

МАГЭ



**«ПРОГРАММА НА ВЫПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ
МОРСКИХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ПО
ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО ЮЖНО-КИРИНСКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ». ЭТАП 67 (СЕДЬМОЙ ЭТАП
ОБУСТРОЙСТВА)»**

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ,
С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ ОЦЕНКИ
ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
(ШМООС)**

Приложения. Часть 2

Москва, 2022 г.



**«ПРОГРАММА НА ВЫПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ
МОРСКИХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ПО
ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО ЮЖНО-КИРИНСКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ». ЭТАП 67 (СЕДЬМОЙ ЭТАП
ОБУСТРОЙСТВА)»**

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ,
С МАТЕРИАЛАМИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ПМООС)
Приложения. Часть 2**

Генеральный директор АО «МАГЭ»

А.Г. Казанин

**Москва,
2022 г.**



СОДЕРЖАНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЯ.....	6
ПРИЛОЖЕНИЕ Д ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	7
ПРИЛОЖЕНИЕ Д1 – Исходные данные для расчета мусора на судах	8
ПРИЛОЖЕНИЕ Д2 – Данные о специализированных организациях, имеющих лицензии на обращение с отходами	12
ПРИЛОЖЕНИЕ Е ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛЬ (ПЭМиК)	122
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж СУДОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ.....	125
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж1 – НИС «Геофизик».....	126
ПРИЛОЖЕНИЕ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СУДОВОГО ТОПЛИВА В СЛУЧАЕ АВАРИЙНЫХ РАЗЛИВОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ «Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий по проекту «Обустройство Южно-Кириинского месторождения». Этап 67 (седьмой этап обустройства)»	162



ПРИЛОЖЕНИЯ



ПРИЛОЖЕНИЕ Д
ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ Д1 – Исходные данные для расчета мусора на судах



Л.М. МИХРИН

**ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ
ЗАГРЯЗНЕНИЯ
МОРСКОЙ СРЕДЫ
С СУДОВ
И МОРСКИХ
СООРУЖЕНИЙ**

Книга 2

Технологии и оборудование для предотвращения
загрязнения окружающей среды с судов и морских
сооружений

ПРОЕКТ РЕАЛИЗОВАН
МЕЖДУНАРОДНЫМ ЦЕНТРОМ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
РЕГИОНА БАЛТИЙСКОГО МОРЯ



Санкт-Петербург
2005

ГЛАВА 4. СУДОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ МУСОРОМ

4.1. Общие положения

Мусор на судах образуется в процессе:

- перевалки грузов;
- сепарации льяльных, балластных и сточных вод;
- технического обслуживания и ремонта механизмов и устройств (отходы изоляции, ржавчина, накипь, нагар, использованная ветошь, пришедшие в негодность детали, обрезки листового и пруткового металла, картона, дерева, различных натуральных и синтетических материалов и пр.);
- повседневного санитарно-гигиенического ухода за жилыми и служебными помещениями (бытовой мусор);
- питания экипажа и пассажиров, отходы от хранения продуктов (тара, упаковка, пришедшие в негодность пищевые продукты) и остатки пищи.

Количество судового мусора на одного человека определяется типом судна, его размерами и общей численностью людей на судне. По данным ИМО, среднесуточная норма бытового мусора составляет 1 - 2 кг/чел на грузовых судах и 2 - 3 кг/чел на пассажирских.

В процессе переработки грузов на борту судна может скапливаться мусор, количество и характер которого изменяются в широких пределах. Например, при переработке обычных массивов генеральных грузов отходы главным образом упаковочных материалов, составляют в среднем 1 т на 100 - 150 т переработанного груза. В то же время при переработке навалочных грузов каждые 100 т переработанного груза дают до 20 кг отходов, входящих в мусор. При контейнерных перевозках во время грузовых операций на судне мусор не образуется.

Результаты исследования образования мусора на пассажирских судах показали, что компоненты мусора распределяются следующим образом: пищевые отходы - 62,2 %, бумага, картон - 17 %, стекло - 8 %, текстиль - 3,5 %, металл - 5 %, бытовой мусор - 2,4 %, деревянный мусор - 1,5 %, пластмассовые отходы - 0,3 %, резина, ржавчина, краска - 0,1 %.

Иногда на судах скапливается достаточное количество остатков груза, перевозимого навалом (продукты растительного и животного происхождения, уголь, лесоматериалы, удобрения, соли, минералы, руды, железный и стальной лом и пр.). Судьба остатков этих видов грузов складывается по-разному. На судах, постоянно занятой перевозкой одного вида груза, остатки

3.5.6. Установки для очистки сточных вод производства фирмы «ЭКОС», Россия

Производительность установок от 10 до 70 м³/ч.

Сточная вода до сепарации: ТВВ = 500 мг/л

БПК₅ = 400 мг/л

ТВВ = 50 мг/л

БПК₅ = 50 мг/л

Сточная вода после сепарации:

Технические и массогабаритные характеристики установок приведены в Приложении 11 (Таблица 11.2).

3.6. Стандартные размеры фланцев сливного устройства

Для обеспечения возможности присоединения трубопроводов береговых приемных сооружений к судовому сливному трубопроводу размеры фланцев трубопроводов должны соответствовать требованиям Правил 11 Приложения IV к МАРПОЛ 73/78:

Наружный диаметр фланца	210 мм
Внутренний диаметр фланца	Соответственно наружному диаметру трубы
Диаметр окружности центров отверстий под болты	170 мм
Прорези во фланце	4 отверстия диаметром 18. Ширина прорезей - 18 мм
Толщина фланца	6 мм
Болты: количество, диаметр	4 мм; 16 мм
Фланцы вместе с соответствующими прокладками рассчитаны на рабочее давление 6 кг/см ² .	

Примечание: Для судов, имеющих теоретическую высоту борта 5 метров и менее, внутренний диаметр сливного соединения может быть равным 38 мм.



