитель центра экологического  
проектирования


А.Е. Алексеевская

Владивосток 2023

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ТУРИЗМА  
КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ, БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**  
на учебную ознакомительную практику

Студенту Топоровой Марине Игоревне БЭП-21-ЭБ1

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль  
«Экологическая безопасность»

Место прохождения практики: Центр экологического проектирования и  
консалтинга «ИП Алексеевская А.Е.»

Срок прохождения практики с «13» июня 2023 г. по «15» июля 2023 г.

**Содержание отчета по практике:**

**Задание 1.** Определить цели и задачи практики.

**Задание 2.** Изучить структуру предприятия (организации), должностные  
обязанности на рабочем месте (эколога-исследователя, специалиста, инженера по защите  
окружающей среды, или др.).

**Задание 3.** Выполнить практическую часть работы в соответствии с целями и  
задачами практики (ПКВ-3).

**Задание 4.** Представить основные результаты работы в форме отчета по практике  
(ПКВ-3). По каждой главе сформулировать выводы.

При написании работы использовать научный стиль изложения.

Примерная структура отчета по практике:

Введение: определить цель и задачи практики, основные методы, необходимые для  
их достижения.

1 Обзор и список литературы для отчета по практике

2 Аннотированный отчет по результатам выполнения работы: подготовить краткое  
описание полученных результатов по каждому пункту задания, представить результаты в  
виде таблиц и/или диаграмм, графиков.

Заключение: сделать вывод о достижении поставленных целей и задач в ходе  
практики. Список использованных источников (не менее 20-ти позиций): составить  
список литературы с использованием профессиональных баз данных и профессиональных  
Интернет-ресурсов.

Оформление должно соответствовать СК-СТО-ТР-04-1.005-2015 «Требования к  
оформлению выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов),  
рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам».

«13» июня 2023 г.

Руководитель практики канд.техн.наук,  
доцент кафедры экологии, биологии и географии

Задание получил студент

Руководитель практики от профильной организации,  
руководитель центра экологического проектирования

В.Н. Макарова  
М.И. Топорова



А.Е. Алексеевская

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
 ФЕДЕРАЦИИ  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
 МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ТУРИЗМА  
 КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ, БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ  
 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК

Студент Топорова Марина Игоревна группы БЭП-21-ЭБ1  
 направляется для прохождения учебной ознакомительной практики

Срок прохождения практики с «13» июня 2023 г. по «15» июля 2023 г.

Содержание выполняемых работ	Сроки исполнения		Заключение и оценка руководителя практики	Подпись руководителя практики
	начало	окончание		
Получение типового индивидуального задания на выполнение отчета по практике, календарного плана-графика, организационное собрание, инструктаж по технике безопасности	13.06.2023	15.06.2023	OK	af
Знакомство с предприятием (организацией), организационной структурой, видами деятельности предприятия (организации), изучение вопросов, предусмотренных индивидуальным заданием руководителя. Сбор фактического и аналитического материала. Выполнение поручений руководителя практики на предприятии (в организации).	16.06.2023	26.06.2023	OK	af
Обработка и систематизация собранного фактического материала	27.06.2023	05.07.2023	OK	af
Формирование отчета и оформление согласно стандартам, оформление отчетной документации, подготовка презентации.	06.07.2023	13.07.2023	OK	af
Защита отчета	14.07.2023	15.07.2023	OK	af

Студент-практикант

Топорова Марина Игоревна

\_\_\_\_\_  
 Фамилия Имя Отчество

\_\_\_\_\_  
 подпись

Руководитель практики от кафедры

Макарова Вера Николаевна

\_\_\_\_\_  
 Фамилия Имя Отчество

\_\_\_\_\_  
 подпись

Руководитель практики от  
 профильной организации

Алексеевская Анастасия Евгеньевна

\_\_\_\_\_  
 Фамилия Имя Отчество

\_\_\_\_\_  
 подпись



## Содержание

Введение .....	5
1 Общие сведения о деятельности центра экологии и консалтинга .....	6
1.1 Организационно-правовая форма и структура предприятия.....	6
1.2 Основные задачи, виды деятельности (услуг) предприятия.....	9
1.3 Должностные обязанности эколога-проектировщика на рабочем месте .....	10
1.4 Охрана труда. Техника безопасности и характеристика рабочего места .....	11
2. Экологическое проектирование.....	12
2.1 Понятие экологического проектирования .....	12
2.2 Виды проектов и их особенности.....	12
3. Проект инвентаризации отходов производства и потребления на предприятии ООО «Проспектор» .....	16
3.1 Общие сведения о юридическом лице и хозяйственной деятельности .....	16
3.2 Сведения об образующихся отходах предприятия ООО «Проспектор» и их классах опасности .....	17
3.3 Обоснование нормативов образования отходов .....	22
3.4 Сведения об обращении с отходами на предприятии.....	28
Заключение.....	31
Список используемых источников.....	32
Приложение А (рекомендуемое) Местоположение объекта работ предприятия ООО «Проспектор» .....	34
Приложение Б Нормативы образования отходов на предприятии ООО «Проспектор».	35

## Введение

Каждый природопользователь, неважно крупная это организация или индивидуальный предприниматель, должен предоставлять экологический отчет контролирующим органам. Набор документов для Росприроднадзора зависит от сферы деятельности предпринимателя и степени вреда, который компания наносит окружающей среде.

Экологическая отчетность – это важные документы, при помощи которых со стороны надзорных органов осуществляется контроль над тем, как предприятие соблюдает нормы, принятые для обеспечения охраны окружающей среды. При помощи этих отчетов можно оптимизировать условия работы на предприятии, оптимизировать утилизацию вредных отходов не в ущерб экосистеме,

Целью практики является приобретение практических навыков в сфере экологического проектирования.

Поставленная цель определяет следующие задачи:

- изучить организационную структуру предприятия;
- проанализировать нормативно-правовую базу экологического проектирования;
- инвентаризация отходов производства и потребления на предприятии ООО «Проспектор».

При выполнении поставленных задач были использованы методы: методы системного анализа, использование элементов экологического менеджмента.

## 1 Общие сведения о деятельности центра экологии и консалтинга

### 1.1 Организационно-правовая форма и структура предприятия

Под организационно-правовой формой понимается способ закрепления и использования имущества хозяйствующим субъектом и вытекающие из этого его правовое положение, и цели предпринимательской деятельности [1].

Согласно гражданскому кодексу Российской Федерации, гражданин вправе заниматься предпринимательской деятельностью без образования юридического лица с момента государственной регистрации в качестве индивидуального предпринимателя (ИП) [2].

Преимущества ИП:

- простой процесс регистрации и ликвидации ИП;
- свободное и полное использование денежных средств на свое усмотрение;
- освобождение от уплаты налога на имущество, которое используется для осуществления предпринимательской деятельности;
- освобождение от ведения бухгалтерского учета;
- отсутствует необходимость в документальном оформлении принятых решений;
- отсутствует налог на дивиденды (13%);

Недостатки ИП:

- отвечает своим имуществом по своим обязательствам
- не доступны некоторые виды деятельности, требующие лицензирования, например, торговля алкоголем или некоторыми лекарственными средствами;
- не все крупные заказчики хотят работать с ИП;
- ИП нельзя использовать для совместного ведения бизнеса;
- у ИП нет директора и он сам должен руководить предприятием.

В качестве индивидуального предпринимателя может быть зарегистрирован совершеннолетний гражданин России. Также в качестве ИП могут быть зарегистрированы иностранные граждане, но при обязательном наличии у них либо вида на жительство в РФ, либо разрешения на временное проживание.

Документы, необходимые для постановки на учет в качестве индивидуального предпринимателя:

- для гражданина РФ – паспорт;
- для иностранного гражданина – паспорт, его нотариально заверенный перевод, вид на жительство или разрешение на временное пребывание;
- свидетельство о присвоении ИНН (при наличии).

Деятельность ИП подтверждают следующие документы, представленные на рисунке

1.

