



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра метеорологии, экологии и природопользования

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(бакалаврская работа)
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
(квалификация – бакалавр)

На тему Основные направления охраны окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов предприятия рекреационной отрасли

Исполнитель Устинов Александр Александрович

Руководитель к.с.х.н., доцент Цай Светлана Николаевна

«К защите допускаю»

Заведующий кафедрой _____

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Цай Светлана Николаевна

« 22 » января 2021 г.

Туапсе
2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
1 Географическое место и краткая характеристика хозяйственной деятельности предприятия санаторно-курортной отрасли.....	5
1.1 Общая характеристика основной санатория «Нефтяник Сибири» оздоровительного треста «Сургут».....	5
1.2 Общая характеристика процессов вспомогательной деятельности предприятия образующих отходы.....	10
2 Анализ и оценка результатов выбросов и сбросов в окружающую природную среду и образования отходов предприятия.....	15
2.1 Анализ и оценка уровней загрязнения и платежей за поступление в воздушную среду и сбросы в водные объекты.....	15
2.2 Анализ источников и количества образования отходов и расчеты платежей.....	21
3 Основные направления организации работы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.....	32
3.1 Порядок выплат за негативное воздействие на окружающую среду в процессе деятельности санатория «Нефтяник Сибири».....	32
3.2 Основные направления и мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду.....	37
Заключение.....	48
Список использованной литературы.....	50

Введение

Бескрайние просторы территории РФ обладают неиссякаемым потенциалом для оздоровления населения не только своей страны но и народов как дальнего, так и ближнего зарубежья. Значительными богатствами и рекреационными ресурсами наделены южные районы Краснодарского края, который располагает теплыми водами двух морей Черного и Азовского, теплым до 9 месяцев в году купальным сезоном. Почти 45% территории покрыты лесами, которые насыщают атмосферный воздух кислородом.

Однако для развития экономики в регионе одновременно развиваются отрасли промышленности и сельского хозяйства с необходимой инфраструктурой, к сожалению, далеко с невысокими технологиями производства. В воздействие оздоровительно-курортной деятельности на окружающую среду, в частности промышленных отходов как компонента данного воздействия.

Актуальность исследований заключается в том, что определение отходов по технологическим признакам образования, позволяет разработать мероприятия по возможности их дальнейшей переработки, хранения или использования.

Объект исследования — Санаторий «Нефтяник Сибири» оздоровительного треста «Сургут» с его инфраструктурой.

Предмет исследования – источники образования и поступление отходов на предприятии.

Цель исследований – изучение хозяйственной деятельности предприятия как источника образования отходов и разработка мероприятий по их снижению.

Для реализации цели работы ставились следующие задачи:

- описать процесс хозяйственной деятельности предприятия, сопровождающиеся загрязнением окружающей среды;
- предложить меры по решению экологических проблем

эксплуатации нефтеперерабатывающих предприятий;

- рассчитать платежи за воздействие в атмосферу и за сбросы загрязняющих веществ в водоемы от нефтеперерабатывающих предприятий;

- оценить виды и количество отходов образовавшихся в результате хозяйственной деятельности Санатория «Нефтяник Сибири» оздоровительного треста «Сургут»; обобщить материалы по классам опасности и дать характеристику насколько выполняются нормативные документы;

- изучить меры по безопасности хранения отходов и их выполнение.

1 Географическое место и краткая характеристика хозяйственной деятельности предприятия санаторно-курортной отрасли

1.1 Общая характеристика основной деятельности Санатория «Нефтяник Сибири» оздоровительного треста «Сургут»

Санаторий «Нефтяник Сибири» — одно из нескольких структурных подразделений Открытого акционерного общества «Сургутнефтегаз» без образования юридического лица.

Объект находится на побережье Черного моря, недалеко от города Туапсе. Основные объекты ОАО «Сургутнефтегаз» представлены на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 — Структурные подразделения ОАО «Сургутнефтегаз»

Основное предназначение организации на черноморском побережье являются:

- организация отдыха, лечения и профилактика заболеваний, работников ОАО «Сургутнефтегаз» и членов их семей в санаториях «Нефтяник Сибири», «Лермонтово» и детском санатории «Юный Нефтяник»;
- обеспечение оздоровительных, спортивных и культурно-развлекательных мероприятий отдыхающих;
- бесперебойное поддержание всех систем водоснабжения и водоотведения;

- перевозка пассажиров и транспортировка грузов;
- строительно-ремонтная деятельность;
- обеспечение теплоснабжения теплом световой энергией.

Санаторий «Нефтяник Сибири», который расположен в живописнейшем уголке, на самом берегу Черного моря. Сам санаторий и его инфраструктура, бассейны, спортивные площадки, расположены среди реликтовых местных субтропических лесов. Разбиты великолепные искусственные клумбы цветников круглосуточно работают дышащие прохладой и свежестью фонтаны (рисунок 1.2).



Рисунок 1.2 — Внешний вид санатория «Нефтяник Сибири»

Все эти большей частью редкие вечнозеленые и «экзотические» растения благоухают ароматами, где можно просто отдохнуть и надышаться обогатым кислородом воздухом, который оказывает благотворительное влияние на здоровье и настроение отдыхающих [7, с.95].

С севера от территории санатория пролегает трасса Туапсе-Джубга, за которой располагается горно-лесной массив, с востока и запада располагаются дома и зоны отдыха.

На территории расположены пяти- и девятиэтажные современные спальные корпуса; уютные холлы; 2-х этажное здание столовой; киноконцертный зал; административный корпус; медицинский корпус с новейшим медицинским оборудованием; физкультурно-оздоровительный

комплекс с закрытым плавательным бассейном с подогретой морской водой; открытые танцевальные, спортивные, детские площадки; теннисный корт; лифт к морю; прекрасно оборудованный пляжный комплекс; сеть магазинов, баров и кафе; автостоянка. Одновременно санаторий принимает 800 человек.

На территории санатория «Нефтяник Сибири» располагаются инфраструктура и подразделения вспомогательной деятельности:

- котельная;
- спальные корпуса;
- зоны отдыха;
- крытый бассейн;
- спортивные площадки;
- столовая;
- кафе;
- прачечная;
- ремонтно-механические мастерские;
- сварочный участок;
- ремонтно-строительный участок;
- холодильные камеры;
- дизельные электростанции;
- открытые стоянки автотранспорта;
- пляж.

Котельная оборудована тремя водогрейными котлами КВ-2,0 производства ЗАО «Газдевайс», работающими на дизтопливе. Водогрейные котлы предназначены для подачи горячей воды в столовую и корпуса в летний период и отопления в холодный период.

В летний период работает один котел, холодный период - максимально два (в период низких температур). Поступление продуктов сгорания дизтоплива (сажа, азота оксид, азота диоксид, оксид углерода, сернистый ангидрид, бенз(а)пирен) происходит через одну дымовую трубу.

Для хранения дизтоплива имеются две наземные емкости объемом по 25 м³, которые находятся в помещении. Поступление загрязняющих веществ (предельные углеводороды, ксилол, сероводород) при сливе и хранении осуществляется через два дефлектора.

Для бесперебойной выработки электроэнергии, при ее аварийном отключении исключительно редко, но работает дизельная электростанция, на дизтопливе. Следует заметить, что при этом образуется поступление продуктов сгорания (сажа, сернистый ангидрид, оксиды азота, оксид углерода, бенз(а)пирен, формальдегид, углеводороды) осуществляется через выхлопную трубу и является аварийным. Здесь же для хранения дизельного топлива используются расходный бак ДЭС, откуда происходит неорганизованный Поступление ЗВ в виде углеводороды предельные, ксилола, сероводорода и т.д.

Дизтопливо доставляется автотранспортом на площадку слива, где с помощью перекачивающей насосной станции сливается в емкости. Все оборудование герметично, выделение углеводородов происходит только через дыхательные клапана емкостей.

Ремонтно-механическая мастерская санатория «Нефтяник Сибири» оснащена одним заточным, токарным станками и МШУ «Болгарка» (отрезные диски). Токарный станок находится в резерве. Поступление пыли абразивной и оксидов железа осуществляется через дверной проем и классифицируется как неорганизованный. Также для ремонта столярных изделий имеется универсальный станок. Поступление пыли древесной носит неорганизованный характер.

Сварочный участок оснащен электросварочным постом (электроды АНО-20) и постом газовой резки (пропан-бутан). Поступление загрязняющих веществ, при сварке и резке металла (оксид железа, марганца, углерода, азота) осуществляется через вентиляционную трубу.

При подготовке санатория к сезону осуществляются ремонтно-строительные работы. Окрасочные работы производятся кистью, эмалью ПФ-

115 с применением уайт-спирита. Поступление загрязняющих веществ (уайт-спирит, ксилол) носит неорганизованный характер. Штукатурка, шпатлевка осуществляется современными готовыми строительными смесями, Поступление пыли неорганической отсутствует. Для бетонирования закупается готовый бетон.

В столовой имеются холодильные камеры, где в качестве хладагента используется фреон-12, фреон-22, фреон-134а. Поступление дихлордифторметана, дифторхлорметана, тетрафторэтана происходит через неплотности соединений деталей компрессоров и носит неорганизованный характер. Подвоз продуктов питания, материалов, вывоз бытовых отходов осуществляется автотранспортом предприятия.

На территории санатория располагаются кафе «Прибой», «Грот» в которых имеются мангалы, в качестве топлива для которых используются дрова. Поступление продуктов сгорания (взвешенные вещества (зола древесная), оксиды азота, оксид углерода, бенз(а)пирен) осуществляется через дымовые трубы.