**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПИСЬМО
от 30 апреля 2015 г. N 12-50/3268-ОГ**

О РАССМОТРЕНИИ ОБРАЩЕНИЯ

Минприроды России рассмотрело обращение и по вопросам, изложенным в нем, в части своей компетенции сообщает.

В соответствии с пунктом 6 статьи 2 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" отношения, возникающие в области охраны окружающей среды, в той мере, в какой это необходимо для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, регулируются законодательством о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения и законодательством об охране здоровья, иным направленным на обеспечение благоприятной для человека окружающей среды законодательством.

Согласно пункту 2 статьи 2 Федерального закона от 24.06.1998 N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" (далее - Закон об отходах) отношения в области обращения с радиоактивными отходами, с биологическими отходами, с медицинскими отходами, веществами, разрушающими озоновый слой (за исключением случаев, если такие вещества являются частью продукции, утратившей свои потребительские свойства), с выбросами вредных веществ в атмосферу и со сбросами вредных веществ в водные объекты регулируются соответствующим законодательством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 1 статьи 49 Федерального закона от 21.11.2011 N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" к медицинским отходам относятся все виды отходов, в том числе анатомические, патолого-анатомические, биохимические, микробиологические и физиологические, образующиеся в процессе осуществления медицинской и фармацевтической деятельности, деятельности по производству лекарственных средств и медицинских изделий.

Пунктом 3 статьи 49 вышеуказанного Федерального закона определено, что медицинские отходы подлежат сбору, использованию, обезвреживанию, размещению, хранению, транспортировке, учету и утилизации в порядке, установленном законодательством в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В настоящее время в соответствии с законодательством о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения вопросы обращения с отходами лечебно-профилактических учреждений и медицинскими отходами в целом регулируются санитарными правилами и нормами СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами", утвержденными постановлением Главного санитарного врача Российской Федерации от 09.12.2010 N 163 (зарегистрирован в Минюсте России 17.02.2011, регистрационный N 19871), а также санитарными правилами СП 2.1.7.1386-03 "Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления", утвержденными постановлением Главного санитарного врача Российской Федерации от 16.06.2003 N 144 (зарегистрирован в Минюсте России 19.06.2003, регистрационный N



4755).

Пунктом 1.2 СанПиН 2.1.7.2790-10 определено, что данные санитарные правила и нормы устанавливают обязательные санитарно-эпидемиологические требования к обращению (сбору, временному хранению, обеззараживанию, обезвреживанию, транспортированию) с отходами, образующимися в организациях при осуществлении медицинской и/или фармацевтической деятельности, выполнении лечебно-диагностических и оздоровительных процедур, а также к размещению, оборудованию и эксплуатации участка по обращению с медицинскими отходами, санитарно-противоэпидемическому режиму работы при обращении с медицинскими отходами.

Наряду с этим законодательством Российской Федерации требования к получению лицензий на деятельность по обезвреживанию и размещению медицинских отходов, оформлению паспортов медицинских отходов, разработки проектов нормативов образования медицинских отходов и лимитов на их размещение, расчет и внесение платы за негативное воздействие на окружающую природную среду при размещении медицинских отходов не установлены.

На основании вышеизложенного в настоящее время действие норм Закона об отходах, а также нормативных правовых актов Минприроды России в области обращения с отходами (требования по разработке природоохранной документации), не распространяется на медицинские отходы, в том числе на отходы лечебно-профилактических учреждений.

Директор Департамента
государственной политики
и регулирования в сфере
охраны окружающей среды
Д.М. БЕЛАНОВИЧ



**ПРИЛОЖЕНИЕ Д2 – Данные о специализированных организациях, имеющих
лицензии на обращение с отходами**



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

серия 065 № 00108

от «13» мая 2016 года

**УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
(РОСПРИРОДНАДЗОРА) ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

На осуществление
деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации,
обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности
(конкретный вид лицензируемой деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого
вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона
«О лицензировании отдельных видов деятельности»: сбор отходов II класса
опасности; сбор отходов III класса опасности; сбор отходов IV класса
опасности; транспортирование отходов II класса опасности;
транспортирование отходов III класса опасности; транспортирование отходов
IV класса опасности; обезвреживание отходов III класса опасности;
обезвреживание отходов IV класса опасности
(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании
конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена
Общество с Ограниченной Ответственностью «БИОЭКОПРОМ»
(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе
ООО «БИОЭКОПРОМ»

фирменное), организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя (в случае, если имеется
отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего
его личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица
(индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1137746741110

Идентификационный номер налогоплательщика 7751514080



(оборотная сторона)

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности: г. Москва, поселение Мосрентген, ул. Героя России Соломатина

(указываются адрес места нахождения (места жительства – для индивидуального предпринимателя)

Сбор – Сахалинская область, МО «Городской округ Ногликский», в 3 км западнее 696 км автодороги Южно-Сахалинск-Оха-порт Москальво, западнее с. Вал; Волгоградская область, г. Волгоград, р-н Горьковский, ул. Стационарная, 1.; Московская область, Люберецкий район, гп. Красково, д. Машково, между юго-западной границей иловых карт и берегом реки Пехорка.

Транспортирование - г. Москва, поселение Мосрентген, ул. Героя России Соломатина;

Обработка – Сахалинская область, МО «Городской округ Ногликский», в 3 км западнее 696 км автодороги Южно-Сахалинск-Оха-порт Москальво, западнее с. Вал; Волгоградская область, г. Волгоград, р-н Горьковский, ул. Стационарная, 1.; Московская область, Люберецкий район, гп. Красково, д. Машково, между юго-западной границей иловых карт и берегом реки Пехорка.

Утилизация – Сахалинская область, МО «Городской округ Ногликский», в 3 км западнее 696 км автодороги Южно-Сахалинск-Оха-порт Москальво, западнее с. Вал; Волгоградская область, г. Волгоград, р-н Горьковский, ул. Стационарная, 1.; Московская область, Люберецкий район, гп. Красково, д. Машково, между юго-западной границей иловых карт и берегом реки Пехорка.