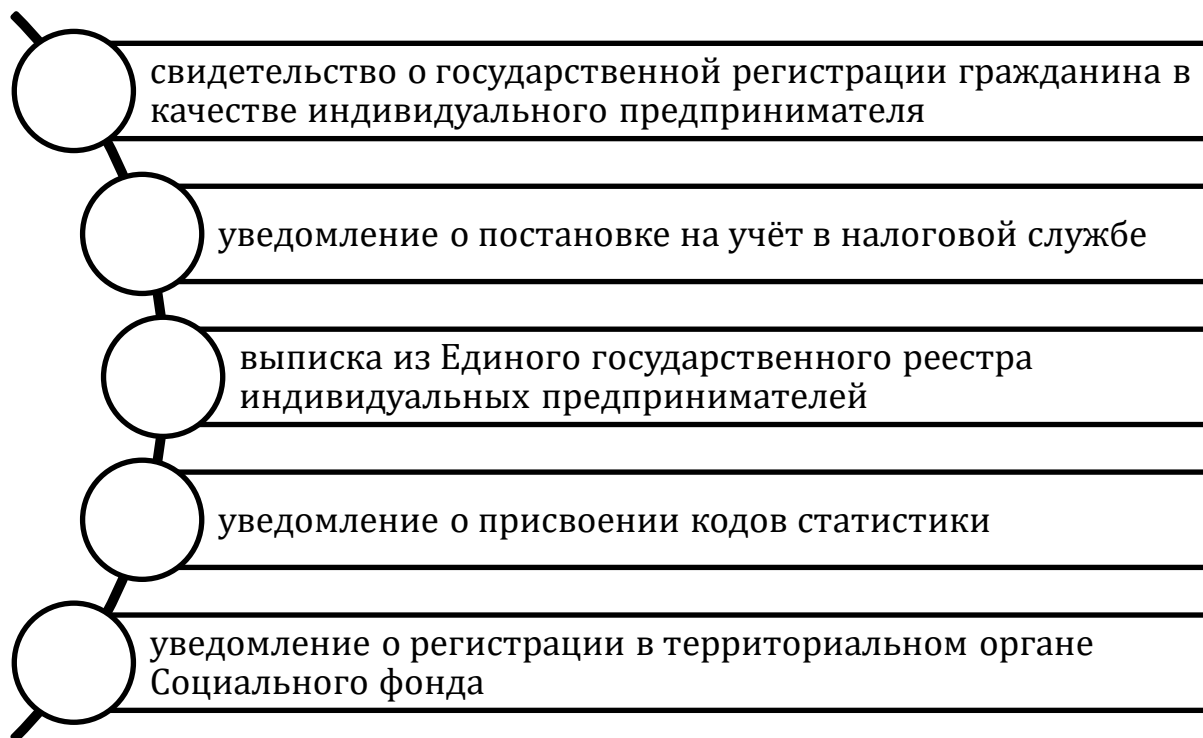


Рисунок 1 – Документы, подтверждающие деятельность ИП

Составлено автором по [3]

Данные документы регламентируют деятельность ИП Алексеевской А.Е.

Эффективность управления деятельностью зависит оттого, насколько грамотно сформирована организационная структура управления и насколько она соответствует цели деятельности организации.

В настоящее время под организационной структурой понимается упорядоченная совокупность устойчиво взаимосвязанных элементов, обеспечивающих функционирование и развитие организации как единого целого [4].

В менеджменте выделяют следующие основные организационные структуры управления: линейную, функциональную и линейно-функциональную.

Линейная организационная структура управления основывается на принципе единства распределения поручений, согласно которому право отдавать распоряжения имеет только вышестоящая инстанция. Организацию возглавляет руководитель, в его подчинении находятся заместители – руководители линейных подразделений. Они наделены всеми полномочиями для реализации единоличного руководства своими подчиненными, однако не могут связываться друг с другом непосредственно. Такую структуру часто называют однолинейной [5].

Функциональная организационная структура управления основывается на принципе функционального разделения труда, в соответствии с которым в организации создаются функциональные звенья, наделенные полномочиями и ответственностью за результаты своей функциональной деятельности, например, отделы маркетинга, планирования, работы с клиентами и т.д. Общая задача управления организацией, начиная со среднего уровня, делится по функциональному критерию. Также здесь с помощью директивного руководства могут быть соединены иерархически нижние звенья управления с более высокими звеньями управления. Передача поручений, указаний и сообщений осуществляется в зависимости от вида поставленной задачи. Такую организационную структуру часто называют многолинейной [6].

Линейно-функциональная структура управления представляет собой синтез линейной и функциональной организационных структур. В ее основу положены вертикаль управления и специализация управленческого труда по функциональным службам организации. При такой организационной структуре сохраняется движение по инстанциям, но функции, относящиеся ко всей организации, например, кадровая политика, подготовка производства, планирование сроков и контроль их выполнения и т.д., выделяются в функциональные отделы, которым предоставляются полномочия для дачи распоряжения.

В центре экологии и консалтинга под руководством Алексеевской – линейная структура управления. Она включает руководителя в лице Алексеевской Анастасии Евгеньевны, трех главных специалистов и пять ведущих специалистов.

Недостатки такого типа организационной структуры

- высокие требования к руководителю, который должен быть подготовлен всесторонне, чтобы обеспечить эффективное руководство по всем функциям управления;
- тенденция к волоките и перекладыванию ответственности при решении проблем, требующих участия нескольких подразделений;
- малая гибкость и приспособляемость к изменению ситуации;
- критерии эффективности и качества работы подразделений и организации в целом разные;
- тенденция к формализации оценки эффективности и качества работы подразделений приводит обычно к возникновению атмосферы страха и разобщенности;
- перегрузка управленцев верхнего уровня;
- повышенная зависимость результатов работы организации от квалификации, личных и деловых качеств высших управленцев.

Преимущества структуры:

- четкая система взаимных связей функций и подразделений;

- единство и чёткость распорядительства;
- согласованность действий исполнителей;
- чёткая система взаимных связей между руководителем и подчиненным;
- личная ответственность главного специалиста за конечные результаты деятельности своего подразделения.

- четкая система единоначалия – один главный специалист сосредотачивает в своих руках руководство всей совокупностью процессов, имеющих общую цель;

- быстрая реакция исполнительных подразделений на прямые указания вышестоящих.

На рисунке 2 представлена схема структуры управления персоналом в центре экологии и консалтинга ИП Алексеевская

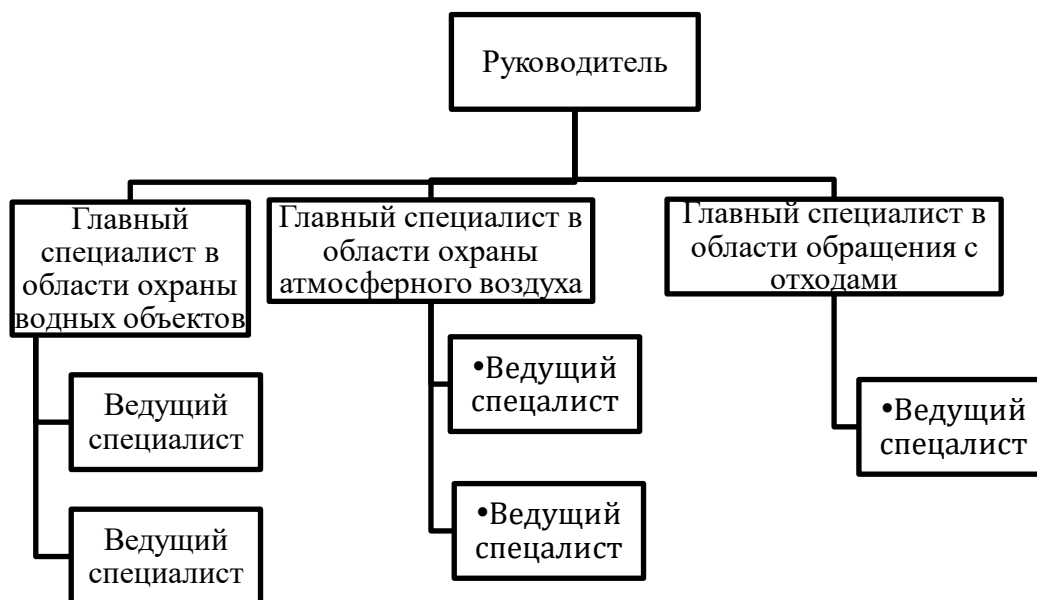


Рисунок 2 – Схема структуры управления персоналом в центре экологии и консалтинга

Составлено автором

## 1.2 Основные задачи, виды деятельности (услуг) предприятия

Экологическое проектирование представляет собой относительно новое направление деятельности в России. Это комплекс мероприятий, связанных с разработкой и согласованием проектов с надзорными инстанциями [7].