В прачечной используются жидкие моющие средства, поэтому Поступление пыли стиральных порошков отсутствует. Для отбеливания белья используются современные не содержащие хлор средства.

На балансе санатория имеется водный транспорт (катера и гидроциклы) с двигателями внутреннего сгорания, которые предназначены для проката отдыхающих по акватории пляжа.

Как известно работающие на дизельном топливе вводный катер оказывался традиционным источником поступления неорганизованных химически вредных веществ: черных твердых хлопьев сажи, естественно углекислого газа или двуокиси углерода, и даже угарного газа или оксида углерода и азота, оксид серы, бензин, и даже очень опасный бенз(а)пирен из выхлопных труб

Мало чем отличаются перечень выбросов вредных веществ при эксплуатации автомобильного транспорта при подвозе сырья и материалов,

продуктов питания, доставке сотрудников и отдыхающих, при выездах на экскурсии, вывозе бытового мусора и т.д.

В прачечной используются жидкие моющие средства, поэтому выброс пыли стиральных порошков отсутствует. Для отбеливания белья используются современные не содержащие хлор средства.

Что касается большинства оставшегося оборудования кроме котельных, здесь работают в стационарном режиме, т.е. система деятельности их использования не менялась в течение суток, месяца, квартала, года [7, с.14].

1.2 Общая характеристика процессов вспомогательной деятельности предприятия образующих отходы

При уборке помещений, территории, пляжа санатория образуются отходы: мусор и смет от уборки парков, скверов, зон массового отдыха, набережных, пляжей и других объектов благоустройства.

Среди отходов немалое место занимают «несортированный мусор» образовавшийся от уборки помещений гостиниц, отелей и других мест временного проживания. Здесь встречались отходы от I до IV класса опасности. Согласно заключенным Договорам в зависимости от уровня опасности их размещали на специально отведенных площадках ООО «Транссервис». Абсолютно идентичная участь ожидала отходы образовавшихся в офисных и бытовых помещениях, которые вывозят на специализированные площадки и контейнеры ООО «Транссервис» [14, с.15].

На территории располагаются торговые точки по продаже продуктов питания и промышленных товаров, мини рынки, продуктовые склады, от уборки территории и помещений которых образуются отходы:

- от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными и промышленными товарами;
- помещений объектов оптово-розничной торговли;

– пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные образованные при работе столовой, кафе и баров санатория.

Отходы размещаются в специальных контейнерах ООО «Транссервис».

Работа столовой и баров, как правило, сопровождается боем посуды и образуется лом изделий из стекла, и других фарфоровых изделий который также вывозится и ООО «Транссервис». При работе локальных очистных сооружений столовых образуется отход.

В немалых количествах образуются всевозможные шламы при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой и смешанной канализации, которые вывозятся ООО «КубаньЭкоПлюс».

Административная работа и делопроизводстве и другая канцелярская деятельность образует груды бумаги и незагрязненного упаковочного картона который по Договору вывозится в ООО «Экогород».

С определенной периодичность в гостиничных номерах накапливается изношенное постельное белье, халаты, полотенца, обрезки и обрывки смешанных тканей и т.д., которые распределяются по службам санатория в качестве ветоши, тряпок а при полной негодности отправляются на ООО «Транссервис».

Образовавшиеся сточные воды после стирки белья в прачечной. по канализационным сетям направляются на сторонние сооружения механической и биологической очистки сточных вод. В прачечной используются жидкие моющие средства. Для отбеливания белья используются современные не содержащие хлор средства.

При подготовке санатория к сезону, ежегодно, а при необходимости чаще на предприятии проводятся ремонтно-строительные работы по окраске фасадов зданий и помещений, разборке ветхих строений и т.д. Как правило, при таких работах образуются значительное количество строительного мусора, которые по Договору вывозятся на ООО «Транссервис».

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5) вывозится на ООО «КубаньЭкоПлюс» [14, с.48].

В процессе строгания и распиловки древесины образуются отходы:

- обрезь натуральной чистой древесины;
- опилки от всех видов древесины I-IV классов, вывозятся по Договору в ООО «Транссервис».

Ремонтно-механическая мастерская оснащена тремя заточными станками и тремя сверлильными. В процессе производства работ образуются отходы:

- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;

– стружка черных металлов несортированная незагрязненная, которые передаются на использование на основании Договора поставки № 25/2-3 от 15.01.2013г., между ОАО «Сургутнефтегаз» и ООО «Новоросметалл».

- лом и отходы алюминия несортированные, они передаются на использование на основании Договора поставки № 25/2-3 от 15.01.2013г., между ОАО «Сургутнефтегаз» и ООО «Новоросметалл».

Сварочный участок оснащен электросварочными постами (электроды АНО-21), постами газовой резки (пропан-бутан), образовавшиеся от них остатки и огарки стальных сварочных электродов, передаются на использование ООО «Новоросметалл».

При разборке оборудования на предприятии образуются отходы: лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные, передаются на использование на основании Договора поставки № 25/2-3 от 15.01.2013г., между ОАО «Сургутнефтегаз» и ООО «Новоросметалл».

В силу использования всевозможных металлических конструкций и оборудования, при ремонте и замене узлов, агрегатов образуются лом и отходы латуни несортированные.

Для выработки электроэнергии в момент ее централизованного отключения на территории используется дизельгенераторы ЭД-500-Е-400РКС; «Энерго» Д 650/04 КН20; 100-1Д6; ЭД 150-Т400-2-2РН, работающие на дизтопливе. Для хранения дизельного топлива используются расходные баки

ДЭС.

Аккумуляторы свинцовые отработанные, по мере образования вывозятся на автобазу треста, где осуществляется слив электролита, затем передаются в структурное подразделение ОАО «Сургутнефтегаз»(БПТОиКО) и далее на ООО «Первая аккумуляторная компания».

Что касается отработанных аккумуляторных серных кислот, охолов минеральных моторных масел по мере образования, вывозятся на автобазу треста, затем транспортируются для обезвреживания опасных промышленных (токсичных) и ООО «КубаньЭкоПлюс» [21, с. 107].

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более), они передаются на основании Договора № 1-136 на оказание услуг по транспортировке и обезвреживанию опасных промышленных (токсичных) отходов между ОАО «Сургутнефтегаз» и ООО «КубаньЭкоПлюс». (лицензия № 023 00005 от 23.12.2015г.)

Котельная оборудована тремя водогрейными котлами, работающими на дизельном топливе, и предназначена для горячего водоснабжения и отопления санатория. Для хранения дизельного топлива на предприятии имеется две наземные емкости, в которых осуществляется зачистка емкостей и образуется отход: шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов, который вывозятся на основании Договора на ООО «КубаньЭкоПлюс» [5, с.164].

При сжигании мазута на наружных поверхностях нагрева котлоагрегатов и в дымоходах образуются золосажевые отложения. Согласно регламенту эксплуатации раз в год, осуществляется, зачистка дымоходов и поверхностей нагрева котлоагрегатов. Образуется отход: золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных умеренно опасные, который передается на основании Договора № 1-136 на оказание услуг по транспортировке и безвреживанию опасных промышленных (токсичных)отходов между ОАО «Сургутнефтегаз» и ООО «КубаньЭкоПлюс».

При случайных проливах и для сбора нефтепродуктов используется песок, также песок используется при настройках форсунок котлов.

В последующем при накоплении песка, загрязненной нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более), передается согласно Договору ООО «КубаньЭкоПлюс [11, с. 37].

Для обеззараживания воды в плавательном бассейне используется хлорсодержащие таблетки.

Для освещения спальных корпусов, территории, административно-бытовых и производственных помещений используются люминесцентные и энергосберегающие лампы, в результате потери потребительских свойств. Образуется отход: лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, который вывозится на основании Договора № 1-135 от 18.09.2014г., на оказание услуг по обезвреживанию ртутьсодержащих отходов РСО между ОАО «Сургутнефтегаз» и ООО «ЭКЦ «ГРИНЛАЙН».

При распаковке тары образуются отходы: пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные, которые передаются на основании Договора ООО «Транссервис».

Сточные хозяйственно-бытовые воды по канализационным сетям направляются на очистные сооружения МУП «ЖКХ Небугского сельского поселения»

2 Анализ и оценка результатов выбросов и сбросов в окружающую природную среду и образования отходов предприятия

2.1 Анализ и оценка уровней загрязнения и платежей за поступление в воздушную среду и сбросы в водные объекты

Основная рекреационная деятельность и объекты инфраструктуры воздействуют на атмосферный воздух, водные объекты и почву (рисунок 2.1).

Основными источниками, оказывающими негативное воздействие на атмосферный воздух, в санатории «Нефтяник Сибири» являются: автотранспорт, дизельные электростанции, сварочные посты, окрасочные посты, склады инертных материалов [12, с.115].



Рисунок 2.1 — Оценка негативного воздействия на ОС

Согласно Законам «Об охране окружающей среды» и «Об охране атмосферного воздуха» в ОТ «Сургут» в пять лет один раз проводится инвентаризация источников загрязнения атмосферного воздуха, по результатам

которых, составляют технические отчеты. Затем разрабатываются проекты ПДВ (предельно-допустимых выбросов) загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Проекты ПДВ разработаны Научно-производственным предприятием ООО «Кубань экопром», имеющий аттестат аккредитации аналитической лаборатории с приложением области аккредитации для целей экологического контроля, т.е. осуществления экологического мониторинга в области охраны атмосферного воздуха и контроля соблюдения нормативов ПДВ и ВСВ [16, с.15].