Обезвреживание - г. Москва, поселение Мосрентген, ул. Героя России Соломатина.

и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) от " - " ----- № -

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) от " 13 " мая 2016 года № 173

Настоящая лицензия имеет 1 приложение (-ия, -ий,), являющееся (-иеся) ее неотъемлемой частью на 31 листе (-ах)

Вр.и.о. Руководителя Управления
должность
уполномоченного лица


подпись
уполномоченного лица

Н.Ю.Шпангель
И.О. Фамилия
уполномоченного
лица

М.П.



УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Навоз крупного рогатого скота свежий	1 12 110 01 33 4	4	Обезвреживание
Навоз конский свежий	1 12 210 01 33 4	4	Обезвреживание
Навоз верблюжий свежий	1 12 310 01 33 4	4	Обезвреживание
Навоз мелкого рогатого скота свежий	1 12 410 01 29 4	4	Обезвреживание
Навоз свиной свежий	1 12 510 01 33 3	3	Обезвреживание
Навоз свиной перепревший	1 12 510 02 29 4	4	Обезвреживание
Помет куриный свежий	1 12 711 01 33 3	3	Обезвреживание
Помет куриный перепревший	1 12 711 02 29 4	4	Обезвреживание
Помет утиный, гусиный свежий	1 12 712 01 33 3	3	Обезвреживание
Помет утиный, гусиный перепревший	1 12 712 02 29 4	4	Обезвреживание
Помет прочих птиц свежий	1 12 713 01 33 3	3	Обезвреживание
Помет прочих птиц перепревший	1 12 713 02 29 4	4	Обезвреживание
Навоз пушных зверей свежий	1 12 911 01 33 4	4	Обезвреживание
Шлам угольный от механической очистки шахтных вод малоопасный	2 11 280 01 33 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пыль газоочистки каменноугольная	2 11 310 02 42 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Конденсат газовый нефтяного (попутного) газа	2 12 101 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Растворы буровые при бурении нефтяных скважин отработанные малоопасные	2 91 110 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин отработанные малоопасные	2 91 110 11 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 120 11 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные	2 91 120 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация
Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные	2 91 130 01 32 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пропант керамический на основе кварцевого песка, загрязненный нефтью (содержание нефти 15% и более)	2 91 211 01 20 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пропант керамический на основе кварцевого песка, загрязненный нефтью (содержание нефти менее 15%)	2 91 211 02 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пропант с полимерным покрытием, загрязненный нефтью (содержание нефти 15% и более)	2 91 212 01 20 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пропант с полимерным покрытием, загрязненный нефтью (содержание нефти менее 15%)	2 91 212 02 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования	2 91 220 01 29 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание

Вр.и.о. Руководителя Управления
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

Н.Ю.Шпангель
(ФИО уполномоченного лица)



от 13 мая 2016 серия 065 № 000108
(без лицензии недействительно)
на 31 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Песок при очистке нефтяных скважин, содержащий нефтепродукты (содержание нефтепродуктов менее 15%)	2 91 220 11 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация
Растворы буровые отработанные при бурении, связанном с добычей калийных солей	2 92 201 01 32 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Шлам буровой при бурении, связанном с добычей калийных солей	2 92 202 01 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Раствор поваренной соли отработанный при засолке овощей	3 01 132 11 10 4	4	Сбор, транспортирование
Масла растительные отработанные при жарке овощей	3 01 132 12 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы отбеливающей глины, содержащей растительные масла	3 01 141 51 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Масляные эмульсии от мойки оборудования производства растительных масел	3 01 141 81 31 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы из жиरोделителей, содержащие растительные жировые продукты	3 01 148 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Молочная продукция некондиционная	3 01 159 01 10 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пыль чайная	3 01 183 12 42 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пыль кофейная	3 01 183 21 42 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы пряностей в виде пыли или порошка	3 01 184 11 40 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пыль комбикормовая	3 01 189 13 42 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Фильтры тканевые рукавные, загрязненные мучной пылью, отработанные	3 01 191 01 61 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пыль солодовая	3 01 240 04 42 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пыль табачная	3 01 390 02 42 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пыль хлопковая	3 02 111 06 42 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Мездра	3 04 111 01 23 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Обрезки спилка хромовой кожи	3 04 121 01 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Стружка кож хромового дубления	3 04 131 01 22 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Шлам от шлифовки кож	3 04 132 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание

Вр.и.о. Руководителя Управления
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

Н.Ю.Шпангель
(ФИО уполномоченного лица)



«Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий
по проекту «Обустройство Южно-Куринского месторождения».
Этап 67 (седьмой этап обустройства)»

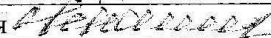
Лист 3 из 31

от 13 мая 2016 серия 065 № 000108
(без лицензии недействительно)
на 31 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Кожная пыль (мука)	3 04 132 02 42 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Обрезь кож хромового дубления	3 04 311 01 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы коры	3 05 100 01 21 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Кора с примесью земли	3 05 100 02 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пыль древесная от шлифовки натуральной чистой древесины	3 05 311 01 42 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Обрезь фанеры, содержащей связующие смолы	3 05 312 01 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Брак фанерных заготовок, содержащих связующие смолы	3 05 312 02 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Опилки древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 11 43 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 12 43 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Стружка древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 21 22 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Опилки фанеры, содержащей связующие смолы	3 05 312 21 43 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Стружка разнородной древесины (например, содержащая стружку древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 22 22 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Опилки и стружка разнородной древесины (например, содержащие опилки и стружку древесностружечных и/или древесноволокнистых плит)	3 05 313 31 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Обрезки, кусковые отходы древесно-стружечных и/или древесноволокнистых плит	3 05 313 41 21 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Обрезь разнородной древесины (например, содержащая обрезь древесно-стружечных и/или древесноволокнистых плит)	3 05 313 42 21 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Брак древесно-стружечных и/или древесноволокнистых плит	3 05 313 43 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пыль при изготовлении и обработке древесно-стружечных и/или древесноволокнистых плит	3 05 313 51 42 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пыль при обработке разнородной древесины (например, содержащая пыль древесно-стружечных и/или древесноволокнистых плит)	3 05 313 52 42 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание

В.и.о. Руководителя Управления  Н.Ю. Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Шлам при изготовлении и обработке древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 61 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Шлам при обработке разнородной древесины (например, содержащий шлам древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 62 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы грубой сортировки макулатурной массы при производстве бумажной массы	3 06 119 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы тонкой сортировки макулатурной массы при производстве бумажной массы	3 06 119 02 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы бумаги с нанесенным лаком при брошюровочно-переплетной и отделочной деятельности	3 07 131 01 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы бумажной клеевой ленты при брошюровочно-переплетной и отделочной деятельности	3 07 131 02 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пыль угольная газоочистки при измельчении углей	3 08 110 01 42 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Фуслы каменноугольные умеренно опасные	3 08 121 02 33 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Смолка кислая при сернокислотной очистке коксового газа от аммиака	3 08 130 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Раствор балластных солей содово-гидрохиновой очистки коксового газа от сероводорода	3 08 130 02 10 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пыль коксовая газоочистки при сортировке кокса	3 08 140 01 42 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы отбеливающей глины, содержащей масла	3 08 221 01 33 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Промывные воды технологического оборудования при получении водорода электролитическим методом	3 10 101 12 10 4	4	Обезвреживание
Катализатор алюмосиликатный производства меламина отработанный	3 10 102 11 29 4	4	Обезвреживание
Ткань фильтровальная из полимерных волокон отработанная, загрязненная меламинам, при производстве меламина	3 10 102 31 61 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Осадок осветления воды системы оборотного водоснабжения производств неорганических химических веществ и минеральных удобрений	3 10 702 01 39 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы солей натрия при ликвидации проливов органических и	3 10 810 01 33 3	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание

Вр.и.о. Руководителя Управления *Н.Ю.Шпангель* Н.Ю.Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору, использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
неорганических кислот			
Отходы отвердевшей серы при разгрузке жидкой серы	3 10 860 01 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Катализатор ванадиевый производства серной кислоты отработанный	3 12 221 01 49 4	4	Сбор, транспортирование
Катализатор ванадиевый производства серной кислоты с остаточным содержанием оксидов серы отработанный	3 12 221 02 49 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы очистки жидкой серы при производстве серной кислоты	3 12 222 01 39 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы регенерации N-метилпирролидона в производстве ацетилена	3 13 121 01 39 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы зачистки оборудования производства ацетилена	3 13 121 02 49 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Песок, загрязненный N-метилпирролидоном, отработанный при зачистке пластин теплообменников производства ацетилена	3 13 121 21 49 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы ректификации метанола в виде твердых парафинов при производстве спирта метилового	3 13 221 01 29 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Ионообменные смолы, содержащие не более 0,45% аминоксоединений, отработанные при очистке метанола в производстве метилового спирта	3 13 221 21 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Жидкие отходы азеотропной осушки n-бутилового спирта (бутанола) при производстве n-бутилового спирта на основе ацетальдегида, содержащие легкокипящие углеводороды	3 13 222 01 10 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы производства n-бутилового спирта (бутанола) на основе ацетальдегида, содержащие конденсированные высококипящие углеводороды	3 13 222 02 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Катализатор синтеза винилацетата на основе активированного угля, содержащий ацетат цинка, отработанный	3 13 321 21 49 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Кубовые остатки производства бутилацетата	3 13 321 23 10 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Поролитовые фильтры, загрязненные катализаторной пылью на основе угля, пропитанного ацетатом цинка	3 13 321 31 52 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы очистки сточных вод от промывки оборудования и использования катализатора синтеза	3 13 328 21 39 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание

В.и.о. Руководителя Управления *В.И. Шпангель* Н.Ю.Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
винилацетата			
Кубовый остаток от дистилляции фталевого ангидрида	3 13 341 11 313	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Промывные воды производства диметиламинборана	3 13 411 01 10 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы регенерации катализатора кальций-кадмий фосфатного в производстве ацетальдегида	3 13 611 11 29 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Ткань фильтровальная (бельтинг), загрязненная неорганическими солями кадмия (не более 3% в пересчете на кадмий) при производстве ацетальдегида	3 13 611 21 23 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы зашелачивания ацетона- сырья при производстве ацетона	3 13 621 01 33 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы зачистки хранилищ касторового масла	3 13 801 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы зачистки сборников отходов производства спиртов, альдегидов, эфиров	3 13 801 11 39 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы (осадок) механической очистки нейтрализованных стоков производств органического синтеза	3 13 959 31 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Сметки фосфорсодержащих удобрений	3 14 428 91 49 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Ткань фильтровальная из полиэфирного волокна при газоочистке, загрязненная хлоридами калия и натрия	3 14 510 11 61 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Осадок при растворении сметок минеральных удобрений, содержащих азот, фосфор и калий	3 14 710 11 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Опилки древесные, загрязненные минеральными удобрениями, содержащими азот, фосфор и калий	3 14 710 21 43 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы зачистки коллекторов ливневых и промышленных сточных вод при производстве неорганических минеральных удобрений	3 14 901 31 33 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Жидкие органические отходы регенерации сырья в производстве поливинилового спирта	3 15 525 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Ткань фильтровальная из разнородных материалов, загрязненная пылью поливинилового спирта	3 15 525 11 23 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы зачистки оборудования производства поливинилового спирта	3 15 525 21 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы зачистки хранилищ поливинилового спирта	3 15 525 22 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание

В.и.о. Руководителя Управления
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