Согласно общероссийскому классификатору видов экономической деятельности центру экологии и консалтинга присвоен код 74.90 – деятельность профессиональная, научная и техническая прочая, не включенная в другие группировки [8].

Центр экологии и консалтинга ИП Алексеевская предоставляет комплекс услуг по разработке и ведению любой проектной документации в области экологической безопасности:

- инвентаризация источников выбросов в атмосферу;
- проекты нормативов допустимых выбросов в атмосферу (НДВ);
- разработка планов Неблагоприятных метеорологических условий (НМУ);
- постановка на государственный учёт объектов НВОС;
- декларация о воздействии на окружающую среду (ДВОС);
- подготовка документов для получения комплексного экологического разрешения (КЭР);
- программа производственного экологического контроля (ПЭК);
- проекты санитарно-защитной зоны (СЗЗ);
- проекты зон санитарной охраны источников водоснабжения (ЗСО);
- проекты нормативов допустимых сбросов в водные объекты (НДС);
- оформление паспортов отходов;
- отчет инвентаризация отходов производства и потребления;
- лицензия на обращение с отходами;
- разработка разделов перечня мероприятий по охране окружающей среды (ПМООС) и охраны окружающей среды (ООС);
- экологическая отчетность согласно действующего законодательства РФ;

### **1.3 Должностные обязанности эколога-проектировщика на рабочем месте**

Должностные обязанности инженера-эколога в организации включают в себя [9]:

- планирование и документальное оформление мероприятий по защите окружающей среды в организации и его нормирование;
- документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия;
- оформление разрешительной и отчетной документации в области охраны окружающей среды;
- ведение документации по результатам государственного и муниципального экологического надзора.

Основные задачи, стоящие перед специалистом, разработка природоохранных мероприятий, оказание консультационных услуг в области охраны окружающей среды подразделениям предприятия, подготовка и предоставление экологической отчетности.

#### 1.4 Охрана труда. Техника безопасности и характеристика рабочего места

Основным нормативным документом, который определяют необходимые действия работодателя по вопросам охраны труда персонала, остается Трудовой кодекс. Он содержит базовые принципы гарантии безопасности работ и отдельные конкретные механизмы их реализации.

Работник центра экологии и консалтинга ИП Алексеевская обязан соблюдать действующие на предприятии правила внутреннего трудового распорядка и графики работы, которыми предусматривается: время начала и окончания работы (смены), перерывы для отдыха и питания, порядок предоставления дней отдыха, чередование смен и другие вопросы использования рабочего времени, а также действующее законодательство РФ.

На рабочем месте работник получает первичный инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности и проходит стажировку в течении месяца. Повторный инструктаж проводится каждые полгода. При обнаружении неисправности техники, розеток или выключателей сотрудник обязан незамедлительно сообщить руководителю. Сотрудник обязан ознакомиться с планом эвакуации, запасными выходами, расположением огнетушителей, местами сбора и путями эвакуации. А также принимать участие в пожарных учениях.

Рабочие места оснащены: компьютерными столами и стульями, стеллажами для хранения документации, тумбами для личных вещей. Техническое оснащение рабочего места сотрудника включает в себя: компьютер, клавиатуру, мышь, принтер, кондиционер.

Таким образом центр экологии и консалтинга занимается разработкой и сопровождением экологической отчетности предприятий. У фирмы линейная структура управления, включающая в себя: руководителя, трех главных специалистов и пять ведущих специалистов. На предприятии соблюдаются все необходимые меры по охране труда, согласно действующему законодательству Российской Федерации. Поддержание безопасной офисной среды имеет решающее значение для специалистов по экологическому проектированию, поскольку это обеспечивает благополучие сотрудников и способствует повышению производительности.

## 2. Экологическое проектирование

### 2.1 Понятие экологического проектирования

Экологическое проектирование – это разработка экологической разрешительной документации, которая позволяет предприятиям-природопользователям осуществлять свою деятельность, включающую нанесение вреда окружающей среде (выбросами, выхлопами, отходами), на законных основаниях. Для этого разрешительная документация должна полностью соответствовать текущему законодательству и стандартам, принятым в экологии [10].

Экологический проект – это документ, в котором подробно описан объект изучения (предприятие), представлены основные данные о его производственных процессах и указаны конкретные показатели загрязнения окружающей среды. Также в проекте отмечаются меры, которые предпринимает производство для сохранения или уменьшения уровня своего воздействия на природу [11].

Разработка экологических проектов обязательна для любого предприятия, уже ведущего свою деятельность, или только находящегося на стадии строительства [12].

Отсутствие у предприятия подобной документации грозит ему крупными штрафами или временным приостановлением деятельности.

Первый шаг к созданию экологической документации – анализ экологом ситуации на предприятии и отнесение его в определенную категорию опасности. Каждый объект НВОС (объект, обязанный вносить плату за негативное воздействие на окружающую среду) обязан пройти регистрацию для постановки на Государственный экологический учет.

В ходе анализа предприятия и его производственных процессов, осуществляется вычисление объема производимых загрязнений и сбор всех необходимых показателей. На основе этих данных осуществляется разработка проекта, который впоследствии должен быть согласован надзорными органами. Успешным итогом становится получение от должностных инстанций официального заключения о выдаче данному предприятию разрешения на работу при условии соблюдения указанных в проектной документации показателей загрязнения. Весь процесс экологического проектирования регламентируется ФЗ «Об охране окружающей среды».

Главная цель экологического проектирования – минимизировать негативное влияние на окружающую среду, а также восстановить экосистему путем проведения ряда мероприятий.

### 2.2 Виды проектов и их особенности

Существует три основных источника загрязнения окружающей среды: выбросы в

атмосферный воздух, сбросы в водные объекты и образование отходов.

Наличие всех нужных предприятию проектов по экологии защищает его от штрафов и приостановок деятельности.

Виды экологических проектов представлены на рисунке 3



Рисунок 3 – Виды экологических проектов

Составлено автором

«Декларация о составе и свойствах сточных вод» характеризует состав и свойства сточных вод, которые абонент отводит в централизованную систему водоотведения и параметры которых обязуется соблюдать в течение срока действия декларации. Декларация действует в течении 3–х лет [13].

Проект зоны санитарной охраны (ЗСО) – необходим для законного использования подземной скважины или источника добычи воды. Нужен всем предприятиям, которые используют источник водозабора, либо воду для питьевых и хозяйственно–бытовых целей.

В проектирование зоны санитарной охраны входит:

- 1) определение границ зоны и составляющих ее поясов;
- 2) разработка плана мероприятий по улучшению санитарного состояния территории ЗСО и предупреждению загрязнения источника.

Проект предельно допустимых выбросов (ПДВ) – обязательный документ, содержащий информацию о предельно допустимых выбросах предприятия. Нужен организациям, имеющим на балансе стационарный источник выбросов в атмосферный воздух [14].

Производственный экологический контроль (ПЭК) – это процесс, который дает возможность учитывать негативные выбросы, сбросы и отходы предприятий–

природопользователей. Под этим понимается инвентаризация, хранение и утилизация вредных веществ. ПЭК нужен 1, 2 и 3 категории НВОС. Для каждой производственной программы ПЭК составляется отдельно.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – это определенная территория-ограждение между производством и средой обитания населения. В соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 N 74 (ред. от 28.02.2022) "О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов", объекты 1, 2 и 3 классов опасности, а также предприятия, осуществляющие выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) и имеющие источники шума обязаны разрабатывать проект СЗЗ, который направляется на экспертизу в аккредитованный орган [15].

Комплексное экологическое разрешение (КЭР) – это документ, который выдается уполномоченным федеральным органом исполнительной власти юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю, осуществляющему хозяйственную и (или) иную деятельность на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, и содержит обязательные для выполнения требования в области охраны окружающей среды.

В соответствии со ст. 31.1 Федерального закона "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (с изм. от 30.05.2023), юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I категории, обязаны получить комплексное экологическое разрешение.

Паспортизация отходов – процедура, необходимая всем юрлицам и ИП, в процессе деятельности которых образуются отходы 1–4 классов опасности, независимо от категории негативного воздействия. Паспорта отходов нужны и для заключения договора с мусоровывозящей компанией. Прежде чем разработать паспорта, необходимо провести инвентаризацию отходов, процесс займет от 7 рабочих дней. Уже полученные документы действуют бессрочно [16].