Санаторий «Нефтяник Сибири» расположен на промплощадке №1 и основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: сварочный участок, как известно, используют электросварочный пост с электродами АНО-4, передвижной объект с углеводородами (пропан-бутан) и для сварки (карбид), а также передвижной электросварочный пост (САК).

Поступление загрязняющих веществ: при сварке и резке металла, который используют оксиды: железа, марганца, углерода, азота и пыли неорганической осуществляется через дефлектор.

При выработке электроэнергии (САК) и сварочных работ происходит поступление неорганизованных загрязняющих веществ (сажа, оксиды углерода и азота, ангидрит сернистый, керосин, формальдегид, бенз(а)пирен, оксиды железа и марганца, фтористый водород).

Столярная мастерская, оборудованная двумя универсальными деревообрабатывающими и рейсмусными станками. Поступление древесной пыли осуществляется через циклон самодельной конструкции.

Поступление в атмосферу пыли абразивной и оксидов железа при заточке пил и инструмента на заточном станке осуществляют через дверной проем [8, с.115].

При расчете платежей и анализе объемов загрязняющих веществ, учитываются, прежде всего, расход материальных ресурсов и затраченное время работы оборудования, которые оказываются источником загрязнения:

– котельные;

- различные виды станков – заточные, фрезерные, деревообрабатывающие, шлифовальные и др.;
- дизельные электростанции и т.д. [13].

Количество загрязняющего вещества атмосферного воздуха от стационарных источников за 2018год по кварталам приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 — Количество загрязняющего вещества атмосферного воздуха от стационарных источников за 2018 год по кварталам

Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющего вещества				
	ПДВ	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Железа оксид	0,0181903	0,0025472	0,0054857	0,0038451	0,0063123
Марганец и его соед.	0,00060633	0,00005575	0,0001221	0,0003652	0,00006328
Азота диоксид	0,5474601	0,1446689	0,1391258	0,1167423	0,1469231
Ангридрид сернистый	2,0851979	0,5381716	0,5139017	0,5101612	0,5229634
Бенз(а)пирен	0,00000023	0,000000058	0,000000056	0,000000056	0,000000057
Керосин (дизтопливо)	0,1253267	0,0315529	0,0321375	0,0306842	0,0309521
Пыль абразивная	0,00225994	0,00054854	0,0005609	0,0005841	0,0005664
Сажа	0,13330932	0,03338932	0,0329562	0,0334963	0,0334675
Углерода оксид	0,696462	0,1752855	0,1708512	0,1713841	0,1789412
ИТОГО:	3,60881282	0,926219802	0,895141186	0,867262583	0,920189369

Из данных таблицы 2.1 видно, что основными видами загрязняющих веществ являются ангидрид сернистый, сажа и керосин (дизтопливо).

Нельзя оставлять без внимания тот факт, что при анализе таблицы, а они предоставляются самой организацией, что цифры мало разнятся между собой, а наблюдавшаяся разница не выходит за пределы допустимых норм.

Заметное превышение отмечено по диоксиду азот ангидриду в первом и четвертом квартале. К сожалению, причины, пусть даже незначительного превышения такого факта, выяснить не удалось.

Данные по этим загрязняющим веществам показывают, что поквартальные поступления не превышают предельно допустимых,

установленных нормативами концентраций.

Вся система платежей проводится по строго установленной формуле, которая приведена ниже и определяется по формуле:

$$P = V_{зв} \times H \times K \times K_k \times 1.48, \quad (2.1)$$

где: P- размер платы;

$V_{зв}$ – объем загрязняющего вещества;

H – норматив платы (согласно Постановлению Правительства РФ от 12.06.2008г. №344);

K – коэффициент экологической ситуации = 3.2;

K_k – курортный коэффициент = 2;

1.48 - согласно ФЗ «О бюджете РФ на 2018 год» ,

при расчете платы за загрязнение окружающей среды в 2018 году применялся коэффициент = 1.48.

Размеры платы для передвижных источников определяются как суммы произведений количества каждого вида передвижного источника на ставку платы представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 — Размер платы за поступление и количество ЗВ

Наименование загрязняющего вещества	Количество ЗВ за 2018 год	Норматив платы за выброс руб.		Коэф. эколог.с итуации.	Размер платы за выбросы З.В. в тыс.уб.	
		ПДВ	св. лим		ПДВ	Общий
Железа оксид	0,0181903	52,00	1300,00	3,2	1,69	1,69
Марганец	0,00060633	2050,0	51250,00	3,2	5,88	5,88
Азота диоксид	0,5474601	52,00	1300,00	3,2	134,82	134,82
Ангридрид сернистый	2,0851979	21,00	525,00	3,2	169,55	169,55
Бенз(а)пирен	0,000000227	204981,0	5124505,0	3,2	6,93	6,93
Керосин	0,1253267	2,50	0,38	3,2	1,48	1,48
Пыль абраз.	0,00225994	41,00	1025,00	3,2	25,88	25,88
Сажа	0,13330932	80,00	400,00	3,2	41,29	41,29
Оксид углер.	0,696462	0,6	15,00	3,2	1,97	1,97
ИТОГО:	3,608812817				389,49	389,49

Как видно из таблицы 2.2 за 2018 размеры платы не превышают ПДВ и составили 389,49 тыс. рублей, что является незначительной суммой для санатория.

Расчет загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников за 2018г по кварталам представлен в таблице 2.3.

Таблица 2.3 — Количество ЗВ в атмосферу от передвижных источников санатория «Нефтяник Сибири» за 2018 год по кварталам.

Вид используемого топлива	Всего за 2018г	Кол-во топлива, (тонн)				Размер платы, в тыс.руб.
		1кв.	2кв.	3кв.	4кв.	
Бензин неэтилирован. АИ-95	115,876	29.82	27,74	28.65	29.659	713,42
Дизельное топливо	251,496	61.25	62,48	65.42	62.339	2977,71
Бенз.неэтилир. А-76, 92	141,73	35.52	36,44	34.36	35.394	872,64
Всего	509,108					4563,77

Из таблицы 2.3 видно, что наибольшая сумма платы приходится на дизельное топливо 2977,71 тыс. руб. а бензин неэтилированный АИ-95 и бензин неэтилированный А-76, 92 составляет вместе примерно половину платы от общей суммы, что составляет 4563,77 тыс.руб.

Поэтому, в том числе и на предприятиях рекреационного комплекса особенно при эксплуатации вспомогательных оборудований связанных с отрицательным воздействием на ОС необходимо учесть мероприятия по его снижению (рисунок 2.2).

Новым Водным кодексом, отменены лицензирование на водопользование поверхностными водами, однако по новому Водному кодексу, лицензии, выданные ранее, продолжают свое действие, до срока окончания [13].

В Оздоровительном Тресте «Сургут» для нужд плавательного бассейна

«Нефтяник Сибири» используется вода Черного моря.



Рисунок 2.2 — Мероприятия по снижению вредных выбросов в атмосферу

Забор воды производится на основании лицензии. В свою очередь имеется договор 1-117 на пользование водными объектами, заключенный с «Кубанским бассейно-водным управлением Федерального агентства водных ресурсов» именуемое в дальнейшем Управление, в разделе которого №3 сказано, что за пользование водным объектом Водопользователь уплачивает водный налог в порядке, установленном главой 25.2 Налогового кодекса Российской Федерации [4, с.19].

Основными источниками, оказывающими негативное воздействие на водные объекты, с санатория «Нефтяник Сибири» являются: сброс ливневых стоков с территории в реку Казачка п.Тюменского;

Видами использования природных ресурсов являются:

- забор и сброс воды Черного моря для нужд плавательного бассейна санатория «Нефтяник Сибири»;
- использование акваторий пляжа санатория в целях рекреации (купание отдыхающих, организация отдыха с применением технических средств и устройств).

Источниками, оказывающими негативное воздействие на почву санатория «Нефтяник Сибири» являются:

- сброс ливневых стоков с территорий на рельеф местности;
- сброс воды с бассейна на рельеф местности;
- образование твердых бытовых отходов 1-4 класса опасности, их размещение.

В задачу организации входит сбор, использование, транспортирование и размещение опасных отходов.

2.2 Анализ источников и количества образования отходов и расчеты платежей

В процессе хозяйственной деятельности санатория «Нефтяник Сибири» образуются отходы производства и потребления I-V классов опасности для окружающей среды.

Сведения об опасных отходах, обращение с которыми планируется осуществлять, с указанием состава, свойств агрегатного состояния и физической формы каждого вида отходов.

Классы опасности отходов приведены на основании данных Федерального классификационного каталога отходов (ФККО), утвержденного приказом МПР России от 02.12.2002 №786, и дополнения к ФККО, утвержденного приказом от 30.07.2002 №663.

По отходам, не включенным в ФККО, представлены результаты количественных химических анализов и расчеты отнесения к классам опасности в соответствии с действующими нормативно-методическими

документами, а также паспорта на образующиеся отходы.

Все отходы производится отдельно по их видам и классам опасности до момента вызова (передачи) временно хранятся специально оборудованных помещениях и на площадках в емкостях, установленных в местах временного хранения отходов, оборудованных в соответствии с санитарными нормами и требованиями в области охраны окружающей среды.

Плата за размещение отходов определяется по видам отходов, имеющих класс опасности, определенный в Федеральном классификационном каталоге отходов, утвержденным Приказом Министерства природных ресурсов Р.Ф. от 2 декабря 2002 года №786 в редакции приказа МПР РФ от 30.07.2008. № 663.