Проект нормативов допустимых сбросов (НДС) – обязательный документ, содержащий информацию о допустимых сбросах в водные объекты. Рассчитывается организациями–водопользователями, планирующими строительство объектов 1 и 2 категорий (в ходе оценки негативного воздействия на окружающую среду), а также осуществляющими деятельность на объектах 2 категории.

Лицензия на пользование недрами является документом, удостоверяющим право пользователя недр на пользование участком недр в определенных границах в соответствии с указанной в ней целью в течение установленного срока при соблюдении пользователем

недр предусмотренных данной лицензией условий [17].

Лицензия на обращение с отходами необходима природопользователям для осуществления сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания и размещения отработанных отходов 1–4 классов опасности [18].

Таким образом, предприятиям, осуществляющим свою деятельность, в обязательном порядке необходимо получить необходимые разрешительные или иные экологические документы. Объектами экологического проектирования называют все предприятия, которые в ходе своей деятельности негативно влияют на экологию или расходуют природные ресурсы.

Почва – оскудение плодородного слоя, изменение природного ландшафта, работа с радиоактивными отходами.

Вода – наземные и подземные источники проверяются на химический состав, это помогает предотвратить негативное влияние (загрязнение или значительный расход).

Воздух – негативное влияние оказывают такие факторы – радиация, токсичные выхлопы, дым.

Процедуру экологического проектирования обязательно проходят строительные объекты, парки, заповедные зоны, электростанции, мелиоративные проекты, предприятия по утилизации твердых бытовых отходов (ТБО), месторождения природных ископаемых, очистные сооружения. Контролирующим органом является Росприроднадзор. Представители организации имеют право проверить документацию, внести рекомендации, указать на недостатки, только после их устранения инспектор подписывает документы. После этого предприятие может начинать работу. Основным законом, регулирующим воздействие предприятий на окружающую среду – Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ, а также законы и нормативные акты по объектам воздействия. Атмосферный воздух – Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 N 96-ФЗ (в редакции от 13.06.2023), почва – Закон РФ "О недрах" от 21.02.1992 N 2395-1 (в редакции от 29.12.22), Постановление правительства РФ от 10 июля 2018 года №800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (с изм. от 07.03.2019г.), ст 122 и 13 Земельного кодекса РФ.

### 3. Проект инвентаризации отходов производства и потребления на предприятии ООО «Проспектор»

#### 3.1 Общие сведения о юридическом лице и хозяйственной деятельности

Основной вид деятельности предприятия по ОКВЭД – работы геологоразведочные, геофизические и геохимические в области изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы.

Россыпь золота ручей Золотой находится в Красноармейском районе Приморского края. Площадь работ расположена в пределах трапеции L-53-79-A на северной окраине с. Вострецово. Ближайший населенный пункт – село Вострецово связано с селом Рошино автомобильной дорогой III класса протяженностью 10 км. Далее до железнодорожной станции Дальнереченск (100 км) автомобильной дорогой 2-го класса. Районный центр с. Новопокровка находится в 35 км от участка работ. До краевого центра г. Владивостока по автомобильной трассе около 540 км (Приложение 1)

Краткое описание технологии добычи (горнотехнических условий разработки) россыпи ключа Золотого показывает, что на вскрыше торфов будут наиболее оптимальны бульдозерный способ. Вскрыша торфов среднего и нижних пластов, а также разработка золотоносных песков предусматривается экскаватором по транспортной схеме разработки. Использование автомобильного транспорта на карьерах имеет ряд преимуществ, таких как гибкость, маневренность, способность работать на стесненных площадях и высокие эксплуатационные показатели, способность преодолевать с грузом значительные подъемы и др.

Планируемая технологическая схема разработки – экскаваторно-транспортная со стационарно установленным обогатительным оборудованием. Обогатительное оборудование в течение сезона переставляется не более 1 – 2-х раз, а пески разрабатываются экскаватором по сплошной продольной однобортной или сплошной поперечной однобортной системам разработки с верхней погрузкой песков в автосамосвалы и их вывозом на площадку (рудный склад) возле промывочного оборудования.

Экскаваторный способ обеспечивает возможность применения высокопроизводительных экскаваторов с небольшим радиусом разгрузки и рационального размещения отвалов торфов, а на стационарных промывочных установках можно использовать любое обогатительное оборудование

Проектируемые горно-подготовительные и добычные работы будут оказывать вредное влияние на окружающую среду, особенно на лесные ресурсы и водные артерии. В

связи с этим будет проводиться комплекс природоохранных мероприятий, как в части недопущения загрязнения воды выше допустимых норм, а также не превышение лимитов образования отходов.

В таблице 1 приведена карточка предприятия.

Таблица 1 – Карточка предприятия ООО «Проспектор»

Наименование предприятия	Общество с ограниченной ответственностью «Проспектор»
Адрес промплощадки предприятия	ООО «Проспектор»
Юридический адрес	690001, Приморский край, г Владивосток, Абрекская ул, д. 12, офис 208
ИНН	2536214343
КПП	253601001
ОГРН	1092536002096
ОКПО	88268934
ОКАТО	05401364000
ОКВЭД	71.12.3
ОКОГУ	4210014
Руководитель предприятия	Директор, Телешев Лев Дмитриевич
Ответственный за ООС на предприятии	Телешев Лев Дмитриевич

Составлено автором по данным предприятия

Таким образом в обязательном порядке в карточку предприятия должны вноситься данные о предприятии, код ОКВЭД, ИНН и иная информация.

### 3.2 Сведения об образующихся отходах предприятия ООО «Проспектор» и их классах опасности

При эксплуатации промышленных объектов особую актуальность приобретают вопросы удаления и складирования, а в дальнейшем утилизации и захоронения отходов производства. Промышленные отходы требуют для складирования не только значительных площадей (устройство полигонов), но и загрязняют вредными веществами территорию, поверхностные и подземные воды. При промывке золотоносных песков отходами производства являются отвалы вскрышных пород, галечный и эфельный отвалы («хвосты промывки»), которые используются при строительстве различных дамб, внутрикарьерных

дорог и т.д., а в последующем подлежат рекультивации, то есть будут возвращаться в ранее выработанное пространство. Отходы временные (до рекультивации), не токсичные и не выделяют пыли, так как сильно обводнены. Влияние поверхностного стока на складываемые отвалы ограничено, так как водотоки выводятся за пределы горных разработок. Кроме того, будут образовываться отходы при работе и ремонте техники – отработанные масла, промасленная ветошь, масла, уловленные нефтеловушкой и др. Все нефтепродукты собираются в специальные, закрывающиеся крышкой емкости и будут регулярно (не реже 1 раза в месяц) вывозиться для утилизации близ расположенную котельную п.Тигровой. Для этих целей будет заключен договор с главой администрации поселка. Твердые бытовые отходы от жизнедеятельности человека образуются в месте проживания на территории временного поселка. Это различный бытовой мусор, отходы столовой и т.д. Данный вид отходов будет храниться в специально отведенных местах, в сухих ямах и в последующем будет вывозиться для хранения или утилизации в места, согласованные с местными органами охраны природы и санэпидемнадзора. По завершении работ на объекте и после проведенной рекультивации производится ликвидация временного поселка с уборкой территории от мусора, засыпкой ям и вывоза оборудования и оставшихся материалов. Предприятие в обязательном порядке с момента начала эксплуатации объектов разработает и утвердит нормативы образования отходов и лимиты на их размещение. Будет регулярно вноситься плата за размещение отходов.

Отходы производства – остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

При промывке золотоносных песков отходами производства являются отвалы вскрышных пород, галечный и эфельный отвалы («хвосты промывки»), которые используются при строительстве различных дамб, внутрикарьерных дорог и т.д., а в последующем подлежат рекультивации, т.е. будут возвращаться в ранее выработанное пространство. Отходы (серый шлик) при доводке концентратов на ШОУ подлежат хранению в специально отведенном месте и в последующем, после окончания промывочного сезона, будут перерабатываться повторно

На рисунке 4 приведена характеристика образования отходов на предприятии ООО «Проспектор»

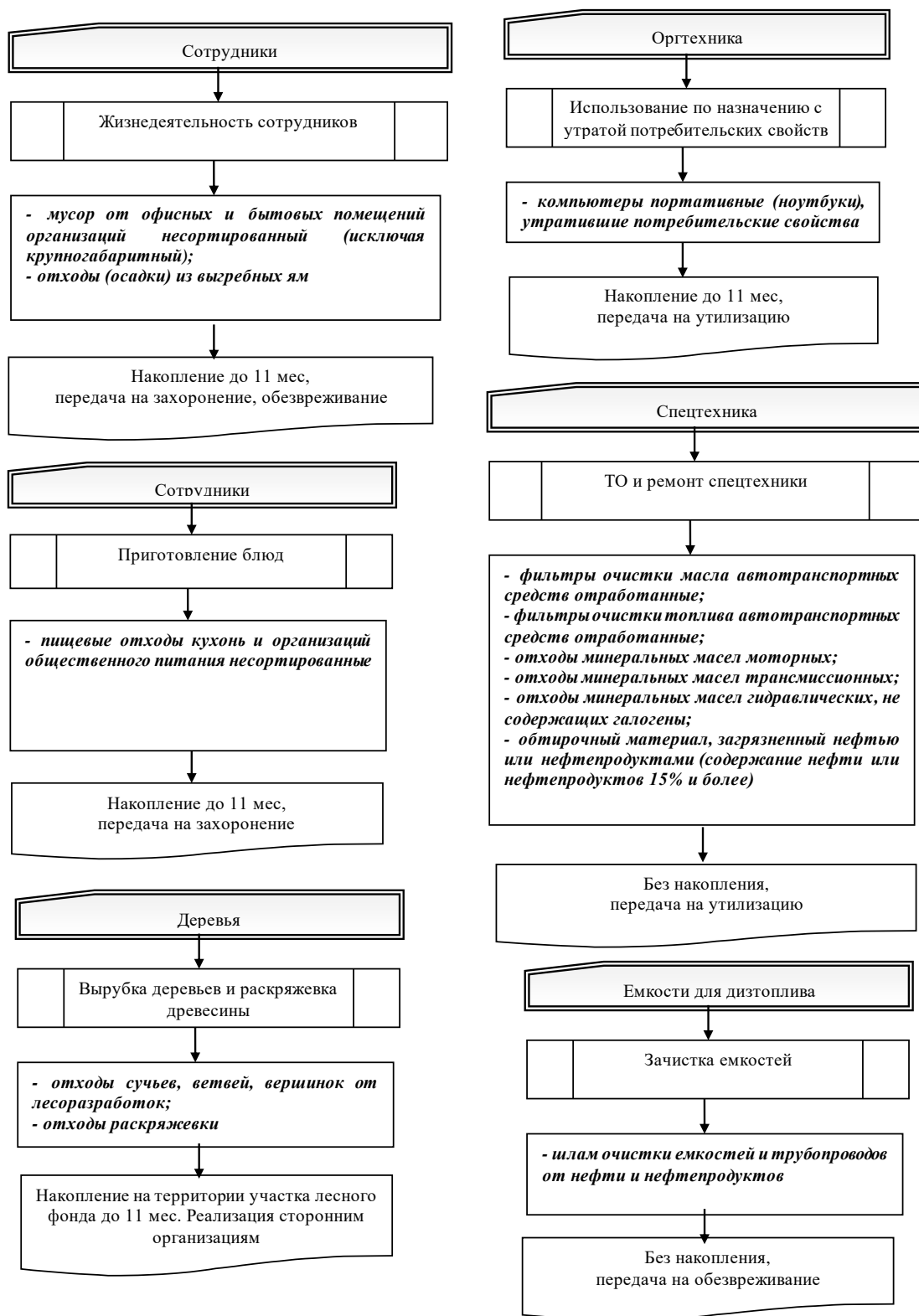


Рисунок 4 – Характеристика хозяйственной деятельности предприятия как источника образования отходов

Составлено автором по данным предприятия

Отходы в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду подразделяются в соответствии с критериями, установленными федеральным органом

исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды, на пять классов опасности:

- I класс – чрезвычайно опасные отходы;
- II класс – высокоопасные отходы;
- III класс – умеренно опасные отходы;
- IV класс – малоопасные отходы;
- V класс – практически неопасные отходы.

В таблице 2 приведены образующиеся на предприятии ООО «Проспектор» отходы и их классы опасности.

Таблица 2 – Отходы, образующиеся на предприятии, их классы опасности

Наименование вида отходов	Класс опасности	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма
Отходы минеральных масел моторных	3	Техобслуживание и ремонт спецтехники	Жидкое в жидком
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	3	Техобслуживание и ремонт спецтехники	Жидкое в жидком
Отходы минеральных масел трансмиссионных	3	Техобслуживание и ремонт спецтехники	Жидкое в жидком
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	3	Зачистка емкостей	Прочие дисперсные системы
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами	3	Техобслуживание и ремонт спецтехники	Изделия из волокон
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	3	Техобслуживание и ремонт спецтехники	Изделия из нескольких материалов
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	3	Техобслуживание и ремонт спецтехники	Изделия из нескольких материалов

Продолжение таблицы 2

Наименование вида отходов	Класс опасности	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма
Компьютеры портативные (ноутбуки), утратившие потребительские свойства	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов
Отходы (осадки) из выгребных ям	4	Жизнедеятельность сотрудников	Дисперсные системы
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	Жизнедеятельность сотрудников	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	5	Вырубка деревьев	Кусковая форма
Отходы раскряжевки	5	Раскряжевка древесины	Кусковая форма
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	5	Приготовление блюд	Дисперсные системы

Составлено автором по данным предприятия

При жизнедеятельности работающего персонала, уборки бытовых помещений, приготовления и потребления пищи, образуются отходы:

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- отходы (осадки) из выгребных ям;
- пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные.

Для обеспечения административно–управленческой деятельности используется: ноутбук. В результате эксплуатации и замены пришедшей в негодность компьютерной техники образуются компьютеры портативные (ноутбуки), утратившие потребительские свойства.

Для проведения геологоразведочных работ осуществляется вырубка деревьев. На арендуемом участке лесного фонда вырубка деревьев составляет 8000 м<sup>3</sup>.

В процессе вырубки деревьев и раскряжевки древесины, образуются отходы:

- отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок;
- отходы раскряжевки.

Ремонт техники производится частично на ремонтной площадке. Также Техобслуживание и ремонт спецтехники осуществляется в специализированных организациях. В процессе эксплуатации спецтехники и оборудования, образуются отходы:

обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более); отходы минеральных масел моторных; отходы минеральных масел трансмиссионных; отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены; фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные; фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные.

При зачистке емкостей хранения дизтоплива в количестве 1 шт. –5м<sup>3</sup>; 1 шт.–6м<sup>3</sup>; 1 шт.–7м<sup>3</sup>; 1 шт.–9м<sup>3</sup>; 1 шт.–10м<sup>3</sup> образуется:

шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов.

На предприятии преобладают отходы третьей категории – умеренно опасные отходы. У них средняя степень вредного воздействия на окружающую среду. Они приводят к нарушению экологической системы, но для восстановления требуется около 10 лет. После этого влияние источника заражения снижается к минимуму. К этому классу опасности относят соединения марганца, серебра, никеля, меди, бензосодержащие отходы, соляную кислоту, трихлорэтилен, фосфаты, этиловый спирт и другие вещества [19].

Нормативы образования отходов служат для определения ожидаемых количеств образующихся отходов конкретных видов с учетом планируемых объемов производства продукции, выполняемых работ, оказания услуг.

В приложении 2 приведены нормативы образования отходов на предприятии, в тоннах.

Таким образом можно сделать вывод о том, что больше всего у предприятия образуется отходов 5 класса – 748,723 тонн, меньше всего по весу образуются отходы 3 класса – 4,284 тонны.

### 3.3 Обоснование нормативов образования отходов

Отходы минеральных масел моторных: код по ФККО 4 06 110 01 31 3. Класс опасности III.

Расчет нормативной массы образования отработанных моторных масел производится согласно «Сборник методик по расчету объемов образования отходов, С–П., 2000».

Количество отработанных масел моторных рассчитывается по формуле (1)

$$M = (V \times H \times 0,93 \div 100 \times 0,25 \div 1000) \quad (1)$$

V– расход топлива за год, л/год;

$H$  – норма расхода моторного масла на 100 л топлива, л/100л:

– для двигателей, работающих на дизтопливе – 0,77 л;

– для двигателей, работающих на бензине – 0,56 л;

930 кг/м<sup>3</sup> – плотность моторного масла;

Расход дизтоплива – 535800 л/год

$$M = 535800 \times \frac{0,93}{100} \times \frac{0,25}{1000} = 0,959 \quad (2)$$

$$M = 0,959 \text{ т/год} \quad (3)$$

Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены: код по ФККО 4 06 120 01 31 3. Класс опасности III.