Плата определяется:

$$P=Q \times H \times K \times K_k \times 1.48 \quad (2.2)$$

где,

P — размер платы;

Q – объем загрязняющего вещества;

H – норматив платы(согласно Постановлению Правительства РФ от 12.06.2008г. №344) в зависимости от класса опасности

K – коэффициент экологической ситуации = 1,9

K_к – курортный коэффициент = 2

1.48 — согласно «Закону о бюджете РФ на 2018» при расчете платы за загрязнение окружающей среды в 2018 году применяется коэффициент =1.48 (1,21).

При размещении отходов производства в пределах установленных лимитов на их размещение на специализированных полигонах и промышленных площадках, оборудованных в соответствии с установленными требованиями и расположенных на территориях, принадлежащих на законных основаниях плательщику, ставка платы умножается на дополнительный коэффициент 2.

Отработанные ртутьсодержащие отходы передаются на демеркуризацию в специализированную организацию, имеющую лицензию на право деятельности по обращению с опасными отходами ООО ПАСФ «Ртутьсервис»

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

Отход образуется при замене люминесцентных ртутьсодержащих ламп на 6-ти площадках (перечисленных ниже), используемых для освещения помещений.

Количество ртутьсодержащих ламп, подлежащих утилизации, определяется по формуле:

$$M = \frac{\sum m_i \cdot t_i \cdot k_i}{k_i} \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (2.3)$$

где n_i – количество установленных ртутных ламп i -той марки, шт. (Приложение);

t_i – фактическое количество часов работы ламп i -той марки, ч/год; (Приложение);

k_i – эксплуатационный срок службы ламп i -той марки, час.;

m_i – вес одной лампы, г.

До момента передачи отработанные ртутные лампы хранятся в специальных металлических герметичных контейнерах на территории санатория.

Отработанные ртутные медицинские термометры (класс Г по СанПиН 2.1.7.718-99) временно хранятся в помещениях лабораторий медицинских корпусов санатория в стеклянной таре $0,03\text{м}^3$.

Отработанные ртутьсодержащие отходы, отработанные покрышки, аккумуляторные батареи, металлолом вывозится для демеркуризации и утилизации в специализированные организации по заключенным договорам.

Исходные данные, расчетные параметры и результаты расчетов

представлены в таблице 2.7

Таблица 2.7 — Количество и расчетные параметры отработанных ртутных ламп

№ п/п	Тип лампы	Кол-во всего на предприятии, n _i , шт	Факт. часов работы ламп, t _i , ч/год	Лимитный срок службы, k _i , ч	Вес лампы, m _i , г	Норматив образования M, т
1	ЛБ-18	2000-+	4380,0	12000	110	0,0803
2	ЛБ-36	2800	4380,0	12000	210	0,2146
3	ДРЛ -125	50	4380,0	12000	107	0,0020
4	Лампы энергосберегающие	4300	4380,0	6000	200	0,6278
5	ЛБ - 80	150	4380,0	12000	450	0,0246
6	Ультрафиолетовые	12	300,0	5000	120	0,0001
Итого по площадке №1:						0,9494

До момента передачи нефтесодержащие отходы хранятся в специальных металлических герметичных емкостях, а затем передаются на утилизацию в специализированную организацию, имеющую лицензию на право деятельности

Образующийся шлак известковый от газосварки (карбидный ил) временно хранится в металлических контейнерах 0,75 м кубических и используется для производства побелочных работ.

Обращению с опасными отходами ООО «Эко-плюс» (таблица 2.8).

Таблица 2.8 — Нефтесодержащие отходы от работы котельной санатория «Нефтяник Сибири»

Период	Месяц	Всего по котельной Дизтопливо, т	В том числе по котлам:					
			Котел №1 КВ – 2,0		Котел №2 КВ – 2,0		Котел №3 КВ – 2,0	
			Дизтопливо		Дизтопливо		Дизтопливо	
			т	кг/час	т	кг/час	т	кг/час
Холодный	Январь	70,680	10,000	95	-	-	60,680	95
	Февраль	70,100	53,700	104	16,400	104	-	-
	Март	72,780	-	-	-	-	72,780	98
Теплый	Апрель	66,950	66,950	93	-	-	-	-
	Май	41,250	-	-	41,250	55	-	-
	Июнь	39,116	-	-	-	-	39,116	54
	Июль	39,490	39,490	53	-	-	-	-
	Август	40,370	-	-	40,370	54	-	-
	Сентябрь	43,010	-	-	-	-	43,010	60

Продолжение таблицы 2.8

Холодный	Октябрь	48,950	48,950	68	-	-	-	-
	Ноябрь	87,010	-	-	87,010	121	-	-
	Декабрь	68,550	-	-	17,230	92	51,320	92
Итого за год:		688,256	219,09	77	202,26	79	266,90	79
Дизтопливо для ДЭС		130 кг						

Образующиеся древесные опилки в столярной мастерской санатория «Нефтяник Сибири» передаются в автотранспортную базу для использования при производстве ремонтных работ автотранспортных средств, в целях предотвращения разлива и попадания нефтепродуктов почву.

Древесная стружка, загрязненная нефтепродуктами хранится в специальных металлических контейнерах, и вывозится в специализированную организацию ООО «Эко-плюс» на утилизацию [8, с.149].

Размещение на полигонах подлежат отходы IV-V классов опасности в объеме 3532,537 т/год (89% от общей массы образующихся отходов). Отходы передаются для размещения на полигон свалки города Туапсе, принадлежащей МУП «Туапсинское строительное Дорожно-ремонтное специализированное управление,

Аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита

Отход образуется на 1,3,4,5 площадках, при замене отработанных аккумуляторных батарей автотранспорта и дизельных электростанций.

Количество АКБ, подлежащих утилизации, определяется по формуле :

$$M_{a.б.э} = K_{a.б.}^i * K_{э} * m_{a.б.}^i * 10^{-3} \text{ (т/год); } N_{a.б.}^i, \quad (2.4)$$

где $M_{a.б.}$ – масса отработанных свинцовых АКБ со слитым электролитом, т/год;

$K_{a.б.}^i$ – количество АКБ i -той марки, находящихся в эксплуатации, шт.;

$m_{a.б.}^i$ – масса свинцовых АКБ i -той марки без электролита, кг (определяется по техническим характеристикам источников тока);

K_3 - коэффициент, учитывающий остаток электролита после слива i - той марки (принимается 1,00);

$H_{a.б.}^i$ – средний срок службы АКБ i -той марки, лет [24].

Таблица 2.9 — Количество отработанных аккумуляторных батарей автотранспорта и дизельных электростанций на площадке № 1 – Санаторий «Нефтяник Сибири»

№ п/п	Тип транспорта/оборудования	Кол-во машин, ед.	Кол-во АКБ, на ед.тр. средст.	Масса АКБ, без электролита, кг	Общая масса АКБ, без электролита, кг	Средний срок службы, лет	Норматив образования АКБ, т
1	ЭД-500-Е-400-РКС	1	2	58,0	116,0	2,0	0,058
2	«Энерго» Д 650/04 КН20	1	4	58,0	232,0	2,0	0,116
3	100-1Д6	1	2	58,0	116,0	2,0	0,058
4	ЭД150-Т400-2-2РН	1	2	58,0	116,0	2,0	0,058

Как видно из данных таблицы 2.9, предприятие строго придерживается нормативов образования отработанных аккумуляторных батарей автотранспорта. Кислота аккумуляторная серная отработанная образуется на 1,3,4,5 площадках, при сливе аккумуляторной кислоты.

Количество отработанной аккумуляторной кислоты, подлежащая утилизации, определяется по формуле:

$$M_{\text{као}} = K_{\text{сл}} * O_{\text{као}}^i * K^{i \text{ а.б.}} * \rho^{i \text{ э}} * 10^{-3} * H^{i \text{ а.б.}} \text{ (т/год)} \quad (2.5)$$

где— $M_{\text{као}}$ - масса отработанной аккумуляторной кислоты, т/год;

$K_{\text{сл}}$ – коэффициент слива электролита из АКБ, доли от 1;

$O_{\text{као}}^i$ – объем заливаемого в АКБ электролита, л;

$K^{i \text{ а.б.}}$ – количество АКБ i -той марки, находящихся в эксплуатации;

$\rho^{i \text{ э}}$ – плотность отработанного электролита, сливаемого из АКБ i -той марки, кг/л;

$H_{a.б.}^i$ – средний срок службы АКБ i -той марки, лет [2, с. 4].

Таблица 2.10 - Количество отработанной аккумуляторной кислоты автотранспорта и дизельных электростанций на площадке № 1 – Санаторий «Нефтяник Сибири»

№ п/п	Тип транспорта/оборудования	Кол-во АКБ, ед.тр. средст.	Общее кол-во АКБ, шт.	Объем заливаемого в АКБ электролита, л.	Плотность отработанного электролита, кг/л.	Годовой норматив образования аккумуляторной кислоты, т/год.
1	ЭД-500-Е-400-РКС	2	2	11	1,27	0,014
2	«Энерго» Д 650/04 КН20	4	4	11	1,27	0,028
3	100-1Дб	2	2	11	1,27	0,014
4	ЭД150-Т400-2-2РН	2	2	11	1,27	0,014

Как видно из данных таблицы 2.10, предприятие придерживается нормативов образования отработанных аккумуляторных отработанной аккумуляторной кислоты и не выходит за рамки запланированного лимита.