Расчет нормативной массы образования отработанных гидравлических масел производится согласно «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999г».

Удельный норматив образования отработанных гидравлических масел для внедорожных автомобилей, работающих на дизтопливе, составляет 0,6 л на 100 л израсходованного топлива.

910 кг/м<sup>3</sup> – плотность гидравлического масла;

Расход дизтоплива – 535800 л/год

Расчет нормативной массы образования отработанных гидравлических масел производится по формуле (4)

$$M = \frac{(535800 \times 0,6 \times 0,91)}{100000} = 2,925 \quad (4)$$

Нормативная масса образования отработанных гидравлических масел ( $M$ ) составит 2,925 т/год

Отходы минеральных масел трансмиссионных: код по ФККО 4 06 150 01 31 3. Класс опасности III.

Расчет нормативной массы образования отработанных трансмиссионных масел производится согласно «Сборник методик по расчету объемов образования отходов, С–П., 2000».

Количество отработанных масел трансмиссионных рассчитывается по формуле (5)

$$M = \frac{V \times H \times 0,885}{100} \times \frac{0,3}{1000} \quad (5)$$

$V$  – расход топлива за год, л/год;

$H$  – норма расхода трансмиссионного масла на 100 л топлива, л/100л,

– для двигателей, работающих на дизтопливе – 0,05 л;

– для двигателей, работающих на бензине – 0,02 л;

885 кг/м<sup>3</sup> – плотность трансмиссионного масла;

Расход дизтоплива – 535800 л/год.

Количество отработанных масел трансмиссионных составляет 0,071 т/год

Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов: код по ФККО 9 11 200 02 39 3. Класс опасности III.

В соответствии с требованиями ГОСТ 1510–84, резервуары с топливом подвергаются периодической зачистке. На предприятии резервуары чистят один раз в два года, в результате чего образуется нефтешлам от зачистки резервуаров с топливом.

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами: код по ФККО 9 19 204 01 60 3. Класс опасности III.

Расчет нормативной массы образования отходов производится согласно методической разработке «Оценка количества образующихся отходов производства и потребления, С–П., 1997г».

Количество обтирочного материала, загрязненного маслами, определяется по формуле (6)

$$M = K \times D \times 0,001 \quad (6)$$

где: N – количество работников, использующих ветошь);

K – удельный норматив образования обтирочного материала, загрязненного маслами на 1 работающего (0,1 кг/сут);

D – число рабочих дней (300 дн/год);

Численность работников, обслуживающих оборудование – 2 человек.

Количество обтирочного материала, загрязненного маслами, составляет 0,06 т/год

Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные: код по ФККО 9 21 302 01 52 3. Класс опасности III.

Расчет нормативной массы образования отработанных фильтров производится согласно методической разработке «Оценка количества образующихся отходов производства и потребления, С–П., 1997. г».

Количество отработанных сменных фильтров определяется по формуле (7)

$$Ki = Fi \times Ni \quad (7)$$

где: Fi – количество фильтрующих элементов, подлежащих замене, ед.

Ni – количество замен фильтрующих элементов вычисляется по формуле (8)

$$Ni = Li / Lh \quad (8)$$

Li – общий пробег автомобиля i-той марки, тыс.км;

Lh – нормативный пробег автомобиля до замены фильтра, тыс. км (моточасов)

Масса отработанных фильтрующих элементов определяется по формуле (9)

$$M = Ki \times m \times 10^{-3} \quad (9)$$

где:  $K$  – количество отработанных фильтров;

$m$  – масса отработанного фильтрующего элемента, кг

Нормативная наработка до замены масляного фильтра 240 час

Суммарная годовая наработка 81981,6 км.

Средний вес масляного фильтра – 400 гр.

$$M = 0,137 \text{ т/год} \quad (10)$$

Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные: код по ФККО 9 21 303 01 52 3. Класс опасности III.

Расчет нормативной массы образования отработанных фильтров производится согласно методической разработке «Оценка количества образующихся отходов производства и потребления, С–П., 1997. г».

Количество отработанных сменных фильтров определяется по формуле (11)

$$K_i = F_i \times N_i \quad (11)$$

где:  $F_i$  – количество фильтрующих элементов, подлежащих замене, ед

$N_i$  – количество замен фильтрующих элементов определяется по формуле (12)

$$N_i = L_i / L_h \quad (12)$$

$L_i$  – общий пробег автомобиля  $i$ -той марки, тыс.км;

$L_h$  – нормативный пробег автомобиля до замены фильтра, тыс. км (моточасов)

Масса отработанных фильтрующих элементов определяется по формуле (13)

$$M = K_i \times m \times 10^{-3} \quad (13)$$

где:  $K$  – количество отработанных фильтров;

$m$  – масса отработанного фильтрующего элемента, кг

Нормативная наработка до замены топливного фильтра 500 час

Суммарная годовая наработка 81981,6 км.

Средний вес топливного фильтра – 200 гр.

$$M = 0,033 \text{ т/год} \quad (14)$$

Компьютеры портативные, утратившие потребительские свойства: код по ФККО 4 81 206 11 52 4. Класс опасности IV.

Расчет выполнен на основании: «Методика расчета объемов образования отходов» МРО–10–01.

Количество образующихся за год списанных ноутбуков (масса) рассчитывается по формуле (при условии, что эксплуатационный срок службы составляет 5 лет) (15)

$$M = \frac{\sum m_i \times n_i \times 0,000001}{5} \quad (15)$$

где: 0,000001 – переводной коэффициент из грамм в тонну;

$n$  – количество изделий  $i$ -го вида, шт.; 1 шт

$m$  – вес одного изделия  $i$ -го вида, г. = 5000 г

$$M = 0,001 \text{ т/год} \quad (16)$$

Отходы (осадки) из выгребных ям: код по ФККО 7 32 100 01 30 4. Класс опасности IV.

Отходы из выгребных ям образуются в процессе жизнедеятельности работников предприятия.

Количество нечистот определяется согласно «Коммунальная гигиена», Марзеев А.М., Жаботинский В.М. М., 1979 г. Вычисляется по формуле (17)

$$M = \frac{22 \times 600}{1000} \quad (17)$$

где: среднегодовая норма нечистот на одного человека составляет 600 кг.

Численность работников – 22 человек.

$$M = 13,2 \text{ т/год} \quad (18)$$

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный: код по ФККО 7 33 100 01 72 4. Класс опасности IV.

Предельный норматив образования твердых коммунальных отходов на одного сотрудника согласно "Приказа от 4 декабря 2017 года N 365 «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Приморского края», составляет 156,1538 кг/год; 1,4079 м<sup>3</sup>/год на работника.

Количество ТБО, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала, определяется по формуле (19)

$$M_{\text{отх}} = N \times m \quad (19)$$

где  $N$  – количество работающих человек;

$m$  – удельная норма образования бытовых отходов на одного работающего в год м<sup>3</sup>/год (т/год).

Среднесуточная численность персонала, работающего ежедневно на территории площадки предприятия, составляет до 22 человек.

Количество ТБО, образующихся в результате жизнедеятельности персонала площадки предприятия, составляет:

$$M_{\text{отх}} = 3,435 \text{ т/год} \quad (20)$$

$$V_{\text{отх}} = 30,974 \text{ м}^3/\text{год} \quad (21)$$

Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок: код по ФККО 1 52 110 01 21 5. Класс опасности V.

Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок образуются на лесозаготовительных участках в процессе заготовки древесины. Расчет произведен на основании «Методические указания по определению объемов вторичных древесных ресурсов, М., 1988г».

Количество отходов рассчитывается по формуле (22)

$$G = \frac{(V \times N)}{100} \quad (22)$$

где: V – годовой объем вырубаемых деревьев, м<sup>3</sup>/год;

N – норматив образования лесосечных отходов

Средняя плотность древесины – 0,55 т/м<sup>3</sup>

Количество сучьев, ветвей и вершинок на растущем дереве 15,5%:

$$G = 682 \text{ т/год} \quad (23)$$

Отходы раскряжевки: Код по ФККО 1 52 110 04 21 5. Класс опасности V.

Расчет произведен на основании «Методические указания по определению объемов вторичных древесных ресурсов, М., 1988г».