Расчет норматива образования мусора бытового на Площадке №1 – санаторий «Нефтяник Сибири»:

$$0,07\text{т} \times 253 = 17,71 \text{ т/год или}$$

$$0,35 \text{ м}^3 \times 253 = 88,55 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$0,07\text{т} \times 239/365 \times 109 = 5,00 \text{ т/год или}$$

$$0,35 \text{ м}^3 \times 239/365 \times 109 = 24,98 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$\text{Итого: } 22,71 \text{ т/год или } 113,53 \text{ м}^3/\text{год}$$

На площадках № 1,3,4,5 в процессе боя изделий из стекла, образуется определенное количество отходов в виде лома изделий из стекла

Норматив образования лома изделий из стекла рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{пр.п}} = \sum m^i \times K^i_{\text{сб}} \times 10^a, \quad (2.6)$$

где

$M_{\text{пр.п}}$ — масса отходов производственного потребления, т/год;

m^i - масса материалов изделий i -того вида, (г,кг,т);

$K^i_{сб}$ — коэффициент, учитывающий возможность сбора изделий i -того вида, доли от 1; (1,0)

10^a - переводной коэффициент из единиц измерений в т.

На площадке № 1

Количество списанных предметов из стекла в год — 4600 шт.

Масса одного предмета из стекла — 0,35 кг.

$M_{пр.п1} = (0,35 * 4600) \times 1,0 \times 10^{-3} = 1,61 \text{т/год.}$

В итоге ежегодно количество их образуется около 2 тонн в год, которые по договору утилизируются в специальные тары и затем вывозятся.

Стружка черных металлов несортированная незагрязненная.

Стружка черных металлов образуется на предприятии при обработке стали, чугуна на металлообрабатывающих станках на площадках №№ 1,5,6.

Нормативное количество образования стружки черных металлов рассчитывается на основании удельных показателей образования металлической стружки по формуле:

$$M_{чм.с.} = N_i \times T_i \times H_c \times 0,001, \quad (2.7)$$

где N_i – количество единиц оборудования, шт;

T_i – среднегодовое время работы станков, час/год;

H_c – норматив образования металлической стружки, кг за 1 час работы.

Отходы черного металла (металлолом) транспортируется и передаются в специализированную организацию ООО «Новоросметал».

До момента передачи огарки электродов и металлическая стружка хранятся в металлических емкостях в помещениях ремонтно-механических служб подразделения, отходы черного металла хранятся на закрытых бетонированных площадках.

Расчетные параметры и результаты расчетов норматива образования стружки черных металлов незагрязненной представлены в таблице 2.11.

Таблица 2.11 — Количество образования металлической стружки, кг за 1 час работы на площадке № 1, Санаторий «Нефтяник Сибири»

п/п	Наименование станков или оборудования	Кол-во, N_i шт	Время работы, T_i час/год	Норматив образования стружки, H_c кг/час	Нормативное количество образования стружки, $M_{б.с.}$ т/год
	Сверлильный	3	240	2,0	1,44
	Заточной	3	120	2,0	0,72
Итого по Площадке № 1					2,16

Мусор и смет от уборки парков, скверов, зон массового отдыха, набережных, пляжей и других объектов благоустройства образуется на площадках №№ 1,3,4 при уборке территории пляжа и зон массового отдыха (санаториев).

$$M_{м.п.} = \Sigma(S_i * H * K), \quad (2.8)$$

где S_i – убираемая площадь пляжа;

H – норма накопления мусора с одного m^2 пляжа = 0,5 m^3 /год;

K – коэффициент сезонности работы пляжа (дней./дней. Площадка №1-239 дней; Площадка № 3 – 210 дней; площадка № 4 – 92 дня.).

Мусор и смет от уборки парков, скверов, зон массового отдыха, набережных, пляжей и других объектов благоустройства образуется приличное количество, но по годам оно неодинаковое и зависит от количества отдыхающих, их культуры, зеленых насаждений и метеорологических условий года.

Плотность мусора – 0,250 т/ m^3 , расчет представлен в таблице 2.12

Таблица 2.12 - Годовой норматив образования мусора на площадке № 1, Санаторий «Нефтяник Сибири»

Площадка	Площадь убираемой территории пляжа, S_i	Годовой норматив образования мусора, m^3	Годовой норматив образования мусора, т
Площадка №1 Санаторий «Нефтяник Сибири»	9218	3756,28	934,065
Итого:		3756,28	934,065

Смет с территории зон массового отдыха (санаториев) образуется при уборке на площадках № №1,3,4.

Нормативная величина смета с территории составляет от 5 до 15 кг/год с 1 м² (плотность 0,75 т/м³) [9]:

$$M_{cm} = S \cdot c, \text{ т/год}, \quad (2.9)$$

где S – площадь, подлежащих уборке.

Площадка №1:

$$M_{cm(1)} = 136000 \times 5 \times 10^{-3} = 680,0 \text{ т/год}$$

Расчеты смета проведены исходя из средних данных за несколько лет .

Исходные данные, результаты расчетов смета с территории представлены в таблице 2.13.

Таблица 2.13- Количество образования смета – мусора на площадке № 1, Санаторий «Нефтяник Сибири»

Площадка	S, м ²	M _{см} , т	M ³
Площадка №1 — Санаторий «Нефтяник Сибири»	136000,0	680,0	906,66
Итого:		680,0	906,66

С площадки № 1, где расположена территория санатория «Нефтяник Сибири», количество образования мусора, если разложить его по содержанию . это большей частью опад листьев с деревьев, цветников, т.е результаты ухода за растениями по территории. Обращает внимание тот факт, что здесь имеются емкости, предусматривающие раздельное хранение всех видов отходов (таблица 2.14)

Таблица 2.14 — Сведения о местах накопления отходов на площадке №1 – Санаторий «Нефтяник Сибири»

№ п/п	Название и номер емкостей для хранения	Вместимость , в тоннах					
		В общем	Класс опасности для размещения отходов,				
			I	II	III	IV	V
1	Емкость для сбора ртутных ламп - №1 – 1шт.	0,9494	0,9494	-	-	-	-

Продолжение таблицы 2.14

2	Контейнер для бытовых отходов № 2 V = 1,1 м ³ – 19 шт.	0,2923	-	-	-	0,11	0,1823
3	Емкость для хранения обтир.материала №3 -2 шт.= 0,3 м ³ .	0,002	-	-	0,002	-	-
4	Емкость для хранения песка №4 - 2 шт. V = 3,0 м ³ .	2,925	-	-	2,925	-	-
5	Емкость для хранения шлама №5 -1 шт. V = 1,0 м ³ .	0,6243	-	-	0,624	-	-
6	Емкость для хранения золы № 6 – 1 шт. V = 0,3 м ³ .	0,2041	-	-	0,204	-	-
7	Емкость для хранения тары № 7 – 1 шт. V = 0,3 м ³ .	0,1064	-	-	-	0,1064	-
8	Мультилифт для хранения ТКО № 8 – 1шт. V = 15,0 м ³ .	2,5815	-	-	-	2,2815	0,3
9	Емкость для хранения шлама №9 -3 шт. V = 18,0 м ³ .	17,64	-	-	-	17,64	-
10	Ящики на складе № 10	24,0	-	-	-	-	24,0
11	Площадка хранения лома № 11	22,2045	-	-	-	-	22,2045
12	Помещение для хранения бумаги от канцелярской деятельности- № 12	0,35	-	-	-	-	0,35

В результате хозяйственной деятельности предприятия образуются отходы I – V класса опасности, которые подлежат временному накоплению, транспортированию, и передачи организациям, имеющим лицензию.

На данный момент у предприятия имеются следующие договора и документы с предприятиями на утилизацию и размещение отходов

3 Основные направления организации работы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов

3.1 Порядок выплат за негативное воздействие на окружающую среду в процессе деятельности санатория «Нефтяник Сибири»

1. Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду выполняется организациями, осуществляющими на территории Российской Федерации за следующие виды вредного воздействия:

- поступление в атмосферный воздух загрязняющих веществ;
- сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты;
- размещение отходов производства и потребления, облагаемые платой за негативное воздействие на окружающую среду в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 августа 1992 г. N 632 «Об утверждении порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды;
- размещение отходов и другие виды вредного воздействия.

2. Управление Федеральной службы, межрегиональное территориальное управление по технологическому, экологическому и атомному надзору, по местонахождению стационарного объекта оказывающего негативное воздействие по месту государственной регистрации передвижного объекта, расчет представляется плательщиками в одном экземпляре.

3. Расчет представляется плательщиками не позднее 20 числа месяца, следующего за истекшим отчетным кварталом.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду является обязательным сбором, и производится ежеквартально в соответствии с:

- Постановлением Правительства Р.Ф. от 28 августа 1992г. №632
- «Об утверждении порядка определения платы и её предельных размеров за загрязнение окружающей среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия»

- Постановлением правительства Р.Ф. от 12 июня 2008г. № 344
- «О нормативах платы за поступление в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными источниками и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления»(рисунок 3.1).



Рисунок 3.1 — Пример мероприятий по снижению выбросов в атмосферу

Сумма платы определяется плательщиком по результатам каждого отчетного периода самостоятельно по каждому из химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов в выбросах, сбросах, виду отходов, виду негативного воздействия (нормативов допустимых выбросов и сбросов, лимитов на размещение отходов) [7, с.14].

При соблюдении установленных нормативов допустимого воздействия, величина платы по каждому виду воздействия определяется как сумма произведений приведенных масс выбросов, сбросов каждого загрязняющего

вещества, масс размещаемых каждого класса отходов на ставки платы по соответствующему виду воздействия.

Таблица 3.1 — Нормативы образования отходов в среднем за год

№ п/п	Наименование вида отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов ,в тоннах
1	2	3	4
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские качества	Выход из строя всех видов осветительных приборов в помещениях, содержащие вредные вещества в виде ртути и т.д.	0,9494
		Итого I класса опасности:	0,9494
2	Кислота аккумуляторная серная отработанная	Потеря потребительских свойств серной кислоты при эксплуатации автотранспорта	0,07
		Итого II класса опасности:	0,07
3	Аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита	Эксплуатация автотранспортных средств, аккумуляторы утратили свои потребительские свойства	0,2900
4	Песок, загрязненный нефтью нефтепродуктами - 15 % и более)	Зачистка территории от замазученности	2,9250
5	Отходы минеральных масел моторных	Эксплуатация автотранспорта и оборудования(замена масел моторных)	0,1318
6	Золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС,ТЭЦ, котельных умеренно опасные	Очистка от сажевых налетов с любой поверхности котлов, агрегатов для нагрева , дымоходов и т.д.	0,2041
7	Все виды нагаров емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	Полная отмывка всех видов емкостей и резервуаров для хранения топлива	0,6243
8	Все виды синтетических, полотенцев , пропитанных нефтьюили нефтепродуктами 15 % и более	Обслуживание технологического оборудования, автотранспорта (протирка, очистка загрязненных поверхностей тканевыми салфетками)	0,0020
		Итого III класса опасности:	4,1772
9	Тара из черных металлов, загрязненная (содержание менее 5%)	Покрасочные работы	0,1064
10	Использованная бумага или отслужившие изделия кабинетных и бытовых помещений несортированный	Жизнедеятельность персонала предприятий	22,7100
11	Отработанный строительный и ремонтный хлам	Ремонтно-строительные работы	21,0000
12	Шламы образовавшиеся при очистке хозяйственно-бытовой сети, и канализации	Работа локальных очистных сооружений	36,5000
13	Смешанный строительный от сноса и разборки зданий несортированный	Выполнение капитального ремонта зданий	15,0000
14	Отходы (мусор) от уборки помещений гостиниц, отелей и несортированные	Производственная деятельность(уборка помещений предприятия)	148,4700
		Итого IV класса опасности	243,7864

Продолжение таблицы 3.1

15	Тара деревянная, лом изделий из стекла, стружка черных и цветных металлов несортированная. огарки стальных сварочных электродов Пищевые отходы кухонь общественного питания несортированные Мусор и смет от уборки парков, скверов, пляжей и др. объектов благоустройства	Использование по назначению с утратой потребительских свойств при транспортировке и хранении продукции Сбор пищевых отходов кухонь, организаций общественного питания Чистка и уборка территории и помещений объектов оптово-розничной торговли промышленными товарами	
		Итого V класса опасности	1869,5045
			2118,4875

В основном затраты формируются на выполнение природоохранных мероприятий, на разработку экологических проектов и платежей за негативное воздействие на окружающую природную среду (рисунок 3.2)



Рисунок 3.2 — Традиционный комплекс природоохранных мероприятий

Ежегодно в санатории формируются сводные данные об объемах образования отходов. Из объемов и тарифов производится расчет затрат, которые включаются в себестоимость продукции, товаров и услуг (себестоимость путевки, транспортные расходы, стоимость выработки гигакалории на котельных и т.д.)

4. Порядок определения платы за размещение отходов.

В соответствии с утвержденными графиками проведения мониторинга формируются затраты на оказание услуг природоохранного назначения.

В соответствии с законодательством Российской Федерации I раз в 5 лет производится инвентаризация источников негативного воздействия на окружающую среду и разрабатываются проекты предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ (проект ПДВ), проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (проект НООЛР), проект организации санитарно-защитной зоны (проект СЗЗ) [21, с.316].

К затратам на природоохранную деятельность относятся затраты на реконструкцию, капитальный ремонт систем водопотребления и систем водоотведения (канализация).

Образующийся шлак известковый от газосварки (карбидный ил) временно хранится в металлических контейнерах 0,75 м кубических и используется для производства побелочных работ.

Образующиеся древесные опилки в столярной мастерской санатория «Нефтяник Сибири» передаются в автотранспортную базу для использования при производстве ремонтных работ автотранспортных средств, в целях предотвращения разлива и попадания нефтепродуктов почву. Древесная стружка, загрязненная нефтепродуктами хранится в специальных металлических контейнерах, и вывозятся в специализированную организацию ООО «Эко-плюс» на утилизацию.

Размещение на полигонах подлежат отходы IV-V классов опасности в объеме 3532,537 т/год (89% от общей массы образующихся отходов). Отходы передаются для размещения на полигон свалки города Туапсе, принадлежащей МУП «Туапсинское строительное Дорожно-ремонтное специализированное управление,

Аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита

Отход образуется на 1,3,4,5 площадках, при замене отработанных аккумуляторных батарей автотранспорта и дизельных электростанций.

Естественно в связи с этим проводятся ежегодные платежи за негативное

воздействие на окружающую среду с разбивкой по кварталам.

Одним из эффективных экономических механизмов на основании закона Российской Федерации в последние годы получило признание и довольно успешно используется мера по снижению размеров платы за негативное воздействие на окружающую среду, на адекватную сумму использованную предприятием при выполнении природоохранных мероприятий[15, с.374].

3.2 Основные направления и мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду

Как правило эти направления носят эколого -экономический характер , но не менее важно подключать и кардинальное изменение технологических механизмов. Вполне естественно, что они требуют подключения дополнительных инвестиций. но они как правило быстро окупаются и действуют долго.

Естественно в связи с этим проводятся ежегодные платежи за негативное воздействие на окружающую среду с разбивкой по кварталам.

Одним из эффективных экономических механизмов на основании закона Российской Федерации в последние годы получило признание и довольно успешно используется мера по снижению размеров платы за негативное воздействие на окружающую среду, на адекватную сумму использованную предприятием при выполнении природоохранных мероприятий [15, с.374].

Несмотря на то, что эти полномочия предоставлены орган исполнительной власти как субъекта Р.Ф. на федеральном , региональном и муниципальном уровне исполнительной власти в части денежных средств, поступающих в бюджет соответствующего муниципального образования, на практике, экономическое стимулирование природопользователя в области установления льгот по плате за негативное воздействие на окружающую природную среду, за счет средств на выполнение природоохранных

мероприятий, не получило должного и практического применения [19, с.114].

Затраты на экологию фиксируются в годовой статистической отчетности по форме 4-ОС. «Сведения о текущих затратах на охрану окружающей среды и экологических платежах».

Основные направления охраны атмосферы		
Все направления защиты атмосферы можно объединить в четыре основные группы:		
1	Группа санитарно-технических мероприятий:	1 Сооружение сверхвысоких дымовых труб
		2 Установка газопылеочистного оборудования
		3 Герметизация технологического и транспортного оборудования
2	Группа технологических мероприятий:	1 Создание новых технологий, основанных на частично или полностью замкнутых циклах (малоотходные, безотходные, нанотехнологии)
		2 Создание новых методов подготовки сырья, очищающих его от примесей до вовлечения в производство
		3 Замена исходного сырья
		4 Замена сухих способов переработки пылящих материалов мокрыми
		5 Автоматизация производственных процессов
3	Группа архитектурно-планировочных мероприятий:	1 Создание ССЗ зон вокруг промышленных предприятий
		2 Оптимальное расположение промышленных предприятий с учетом розы ветров
		3 Вынос наиболее токсичных производств за черту города
		4 Рациональная планировка городской застройки (создание спальных районов)
		5 Озеленение городов
4	Группа контрольно-запретительных мероприятий:	1 Установление ПДК загрязнителей, ПДВ
		2 Запрещение производства отдельных токсичных продуктов
		3 Автоматизация контроля за выбросами

Рисунок 3.3 — основные направления охраны атмосферы

За поступление загрязняющих веществ, стационарными источниками, сумма платежей производится по месту фактического местонахождения объекта негативного воздействия.

Так, за поступление от передвижных источников, расчет суммы платежей производится по месту регистрации в Небугском поселении, а расчет суммы платежей за размещение отходов производства и потребления источника негативного воздействия по ОКАТО в Туапсинском городском поселении.

В процессе хозяйственной деятельности санатория, специалисты

руководствуются положением. «Об организации работы по соблюдению законодательства в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов и в области обеспечения благополучия населения и здоровья человека оздоровительного треста «Сургут», разработанным и введенным в действие Приказом в 2018г.

В таблице 3.2 представлен расчет платежей за негативное воздействие на окружающую среду по санаторию «Нефтяник Сибири» в бюджеты разных уровней (федеральный, краевой, региональный)

Таблица 3.2 — Расчет платежей за негативное воздействие на окружающую среду

показателей	Платы за факт загрязнения за отчетный период	40% плата в бюджет субъекта РФ в руб.	40% плата в бюджет МО в руб.	20% плата за в бюджет РФ в руб.
1. Поступление вредных веществ в атмосферу от стационарных источников - всего	389,49	155,79	155,79	77,89
2. Поступление вредных веществ в атмосферу от передвижных источников	4563,77	1845,50	1845,50	912,75
3. Сбросы вредных веществ в водные объекты - всего	17,39	6,95	6,95	3,47
4. Размещение отходов - всего	19637,32	7954,92	7954,92	3927,46
5. ВСЕГО: плата за загрязнение окружающей природной среды	24828,996	9863,16	98616	4961,57

Из таблицы 3.2 видно, что плата за негативное воздействие на окружающую среду исходя из фактического загрязнения за отчетный период составила 24828,99 руб. из них:

- 40% плата за негативное воздействие на окружающую среду в бюджет субъекта РФ составляет 9863,16 руб.