Отходы раскряжевки в виде откомлевок и козырьков образуются при поперечной распиловке заготовленной древесины с целью получения сортиментов деловой древесины.

Откомлевка – удаляемая комлевая часть поваленного дерева или хлыста, имеющая дефекты обработки или пороки древесины.

Объем отходов рассчитывается по формуле (24)

$$G = \frac{(V \times N)}{100} \quad (24)$$

где: V – годовой объем перерабатываемой древесины, м<sup>3</sup>/год;

N – норматив образования отходов раскряжевки, %.

Средняя плотность древесины – 0,55 т/м<sup>3</sup>

Всего отходов раскряжевки 1,5%:

$$G = 66 \text{ т/год} \quad (25)$$

Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные: Код по ФККО 7 36 100 01 30 5. Класс опасности V

Среднесуточная удельная норма накопления пищевых отходов, составляет 0,00003 т/сут. (0,00008 м<sup>3</sup>/сут.) на 1 блюдо.

Количество пищевых отходов, с учетом представленной нормы, находится по формуле (26)

$$M_{\text{отх}} = n \times N \times t \quad (26)$$

где: n – удельная норма образования отходов от приготовления пищи, т/сут.;

N – количество приготавливаемых блюд в сутки;

$m$  – число рабочих дней кафе,  $m = 365$ .

В течение суток готовятся 66 блюд.

Количество отходов от приготовления пищи за год равно:

$$M_{\text{отх}} = 0,723 \text{ т/год} \quad (27)$$

Таким образом первые четыре главы отчета инвентаризации отходов производства и потребления предприятия ООО «Проспектор» содержат основную информацию о юридическом лице, об отходах, образующихся на предприятии, их классах опасности, кодах ФККО, нормативах образования отходов, характеристики образования отходов и обоснования нормативов образования отходов.

### 3.4 Сведения об обращении с отходами на предприятии

Обращение с отходами – деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов [20].

В таблице 3 приведены данные о местах накопления отходов.

Таблица 3 – Места накопления отходов на предприятии ООО «Проспектор»

N п/п	Наименование и номер по карте-схеме <1>	Вместимость, тонн					
		Общая	Для накопления отходов				
			I класс опасности	II класс опасности	III класс опасности	IV класс опасности	V класс опасности
1	1 контейнер ТБО объемом 0,75 м <sup>3</sup>	0,45	-	-	-	0,35	0,15

Составлено автором по данным предприятия

Исходя из данных таблицы у предприятия имеется 1 контейнер ТБО объемом 0,75 м<sup>3</sup>, в котором накапливаются отходы 4 и 5 класса опасности, общая вместимость 45 тонн.

Обезвреживание отходов – это уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств (включая сжигание и (или) обеззараживание на специализированных установках) в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду.

В таблице 4 приведены сведения о предлагаемой ежегодной передаче отходов другим предприятиям

Таблица 4 – Сведения о предлагаемой ежегодной передаче отходов другим предприятиям

Наименование вида отходов	Класс опасности	Предлагаемая ежегодная передача отходов, тонн в год				
		Для использования	Для обезвреживания	Для размещения		
				Хранение	Захоронение	Всего
Отходы минеральных масел моторных	3	-	0,959	-	-	-
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	3	-	2,925	-	-	-
Отходы минеральных масел трансмиссионных	3	-	0,071	-	-	-
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти	3	-	0,099	-	-	-
Обтирочный материал, загрязненный нефтью	3	-	0,06	-	-	-
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	3	-	0,137	-	-	-
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	3	-	0,033	-	-	-
Компьютеры портативные, утратившие потребительские свойства	4	0,001	-	-	-	-
Отходы из выгребных ям	4	-	13,2	-	-	-
Мусор от офисных и бытовых помещений	4	-	-	-	3,435	3,435
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	5	682	-	-	-	-
Отходы раскряжевки	5	66	-	-	-	-
Пищевые отходы кухонь несортированные	5	0,723	-	-	-	-

Составлено автором по данным предприятия

Исходя из данных таблицы 4, можно сделать выводы о том, что 0,4 т/год отходов 3 класса и 13,2 т/год отходов 4 класса должны передаваться для обезвреживания. Для дальнейшего использования на предприятии должно передаваться 0,001 т/год отходов 4 класса и 748,723 т/год отходов 5 класса, у предприятия имеется 1 контейнер ТБО объемом 0,75 м<sup>3</sup>, в котором накапливаются отходы 4 и 5 класса опасности, общая вместимость 45 тонн.

Предприятие не осуществляет использование, обезвреживания и размещение отходов.

В соответствии со статьей 23 Закона о недрах компания будет выполнять следующие основные требования по рациональному использованию и охране недр:

- обеспечить полноту геологического изучения;
- обеспечить наиболее полное извлечение из недр запасов полезных ископаемых;
- вести достоверный учет извлекаемых запасов золота при разработке;
- проводить охрану месторождения (полигонов) от затопления, обводнения и т.д., снижающих качество полезных ископаемых и осложняющих их разработку;
- предотвращать загрязнение недр при проведении добычных работ;
- строго соблюдать технологию обогащения полезного компонента, проводить изучение технологических свойств и состава минерального сырья на месторождении;
- не допускать самовольной застройки площадей залегания полезных ископаемых;
- предотвращать накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения

На территории карьера на плотных суглинистых грунтах оборудуются места для проведения ежеманных технических осмотров техники с установкой специальных отдельных емкостей для сбора использованных смазочных материалов и промасленной ветоши, которые по мере накопления утилизируются по договору с организацией, имеющей лицензию на утилизацию отходов производства.

Планируемое использование вскрышных пород и отходов производства – строительство дамб и плотин различного назначения, внутрикарьерных дорог и т.д

## Заключение

Экологическое проектирование – это разработка экологической разрешительной документации, которая позволяет предприятиям-природопользователям осуществлять свою деятельность, включающую нанесение вреда окружающей среде на законных основаниях.

Экологический проект – это документ, в котором подробно описан объект изучения (предприятие), представлены основные данные о его производственных процессах и указаны конкретные показатели загрязнения окружающей среды. Также в проекте отмечаются меры, которые предпринимает производство для сохранения или уменьшения уровня своего воздействия на природу.

Центр экологии и консалтинга занимается разработкой и сопровождением экологической отчетности предприятий. У фирмы линейная структура управления, включающая в себя: руководителя, трех главных специалистов и пять ведущих специалистов. На предприятии соблюдаются все необходимые меры по охране труда, согласно действующему законодательству Российской Федерации.

Нормативно-правовая база центра экологии и консалтинга базируется на основном законе, регулирующем воздействие предприятий на окружающую среду – Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ, а также законы и нормативные акты по объектам воздействия. Атмосферный воздух – Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 N 96-ФЗ (в редакции от 13.06.2023), почва – Закон РФ "О недрах" от 21.02.1992 N 2395-1 (в редакции от 29.12.22), Постановление правительства РФ от 10 июля 2018 года №800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (с изм. от 07.03.2019г.), ст 122 и 13 Земельного кодекса РФ.

Инвентаризация отходов производства и потребления – это совокупность рабочих моментов, направленных на составление и учет качественных и количественных показателей отходов.

Нормативы образования отходов служат для определения ожидаемых количеств образующихся отходов конкретных видов с учетом планируемых объемов производства продукции, выполняемых работ, оказания услуг.