- 40% плата за загрязнение, направляемая в бюджет муниципального образования составляет 9863,16 руб.

– 20% плата за загрязнение, направляемая в бюджет РФ составила 4961,16 руб.

На рисунке 3.4 общий экологический эффект

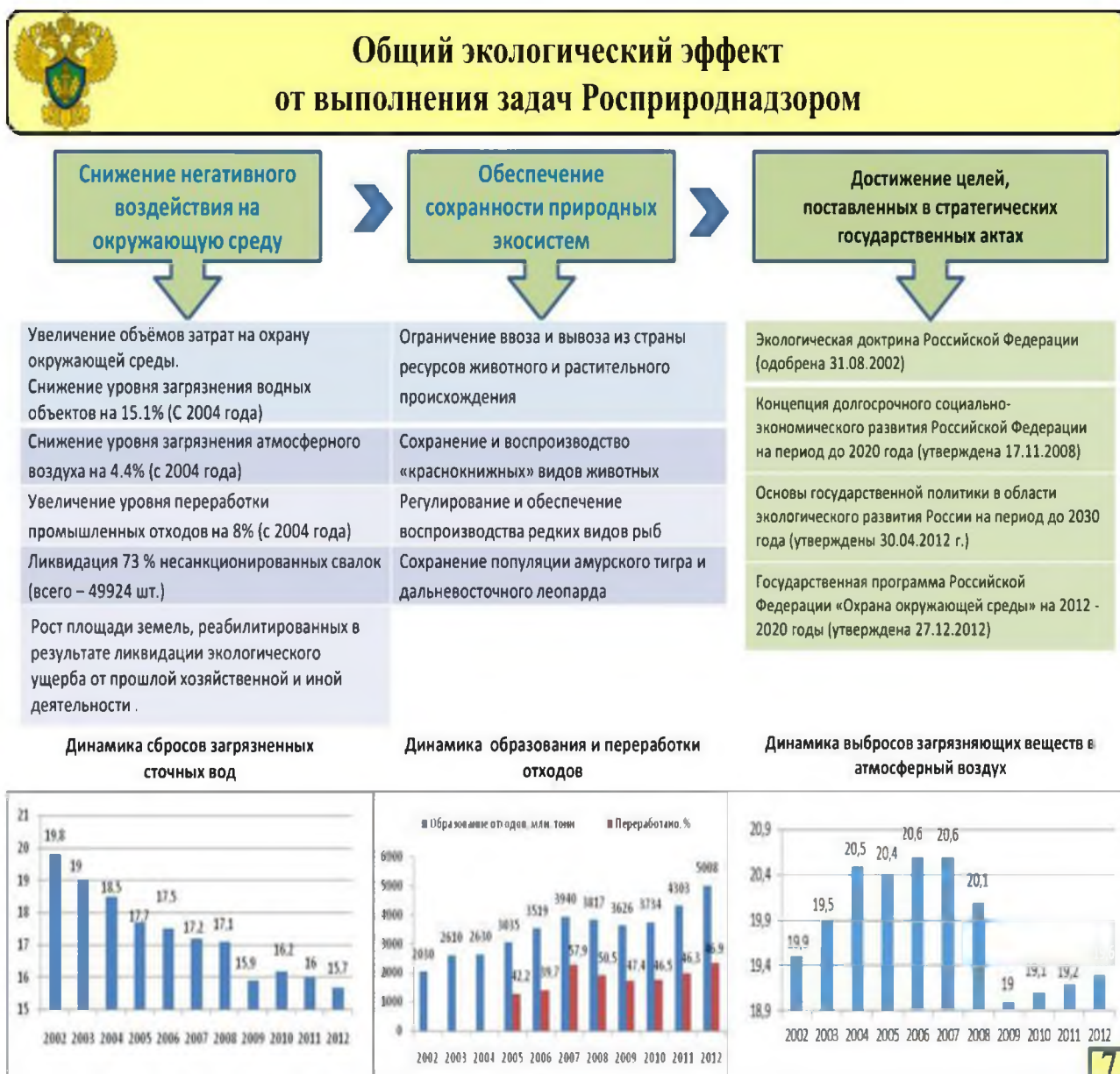


Рисунок 3.4 — Общий экологический эффект

За годы внедрения контроля Росприроднадзором до 2012 года с общий экологический эффект ежегодно понижается [21, с.273].

Настоящее Положение регламентирует единый порядок организации работы по соблюдению норм и правил законодательства по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, обеспечению

экологической безопасности и благополучия населения и здоровья человека от хозяйственной деятельности (рисунок 3.5).



Рисунок 3.5 — Общие мероприятия по снижению выбросов в атмосферу

Основные цели, предусмотренные Положением:

- наведение единого порядка в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- четкое распределение прав и обязанностей между работниками санатория в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- безупречное выполнение всех разработанных организационно-технических мероприятий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Минимальная нагрузка на естественную окружающую природную среду и среду отдыха человека от основной и вспомогательной деятельности санатория. Сокращение до минимума за негативное воздействие на окружающую среду, предотвращение экологического ущерба окружающей среде и обеспечение экологической безопасности [2, с.182].

Изучение нормативных документов по:

- охране окружающей среды;
- рациональному использованию природных ресурсов;
- снижению негативного воздействия на окружающую природную среду;
- сохранению экологической безопасности;
- сохранению санитарно-эпидемиологического благополучия среды обитания человека, в процессе осуществления хозяйственной деятельности.

Разработка проектов по охране окружающей среды:

- проведение систематической инвентаризации источников загрязнения атмосферного воздуха;
- обновление нормативных предельно-допустимых концентраций (ПДК), поступающих в атмосферный воздух;
- рассмотрение с определенной периодичностью нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР);
- постоянный контроль за выполнением предельно-допустимого сброса (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих в водные объекты с ливневыми стоками с территории санатория.
- периодический контроль за нормативами предельно-допустимого сброса (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих в Черное море при сбросе морской воды с плавательного бассейна санатория «Нефтяник Сибири»;
- неукоснительное соблюдение санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Меры по снижению воздействия отходов на окружающую среду сведены в таблицу 3.3.

Таблица 3.3 — Меры по снижению воздействия отходов на окружающую среду в санатории «Нефтяник Сибири»

Вид отхода	Мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая экологическая эффективность
Все виды отходов, образующихся на предприятии	1. Не допускать накопления сверх установленных лимитов. 2. Провести с персоналом предприятия инструктаж по обеспечению выполнения требований к сбору и хранению отходов. 3. Вести учет образования и сдачи всех отходов, образующихся на предприятии. 4. Заключать договора на вывоз отходов только с предприятиями, имеющими лицензию на право обращения с отходами.	Постоянно 4 квартал 2019года . Постоянно Постоянно	1. Упорядочение обращения с отходами производства и потребления. 2. Соблюдение принципа ответственности за нарушение природо-охранного законодательства
Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами	Не допускать попадания в бункер с мусором ТБО	Постоянно	Упорядочение обращения с отходами
Шлам нефтеотделительной установки Песок, загрязненный маслами	Обеспечить своевременный вывоз отходов от мойки автотранспорта	Раз в квартал	Уменьшение загрязнения земель нефтепродуктами.

Соблюдение необходимых норм и правил утилизации отходов в санатории позволит минимизировать загрязнение прилегающих к ней территорий. Для охраны окружающей среды предлагается поддерживать чистоту. Техническое обслуживание в очистных сооружениях и профилактику очистных сооружений предлагается планировать регулярно [10, с.24].

Изучение нормативных документов по:

- охране окружающей среды;
- рациональному использованию природных ресурсов;
- снижению негативного воздействия на окружающую природную среду;
- соблюдению экологической безопасности;

– обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия среды обитания человека, в процессе осуществления хозяйственной деятельности.

Разработка проектов по охране окружающей среды:

– периодическая инвентаризации источников загрязнения атмосферного воздуха;

– неукоснительное выполнение нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух;

– обновление проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР);

– контроль за выполнением проектов предельно-допустимого сброса (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих в водные объекты с ливневыми стоками с территории санатория.

– периодический контроль за нормативами предельно-допустимого сброса (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих в Черное море при сбросе морской воды с плавательного бассейна санатория «Нефтяник Сибири»;

– периодическое обновление проекта организации санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Получение Решений (лицензий) или заключение договоров о предоставлении водных объектов в водопользование:

– решение (лицензия) или заключение договора о предоставлении водного объекта в водопользование – забор и сброс воды Черного моря для нужд плавательного бассейна санатория «Нефтяник Сибири» (1 раз в 5 лет);

– решение (лицензия) или заключение договора о предоставлении водного объекта в водопользование – использование акватории Черного моря в целях рекреации (купание отдыхающих, организация отдыха с применением технических средств и устройств) (1 раз в 5 лет) в границах пляжа санатория «Нефтяник Сибири»;

Разработка перспективных (1 раз в 5 лет) и ежегодных организационно-технических мероприятий по снижению негативного воздействия (1 раз в 5 лет) и осуществление (в соответствии со сроками, установленными в проектах ПДВ,

ПДС и организации СЗЗ) производственного контроля за:

- состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитных зон (СЗЗ) объектов;
- соблюдением нормативов предельно-допустимых Поступление ов (ПДВ) загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников, находящихся на объектах санатория.
- соблюдением уровней шума на границе санитарно-защитных зон (СЗЗ) - соблюдением нормативов предельно-допустимого сброса (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих в водные объекты и на рельеф местности.

Подготовка документов и ежегодное получение в Северо-Кавказском межрегиональном управлении по технологическому и экологическому надзору (Ростехнадзору) по воздействию на окружающую среду предусматривают:

- Разрешения на предельно-допустимые поступление (ПДВ) и временно-согласованные поступление (ВСВ) загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников, находящихся на объектах организационных единиц Треста.
- Разрешения на предельно-допустимый сброс (ПДС) загрязняющих веществ поступающих на рельеф местности со сточными ливневыми водами с территорий;
- Разрешения на предельно-допустимый сброс (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих в Черное море при сбросе морской воды с плавательного бассейна санатория «Нефтяник Сибири»;
- Лимитов образования отходов, образующихся в санатории.

Подготовка документов и заключение договоров на :

- размещение твердых бытовых отходов;
- утилизацию отходов 1-4 класса опасности;
- на лабораторные исследования качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитных зон (СЗЗ) объектов санатория,

- на лабораторные исследования по контролю за соблюдением нормативов предельно-допустимых Поступление (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников, находящихся на объектах санатория;
- на проведение паспортизации отходов, образующихся в санатории;
- на проведение работ по определению класса опасности отходов, образующихся в санатории, в соответствии с требованиями санитарных норм и правил;
- на обследование пляжей санатория;
- на водопользование (лицензии);
- на сдачу вторичного сырья (металлом, отработанные автомобильные шины и камеры, картонная тара);
- на услуги гидрометеослужбы;
- на проведение работ по инвентаризации источников загрязнения атмосферного воздуха и разработку нормативов предельно-допустимых выбросов ;
- на разработку проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
- на разработку проекта организации санитарно-защитной зоны;
- на подготовку материалов обоснования для выдачи или продления разрешений на ПДВ, ПДС и Лимитов образования отходов;
- на проведение санитарно-гигиенической экспертизы проектов ПДВ, ПДС, лимитов образования отходов;
- на проведение санитарно-гигиенической экспертизы видов деятельности для получения в Роспотребнадзоре заключения о соответствии санитарным правилам и нормам.

Кроме того в систему организационно - технических мероприятий входит:

- составление ежеквартальных отчетов о хозяйственной деятельности санатория, оказывающей негативное воздействие на окружающую природную среду.

– на планируемый год на обеспечение выполнения мероприятий и законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды и рационального использования ресурсов.

Проведение ежегодного планового расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду от хозяйственной деятельности санатория.

Проведение ежеквартального расчета платы за негативное воздействие на окружающую природную среду и согласование расчета (по итогам хозяйственной деятельности за год) в Северо-Кавказском межрегиональном управлении по технологическому и экологическому надзору (Ростехнадзор).

Составление годовой статистической отчетности производится по формам 2-ТП воздух, 2-ТП – водхоз, 2-ТП отходы [21, с.164].

Обеспечение обязательного проведения государственной экологической экспертизы проектов строительства и реконструкции зданий и сооружений.

Контроль за соблюдением требований природоохранного законодательства.

Предупреждение экологических аварий и аварийных ситуаций.
Составление ежегодных расчетов затрат

Заключение

Четырехзвездочный санаторий «Нефтяник Сибири», располагается на берегу Черного моря. С севера от территории санатория пролегает трасса Туапсе-Джубга, за которой располагается горно-лесной массив, с востока и запада располагаются дома и зоны отдыха.

На предприятии отсутствуют технологические процессы производства, при которых могут возникнуть аварийные ситуации, приводящие к возникновению неплановых отходов и воздействия их на окружающую среду.

Производственная деятельность санатория оказывает негативное воздействие на атмосферный воздух, водные объекты и почву.

Выводы:

1 Основными источниками, оказывающими негативное воздействие на атмосферный воздух, в санатории «Нефтяник Сибири» в основном большинстве являются вспомогательные подразделения:

- котельные;
- различные виды станков – заточные, фрезерные, деревообрабатывающие, шлифовальные и др.;
- дизельные электростанции и т.д.

2.Основными видами Поступление ов загрязняющих веществ, при сварке и резке металла (оксида железа), марганца, углерода, азота и пыли (неорганической) являются ангидрид сернистый, сажа и керосин (дизтопливо).

3.При выработке электроэнергии (САК) и сварочных работ происходит неорганизованный Поступление таких загрязняющих веществ: сажа, оксиды углерода и азота, ангидрит сернистый, керосин, формальдегид, бенз(а)пирен, оксиды железа и марганца и фтористый водород.

4.Столярная мастерская оборудованная двумя универсальными деревообрабатывающими и рейсмусными станками, характеризуется Поступление ами древесной пыли, пыли абразивной и оксидов железа при заточке пил и инструмента на заточном станке осуществляется через дверной

проем.

5. Основными источниками, оказывающими негативное воздействие на водные объекты, с санатория «Нефтяник Сибири» являются:

- сброс ливневых стоков с территории в реку Казачка п.Тюменского;
- сброс ливневых стоков с территорий на рельеф местности;
- сброс воды с бассейна на рельеф местности;

6. В результате хозяйственной деятельности предприятия, образуются отходы I – V класса опасности, которые подлежат временному накоплению, транспортированию, и передачи организациям, имеющим лицензию:

- аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита образующиеся при замене отработанных аккумуляторных батарей автотранспорта и дизельных электростанций.

.- отходы черного металла (металлолом) и металлическая стружка которые хранятся в металлических емкостях в помещениях на закрытых бетонированных площадках.

- мусор и смет от уборки парков, скверов, зон массового отдыха, набережных, пляжей и других объектов благоустройства образующиеся при уборке территории пляжа и зон массового отдыха (санаториев).

- лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, который вывозится на основании договора по оказание услуг по обезвреживанию ртути содержащих отходов.

Список использованной литературы

1. Бабак, С.В., Белов, Ю.Т., Макаркин, Ю.М. Стратегическое управление нефтяной компанией. - М.: Геоинфоцентр, 2004. – 234 с.
2. Белюченко, В.Ф. Экология Кубани. — Краснодар: КГАУ, 2005. – 260 с.
3. Гарин, В.М., Кленова, И.А. Экология для технических вузов. — Ростов н/Д: «Феникс», 2001. —384 с.
4. Гарин, В.М., Шатихина, Т.А. Расчеты платы за загрязнение окружающей среды. – Ростов-на-Дону, 1998. – 56с.
5. Гуреев, А.А. Экологические аспекты применения нефтепродуктов. – М.: Логос, 2004. — 320 с.
6. Гурков, И., Дугельный, А.П. Структурные преобразования на предприятии // ЭКО. — 2000. — № 6. — С. 107-123.
7. Информационные материалы исследуемого объекта (отчет по итогам). — 2018 – 180 с.
8. Калыгин, В.Г. Промышленная экология. — М.: Академия, 2006. – 380 с.
9. Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей, РД 03-409-01 (утверждена Постановлением Госгортехнадзора России от 26 июня 2001 г. N 25). М., 2002. – 30 с.
10. Методика расчета выбросов от источников горения при разливе нефти и нефтепродуктов (утв. Приказом Государственного комитета по охране окружающей среды от 05.03.97 N 90). – М.,1997. – 60 с.
11. Методические рекомендации по составлению декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта, РД 03-357-00 (утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 26 апреля 2000 г. N 23). – М., 2007. – 40 с.
12. Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных

химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, ПБ 09-540-03 (утверждено Постановлением Госгортехнадзора России от 5 мая 2003 г. N 29). – М., 2003. – 50 с.

13. Постановление Правительства РФ «О нормативах платы за поступление в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросов загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления» № 344 от 12 июня 2003 г.(ред. от 24.12.2014 г.) // СЗ РФ. — № 25. — Ст. 2528

14. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Г.В. Савицкая. — М.: ФБК-Пресс, 2007. — 498 с.

15. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности промышленного предприятия/ Г.В. Савицкая. — М.: ИНФРА-М, 2008. — 578 с.

16. Сергин, С.Я., Яйли, Е. А., Цай, С.Н., Потехина, И. А. Климат и природопользование Краснодарского Причерноморья. – СПб.: Изд. РГГМУ, 2001. – 188 с.

17. Сухонослова, А.Н. и др. Очистка почв от нефтяного загрязнения и оценка ее эффективности// Экология и промышленность России. — 2009. — №10. – С.60-64

18. Томпсон, А. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии: Учебник для вузов. Пер. с англ. / А. Томпсон.- М.: ЮНИТИ, 2008. — 576 с.

19. Турусин, Ю.Д. Стратегический менеджмент: учеб. пособие. / Ю.Д. Турусин, С.Ю. Ляпина, Н.Г. Шаламова. — М.: ИНФРА-М, 2004. — 232 с.

20. Управление организацией / Под ред. А.Г.Поршнева, З.П. Румянцевой, Н.А. Саломатина. — М.: ИНФРА-М, 2004. — 669 с.

21. Хоружая, Т.А. Методы оценки экологической опасности. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 480 с.

22. Чечевицына, Л.И. Анализ финансово-экономической деятельности

предприятия / Л.И. Чечевицына. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. — 299 с.

23. Шеремет, А.Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности / А.Д. Шеремет. — М.: ИНФРА-М, 2006. — 415 с.

24. Шишкина, Л. Рекреационные ресурсы Черноморского побережья Туапсинского района // Краевед Черноморья. — 2001. — № 3. — С. 89-92 с.