Больше всего у предприятия ООО «Проспектор» образуется отходов 5 класса – 748,723 тонн, меньше всего по весу образуются отходы 3 класса – 4,284 тонны. 0,4 т/год отходов 3 класса и 13,2 т/год отходов 4 класса должны передаваться для обезвреживания. Для дальнейшего использования на предприятии должно передаваться 0,001 т/год отходов 4 класса и 748,723 т/год отходов 5 класса. Предприятие не осуществляет использование, обезвреживания и размещение отходов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Коршунов В.В. Экономика предприятия. – 6–е изд. испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2023. – 363 с.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 № 51–ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1994 г. – № 5. – Ст. 23 с изм. и допол. в ред. от 14.04.23.
3. Какие документы подтверждают деятельность ИП // Госуслуги URL: [https://www.gosuslugi.ru/help/faq/registrate\\_ip/2300](https://www.gosuslugi.ru/help/faq/registrate_ip/2300) (дата обращения: 15.06.2023).
4. Иванова И. А., Сергеев А. М Менеджмент. – Москва: Юрайт, 2023. – 289 с.
5. Пугачев В. П. Управление персоналом организации. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2023. - 402 с.
6. Васин В.А., Гавшин Б.Н. Функциональные структуры управления, реализующие задачи обеспечения устойчивой конкурентоспособности и доверительного управления // Справочник. Инженерный журнал. - 2007. - №1. - С. 34-39.
7. Пахомова Ю.А., Алтухова В.Ю. Совершенствование механизма управления персоналом // Заметки ученого. - 2021. - №11-1. - С. 287-289.
8. Приказ Росстандарта "О принятии и введении в действие Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД2) ОК 029–2014 (КДЕС Ред. 2) и Общероссийского классификатора продукции по видам экономической деятельности (ОКПД2) ОК 034–2014 (КПЕС 2008)" от 31.01.2014 № N 14–ст // Официальный интернет–портал правовой информации. – 2014 г. – с изм. и доп. в ред. от 16.10.2018.
9. Экологическое проектирование // Экологические услуги URL: <https://ecolusspb.ru/articles/proektirovanie/> (дата обращения: 17.06.2023).
10. Севрюкова Е. А Экологический мониторинг. – Москва: Юрайт, 2023. – 397 с.
11. Инженер по охране окружающей среды (эколог) // КонсультантПлюс URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_58804/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58804/) (дата обращения: 20.06.2023).
12. ФЗ "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 № 7 // Российская газета. – 2002 г. – с изм. и доп. в ред. от 28.04.2023.
13. Постановление Правительства РФ "Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации"" от 29.07.2013 № 644 // Российская газета. – 2013 г. – Ст. 8 с изм. и доп. в ред. от 28.04.2023.
14. ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 № 96 // Российская газета. – 1999 г. – Ст. 13 с изм. и доп. в ред. от 13.06.2023.

15. Санитарно–эпидемиологические правила и нормативы "Санитарно–защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" от 25.09.2007 № 74 // Официальный интернет–портал правовой информации. – 2007 г. – Ст. 2 с изм. и доп. в ред. от 28.02.2022.

17. Приказ Минприроды РФ "Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I – IV классов опасности" от 08.12.2020 № 1026 // Официальный интернет–портал правовой информации. – 2020 г. – Ст. Приложение 1

18. Закон Российской Федерации "О недрах" от 21.02.1992 № 2395–1 // Российская газета. – 1992 г. – Ст. 11 с изм. и доп. в ред. от 29.12.2022.

19. ФЗ "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 № 89 // Российская газета. – 1998 г. – Ст. 9 с изм. и доп. в ред. от 30.05.2023.

20. Перечень опасных отходов 1,2,3,4 класса опасности // ECOBASIS URL: <https://www.ecobasis.ru/2016/06/22/othody-1-4-klassa-opasnosti-cto-k-nim-otnositsya-perechen-opasnyh-othodov/> (дата обращения: 01.07.2023).

21. Харламова М. Д., Курбатова А. И. Твердые отходы: технологии утилизации, методы контроля, мониторинг. – 2–е изд. испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2023. – 311 с.

## Приложение А (рекомендуемое)

Местоположение объекта работ предприятия ООО «Проспектор»

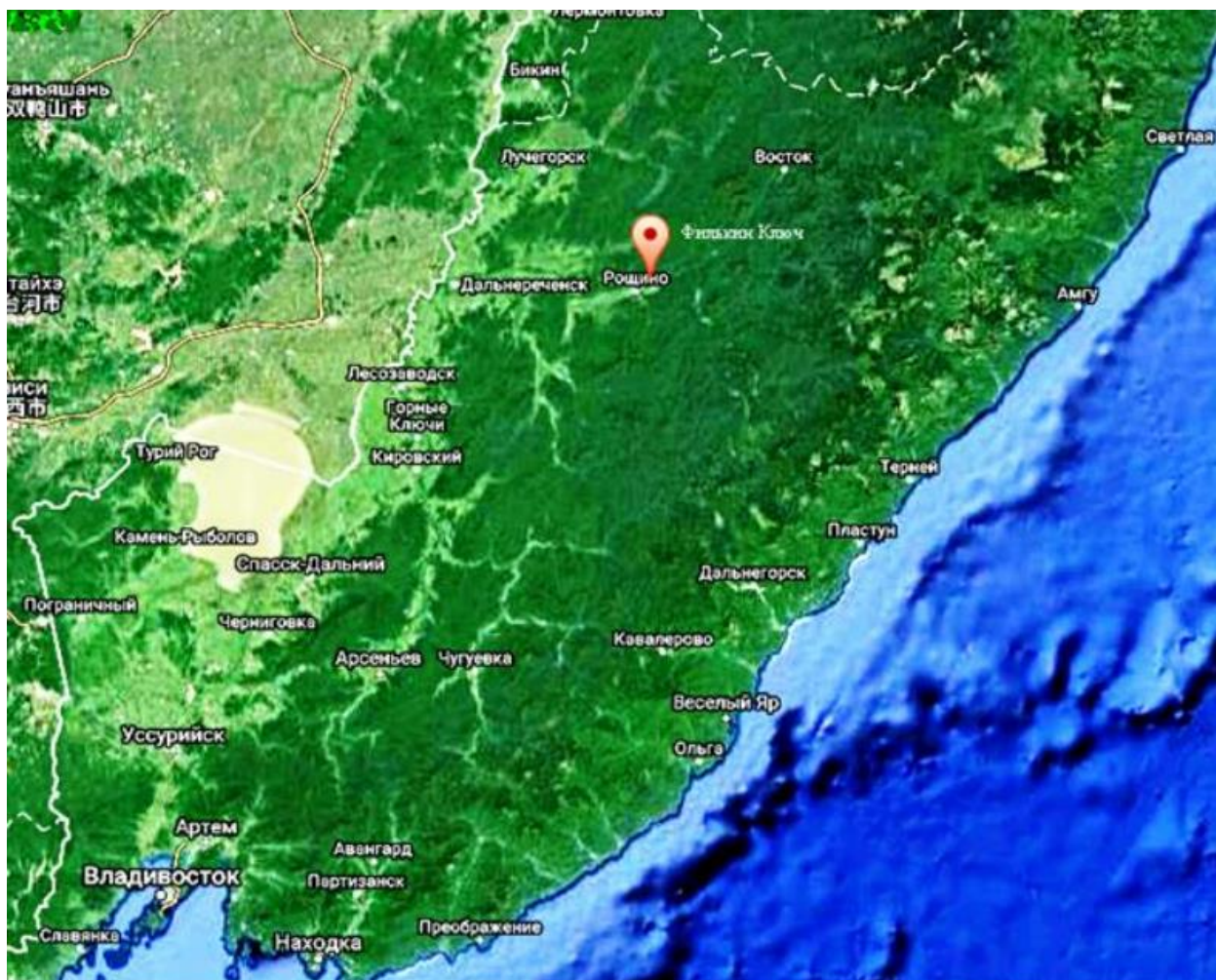


Рисунок 1 – Местоположение объекта работ

## Приложение Б

## Нормативы образования отходов на предприятии ООО «Проспектор»

Таблица 1 – Нормативы образования отходов

Наименование вида отходов	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Происхождение вида отходов	Единица измерения	Значения норматива образования отходов
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	Техобслуживание и ремонт спецтехники	т	0,959
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	Техобслуживание и ремонт спецтехники	т	2,925
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	Техобслуживание и ремонт спецтехники	т	0,071
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	Зачистка емкостей	т	0,099
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами	9 19 204 01 60 3	3	Техобслуживание и ремонт спецтехники	т	0,06
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	Техобслуживание и ремонт спецтехники	т	0,137

Продолжение таблицы 1

Наименование вида отходов	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Происхождение вида отходов	Единица измерения	Значения норматива образования отходов
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	Техобслуживание и ремонт спецтехники	т	0,033
Итого 3 класса опасности			4,284		
Компьютеры портативные (ноутбуки), утратившие потребительские свойства	4 81 206 11 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	т	0,001
Отходы из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4	Жизнедеятельность сотрудников	т	13,2
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный	7 33 100 01 72 4	4	Жизнедеятельность сотрудников	т	3,435
Итого 4 класса опасности			16,636		
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5	Вырубка деревьев	т	682
Отходы раскряжевки	1 52 110 04 21 5	5	Раскряжевка древесины	т	66
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	Приготовление блюд	т	0,723
Итого 5 класса опасности			748,723		
Всего			769,643		