Н.Ю.Шпангель
(ФИО уполномоченного лица)



УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Ацетон, отработанный при промывке оборудования производства эпоксидных связующих	3 15 901 01 10 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Ткань фильтровальная из текстильных волокон отработанная, загрязненная гексогеном	3 18 311 41 62 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Ткань фильтровальная из текстильных волокон отработанная, загрязненная октогеном	3 18 311 42 62 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы древесины, пропитанной 5-процентным раствором (NH ₄) ₂ HPO ₄ при производстве спичек	3 18 320 01 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Брак кино- и фотопленки	3 18 911 00 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы известняка, доломита и мела в виде порошка и пыли малоопасные	2 31 112 03 40 4	4	Сбор, транспортирование
Пыль газоочистки щебеночная	2 31 112 05 42 4	4	Сбор, транспортирование
Пыль газоочистки гипсовая	2 31 122 02 42 4	4	Сбор, транспортирование
Пыль (мука) резиновая	3 31 151 03 42 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы декоративного бумажно-слоистого пластика	3 35 141 51 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пыль стеклянная	3 41 001 01 42 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы (шлам) гидрообеспыливания при шлифовке листового стекла	3 41 202 11 39 4	4	Сбор, транспортирование
Бой зеркал	3 41 229 01 29 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы очистки смазочно-охлаждающей жидкости при обработке керамических изделий шлифованием	3 44 610 01 39 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в виде пыли	3 48 521 01 42 4	4	Сбор, транспортирование
Шлам газоочистки производства асфальта	3 48 528 11 33 4	4	Сбор, транспортирование
Шлак доменный основной негранулированный	3 51 111 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Шлак доменный основной гранулированный	3 51 111 11 49 4	4	Сбор, транспортирование
Окалина замасленная прокатного производства с содержанием масла менее 15%	3 51 501 02 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация
Окалина замасленная прокатного производства с содержанием масла 15% и более	3 51 501 01 39 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы очистки зеркала криолит-глиноземного расплава при производстве алюминия электролизом	3 55 240 02 20 3	3	Сбор, транспортирование
Шлак плавки лома и отходов медных	3 55 492 21 29 3	3	Сбор, транспортирование

Вр.и.о. Руководителя Управления *Н.Ю.Шпангель* Н.Ю.Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
сплавов в отражательной печи при производстве медных сплавов			
Шлак плавки чугуна	3 57 011 11 21 4	4	Сбор, транспортирование
Шлаки плавки черных и цветных металлов в смеси	3 57 031 11 20 4	4	Сбор, транспортирование
Керамические формы от литья черных металлов отработанные	3 57 150 02 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы мокрой очистки газов от вагранок	3 57 191 21 33 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пыль формовочной земли	3 57 195 11 42 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Фильтрующая загрузка древесная газоочистки при литье свинца	3 57 229 11 40 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Смазочно-охлаждающие масла отработанные при металлообработке	3 61 211 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Стружка медная незагрязненная	3 61 212 04 22 3	3	Сбор, транспортирование
Стружка свинцовая незагрязненная	3 61 212 09 22 3	3	Сбор, транспортирование
Стружка цинка незагрязненная	3 61 212 11 22 3	3	Сбор, транспортирование
Стружка хрома незагрязненная	3 61 212 14 22 3	3	Сбор, транспортирование
Опилки медные незагрязненные	3 61 213 04 43 3	3	Сбор, транспортирование
Опилки цинковые незагрязненные	3 61 213 09 43 3	3	Сбор, транспортирование
Опилки никеля незагрязненные	3 61 213 11 43 3	3	Сбор, транспортирование
Опилки оловянные незагрязненные	3 61 213 12 43 3	3	Сбор, транспортирование
Опилки хрома незагрязненные	3 61 213 13 43 3	3	Сбор, транспортирование
Опилки цветных металлов в смеси незагрязненные	3 61 213 14 43 3	3	Сбор, транспортирование
стружка стальная, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	3 61 215 02 22 4	4	Сбор, транспортирование
Эмульсии и эмульсионные смеси для шлифовки металлов отработанные, содержащие масла или нефтепродукты в количестве 15% и более	3 61 222 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Эмульсии и эмульсионные смеси для шлифовки металлов отработанные, содержащие масла или нефтепродукты в количестве менее 15%	3 61 222 02 31 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Шлам шлифовальный маслосодержащий	3 61 222 03 39 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Шлам шлифовальный при использовании водосмешиваемых смазочно-охлаждающих жидкостей	3 61 222 04 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пыль (порошок) от шлифования меди с содержанием металла 50 % и более	3 61 223 03 42 3	3	Сбор, транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования цинка с содержанием металла 50 % и более	3 61 223 07 42 3	3	Сбор, транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования никеля с содержанием металла 50 % и более	3 61 223 08 42 3	3	Сбор, транспортирование

Вр.и.о. Руководителя Управления  Н.Ю.Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Пыль (порошок) от шлифования хрома с содержанием металла 50 % и более	3 61 223 12 42 3	3	Сбор, транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования жаропрочных сплавов железа с никелем	3 61 225 21 42 3	3	Сбор, транспортирование
Пыль галтовочной установки при обработке поверхности черных металлов сухой галтовкой	3 61 226 11 42 4	4	Сбор, транспортирование
Шлам галтовочной установки при обработке поверхности черных металлов мокрой галтовкой	3 61 226 21 39 4	4	Сбор, транспортирование
Пыль газоочистки при дробеструйной обработке черных металлов	3 61 231 44 42 4	4	Сбор, транспортирование
Шлам газоочистки при полировке черных металлов абразивными материалами	3 61 234 11 39 4	4	Сбор, транспортирование
Крошка косточковая от зачистки бункеров циклонов при обработке металлов шлифованием	3 61 291 01 49 4	4	Сбор, транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования бронзы с содержанием металла 50 % и более	3 61 223 05 42 4	4	Сбор, транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования латуни с содержанием металла 50 % и более	3 61 223 06 42 4	4	Сбор, транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования олова с содержанием металла 50 % и более	3 61 223 09 42 4	4	Сбор, транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования титана с содержанием металла 50 % и более	3 61 223 11 42 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы песка от очистных и пескоструйных устройств	3 63 110 01 49 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы металлической дробы с примесью шлаковой корки	3 63 110 02 20 4	4	Сбор, транспортирование
Шлам гидрофильтров окрасочных камер с водяной завесой	3 63 512 21 39 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы очистки зеркала расплава свинца при горячем свинцевании металлических поверхностей	3 63 971 11 20 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы очистки зеркала расплава цинка при горячем цинковании металлических поверхностей	3 63 971 21 20 3	3	Сбор, транспортирование
Пыль газоочистки цинксодержащая при горячем цинковании металлических поверхностей	3 63 976 21 42 3	3	Сбор, транспортирование
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Ткани хлопчатобумажные и смешанные суровые фильтровальные отработанные	4 02 111 01 62 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание

Вр.и.о. Руководителя Управления *Н.Ю.Шпангель* Н.Ю.Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
незагрязненные			
Спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 140 01 62 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 170 01 62 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 02 311 01 62 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы фанеры и изделий из нее незагрязненные	4 04 210 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы древесно-стружечных плит и изделий из них незагрязненные	4 04 220 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы древесно-волоконистых плит и изделий из них незагрязненные	4 04 230 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы изделий из древесины с масляной пропиткой	4 04 240 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями сортированные	4 04 290 99 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы бумаги с клеевым слоем	4 05 290 02 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы от резки денежных знаков (банкнот)	4 05 510 01 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы бумаги и картона, содержащие отходы фотобумаги	4 05 810 01 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные неметаллическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными продуктами	4 05 911 31 60 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 05 912 01 60 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы упаковочных материалов из	4 05 912 02 60 4	4	Сбор, транспортирование,

Вр.и.о. Руководителя Управления  Н.Ю.Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
незагрязненные			
Спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 140 01 62 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 170 01 62 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 02 311 01 62 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы фанеры и изделий из нее незагрязненные	4 04 210 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы древесно-стружечных плит и изделий из них незагрязненные	4 04 220 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы древесно-волоконистых плит и изделий из них незагрязненные	4 04 230 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы изделий из древесины с масляной пропиткой	4 04 240 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные	4 04 290 99 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы бумаги с клеевым слоем	4 05 290 02 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы от резки денежных знаков (банкнот)	4 05 510 01 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы бумаги и картона, содержащие отходы фотобумаги	4 05 810 01 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные неметаллическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными продуктами	4 05 911 31 60 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 05 912 01 60 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы упаковочных материалов из	4 05 912 02 60 4	4	Сбор, транспортирование,

Вр.и.о. Руководителя Управления  Н.Ю.Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)			обезвреживание
Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные дигидроксibenзолами	4 05 915 11 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные средствами моющими, чистящими и полирующими	4 05 919 01 60 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы минеральных масел турбинных	4 06 170 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы минеральных масел технологических	4 06 180 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами 1 - 2 классов опасности	4 06 310 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы прочих минеральных масел	4 06 190 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Смесь масел минеральных отработанных (трансмиссионных, осевых, обкаточных, цилиндровых) от термической обработки металлов	4 06 320 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Всплывшие нефтепродукты из нефтелушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация
Смеси нефтепродуктов прочие, извлекаемые из очистных сооружений нефтесодержащих вод, содержащие нефтепродукты более 70%	4 06 350 11 32 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и	4 06 390 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация

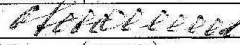
Вр.и.о. Руководителя Управления  Н.Ю.Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
нефтепродуктов			
Отходы смазок на основе нефтяных масел	4 06 410 01 39 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Остатки керосина авиационного, утратившего по потребительские свойства	4 06 910 02 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы синтетических и полусинтетических масел промышленных	4 13 200 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы синтетических и полусинтетических масел электроизоляционных	4 13 300 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы прочих синтетических масел	4 13 500 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы синтетических гидравлических жидкостей	4 13 600 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы растворителей на основе трихлорэтилена, загрязненные минеральными маслами	4 14 111 11 10 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы растворителей на основе бензина, загрязненные оксидами железа и/или кремния	4 14 121 11 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы растворителей на основе керосина, загрязненные оксидами железа и/или кремния	4 14 121 21 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы растворителей на основе толуола	4 14 122 21 10 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы растворителей на основе ксилола, загрязненные оксидами железа и кремния	4 14 122 31 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы негалогенированных органических растворителей в смеси, загрязненные лакокрасочными материалами	4 14 129 12 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы материалов лакокрасочных на основе акриловых полимеров в водной среде	4 14 410 11 39 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы материалов лакокрасочных на основе алкидных смол в среде негалогенированных органических растворителей	4 14 420 11 39 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы фотобумаги	4 17 140 01 29 4	4	Сбор, транспортирование,

В.и.о. Руководителя Управления  Н.Ю. Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы фото- и киноплёнки	4 17 150 01 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы проявителей рентгеновской плёнки	4 17 211 01 10 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы фиксажных растворов при обработке рентгеновской плёнки	4 17 212 01 10 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы фиксажных растворов при обработке фотографической плёнки	4 17 212 02 10 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы клея поливинилацетатного	4 19 123 11 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Силиконовые масла, утратившие потребительские свойства	4 19 501 01 10 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы солевых теплоносителей в виде нитрит-нитратных смесей	4 19 911 11 20 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Изделия текстильные прорезиненные, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 130 01 52 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Резинотехнические изделия отработанные, загрязненные малорастворимыми неорганическими солями кальция	4 33 101 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Резинотехнические изделия отработанные со следами продуктов органического синтеза	4 33 201 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Тара из разнородных полимерных материалов, не содержащих галогены, незагрязненная	4 34 199 71 52 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Лом и отходы изделий из текстолита незагрязненные	4 34 231 11 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Лом и отходы изделий из стеклотекстолита незагрязненные	4 34 231 21 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Лом изделий из негалогенированных полимерных материалов в смеси	4 34 991 11 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы стеклопластиковых труб	4 34 910 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Смола карбамидоформальдегидная затвердевшая некондиционная	4 34 922 01 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы пенопласта на основе поливинилхлорида незагрязненные	4 35 100 01 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из нее незагрязненные	4 35 100 02 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	4 35 100 03 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание

Вр.и.о. Руководителя Управления *Н.Ю.Шпангель* Н.Ю.Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



«Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий
по проекту «Обустройство Южно-Куринского месторождения».
Этап 67 (седьмой этап обустройства)»

Лист 14 из 31

от 13 мая 2016 серия 065 № 000108
(без лицензии недействительно)
на 31 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы продукции из разнородных пластмасс, содержащие фторполимеры	4 35 991 21 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы продукции из пленкосинтокартона незагрязненные	4 36 130 01 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 38 111 01 51 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 111 02 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 38 112 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 38 113 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	4 38 113 02 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Тара полиэтиленовая, загрязненная поверхностно-активными веществами	4 38 119 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Тара полиэтиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	4 38 119 11 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Тара полипропиленовая, загрязненная малорастворимыми карбонатами	4 38 122 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Тара полипропиленовая, загрязненная неорганическими сульфатами	4 38 122 02 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 122 03 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Тара полипропиленовая, загрязненная резиновой крошкой	4 38 123 11 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Тара полипропиленовая, загрязненная фенолформальдегидной смолой в виде порошка, крошки и кусков	4 38 123 21 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Тара полипропиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	4 38 129 11 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 38 191 01 51 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 191 02 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание

Вр.и.о. Руководителя Управления *Н.Ю.Шпангель* Н.Ю.Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



Лист 15 из 31

от 13 мая 2016 серия 065 № 000108
(без лицензии недействительно)
на 31 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная йодом	4 38 192 01 51 3	3	Сбор, транспортирование
Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная меламином	4 38 193 01 52 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Катализатор на основе оксида алюминия с содержанием платины до 0,3 %, рения до 0,3 % отработанный	4 41 001 02 49 4	4	Сбор, транспортирование
Катализатор на основе оксида алюминия, содержащий платину, отработанный	4 41 001 03 49 3	3	Сбор, транспортирование
Катализатор на основе оксида алюминия активного содержащий палладий не более 0,25 % отработанный	4 41 001 04 49 3	3	Сбор, транспортирование
Катализатор на алюмосиликатной основе никелевый с содержанием никеля в количестве не более 35,0 % отработанный	4 41 002 02 49 3	3	Сбор, транспортирование
Катализатор на основе оксидов алюминия, молибдена с содержанием никеля не более 35,0 % отработанный	4 41 002 03 49 3	3	Сбор, транспортирование
Катализатор на основе алюмината кальция/оксида алюминия с содержанием никеля не более 35,0 % отработанный	4 41 002 04 49 3	3	Сбор, транспортирование
Катализатор на основе оксида никеля отработанный	4 41 002 05 49 3	3	Сбор, транспортирование
Катализатор на основе оксида алюминия с содержанием оксида никеля не более 11,0 % отработанный	4 41 002 06 49 3	3	Сбор, транспортирование
Катализатор на основе оксида алюминия молибденовый отработанный	4 41 003 01 49 3	3	Сбор, транспортирование
Катализатор на основе оксида алюминия с содержанием хрома менее 3,3 %, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 25 %), отработанный	4 41 004 01 49 3	3	Сбор, транспортирование
Катализатор на основе оксида алюминия с содержанием хрома менее 27,0 % отработанный	4 41 004 02 49 3	3	Сбор, транспортирование
Катализатор железохромовый с содержанием хрома менее 7,0 % отработанный	4 41 004 04 49 4	4	Сбор, транспортирование
Катализатор на основе оксида железа с содержанием хрома менее 15,0 % отработанный	4 41 004 05 49 3	3	Сбор, транспортирование
Катализатор на основе оксида железа, содержащий хром (III), отработанный	4 41 004 06 49 3	3	Сбор, транспортирование

Вр.и.о. Руководителя Управления *Н.Ю.Шпангель* Н.Ю.Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Катализатор на основе цеолита с содержанием цинка менее 4,0 % отработанный	4 41 005 01 49 4	4	Сбор, транспортирование
Катализатор на основе оксида алюминия с содержанием цинка менее 70,0 % отработанный	4 41 005 02 49 3	3	Сбор, транспортирование
Катализатор цинкмедный отработанный	4 41 005 03 49 3	3	Сбор, транспортирование
Катализатор на основе полипропилена с содержанием фталоцианиндисульфата кобальта менее 15,0 % отработанный	4 41 006 01 49 3	3	Сбор, транспортирование
Катализатор на основе оксида алюминия, содержащий алюмо-кобальт(никель)-молибденовую систему, отработанный	4 41 006 02 49 3	3	Сбор, транспортирование
Катализатор на основе оксида алюминия кобальтмолибденовый отработанный	4 41 006 03 49 3	3	Сбор, транспортирование
Катализатор на основе алюмосиликата/оксида алюминия ванадиевый отработанный	4 41 007 01 49 3	3	Сбор, транспортирование
Катализатор на основе оксида алюминия с содержанием титана менее 5,0 % отработанный	4 41 011 01 49 4	4	Сбор, транспортирование
Катализатор на основе оксида титана отработанный	4 41 011 02 49 3	3	Сбор, транспортирование
Катализатор на основе оксидов кремния и алюминия с содержанием фосфатов менее 0,5 % отработанный	4 41 012 01 49 4	4	Сбор, транспортирование
Катализатор на основе оксида алюминия со следами свинца отработанный	4 41 012 02 49 4	4	Сбор, транспортирование
Катализатор на основе оксида алюминия с содержанием железа менее 2,0 % отработанный	4 41 012 03 49 4	4	Сбор, транспортирование
Катализатор марганецоксидный, содержащий оксид меди, отработанный	4 41 901 01 49 4	4	Сбор, транспортирование
Катализатор железосодержащий отработанный	4 41 902 01 49 4	4	Сбор, транспортирование
Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 501 01 29 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 501 02 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Силикагель отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 503 11 29 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Силикагель отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 503 12 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание

Вр.и.о. Руководителя Управления
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

Н.Ю.Шпангель
(ФИО уполномоченного лица)



УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 504 01 20 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 504 02 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Уголь активированный отработанный, загрязненный оксидами железа и нефтепродуктами (суммарное содержание менее 15%)	4 42 504 03 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Уголь активированный отработанный, загрязненный негалогенированными органическими веществами (содержание менее 15%)	4 42 504 11 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Уголь активированный отработанный, загрязненный органическими нитросоединениями	4 42 504 99 49 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Коксовые массы отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 505 01 20 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Коксовые массы отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 505 02 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Ионообменные смолы отработанные, загрязненные метилдиэтаноломином (содержание менее 10%)	4 42 506 01 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 507 11 49 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 42 507 12 49 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Сорбент на основе оксида цинка отработанный	4 42 601 01 20 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 101 01 52 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 101 02 52 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание

Вр.и.о. Руководителя Управления

(подпись)

Н.Ю.Шпангель

(ФИО уполномоченного лица)



УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Фильтры окрасочных камер стекловолоконные отработанные, загрязненные лакокрасочными материалами	4 43 103 01 61 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Фильтры окрасочных камер картонные отработанные, загрязненные лакокрасочными материалами	4 43 103 11 61 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Фильтры окрасочных камер из химических волокон отработанные, загрязненные лакокрасочными материалами	4 43 103 21 61 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Фильтры тонкой очистки бумажные отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 114 01 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Ткань фильтровальная шерстяная, загрязненная оксидами магния и кальция в количестве не более 5%	4 43 211 02 62 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Ткань из натуральных и смешанных волокон, загрязненная эпоксидными связующими	4 43 212 10 60 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Сетка лавсановая, загрязненная в основном хлоридами калия и натрия	4 43 221 02 61 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная малорастворимыми неорганическими солями кальция	4 43 221 03 62 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная нерастворимыми природными фосфатами и алюмосиликатами	4 43 221 04 62 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Ткань фильтровальная из полимерных волокон обработанная, загрязненная пылью синтетических алюмосиликатов	4 43 221 05 61 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Ткань фильтровальная из полимерных волокон отработанная, загрязненная хлоридами металлов и оксидом кремния	4 43 221 06 61 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Ткань фильтровальная из разнородных материалов, загрязненная минеральными удобрениями (не более 15%), содержащими азот, фосфор и калий	4 43 290 01 62 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Бумага фильтровальная, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 310 11 61 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Нетканые фильтровальные материалы	4 43 501 01 61 3	3	Сбор, транспортирование,

В.и.о. Руководителя Управления
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

Н.Ю. Шпангель
(ФИО уполномоченного лица)



Лист 19 из 31

от 13 мая 2016 серия 065 № 000108
(без лицензии недействительно)
на 31 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)			обезвреживание
Песок кварцевый, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 701 11 39 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Песок кварцевый фильтров очистки природной воды, загрязненный оксидами железа	4 43 701 01 49 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Керамзит, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 751 01 49 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Керамзит, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 751 02 49 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Фильтрующая загрузка из песка и пенополиуретана, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 761 01 49 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Фильтрующая загрузка из песка и гравия, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 761 02 49 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Минеральная вата, отработанная при очистке дождевых сточных вод	4 43 911 11 61 4	4	Сбор, транспортирование
Фильтровальные материалы из торфа, отработанные при очистке дождевых сточных вод	4 43 911 21 61 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Фильтрующая загрузка из угольной крошки и опилок древесных, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 912 11 71 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Фильтры окрасочных камер картонные отработанные, загрязненные лакокрасочными материалами	4 43 103 11 61 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Тара стеклянная, загрязненная соляной кислотой и ее солями (содержание кислоты не более 1,5%)	4 51 811 01 51 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы стеклолакоткани	4 51 441 01 29 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные	4 55 700 00 71 4	4	Сбор, транспортирование
Изделия из фрикционных материалов на основе асбеста, используемые для тормозов, сцеплений или аналогичных устройств, отработанные	4 55 901 01 61 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы пленкоасбокартона незагрязненные	4 55 310 01 20 4	4	Сбор, транспортирование

Вр.и.о. Руководителя Управления *[подпись]*
(должность уполномоченного лица)


Н.Ю.Шпангель
(ФИО уполномоченного лица)



УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы асбестовой бумаги	4 55 320 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Трубы, муфты из асбестоцемента, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 55 510 01 51 4	4	Сбор, транспортирование
Листы волнистые и плоские, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 55 510 02 51 4	4	Сбор, транспортирование
Лом и отходы прочих изделий из асбестоцемента незагрязненные	4 55 510 99 51 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы абразивных материалов в виде пыли	4 56 200 51 42 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы абразивных материалов в виде порошка	4 56 200 52 41 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы шлаковаты, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 57 121 11 61 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы шлаковаты незагрязненные	4 57 111 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы базальтового волокна и материалов на его основе	4 57 112 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	4 57 119 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Песок лерлитовый вспученный, утративший потребительские свойства, незагрязненный	4 57 201 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы, содержащие незагрязненные черные металлы (в том числе чугунную и/или стальную пыль), несортированные	4 61 010 03 20 4	4	Сбор, транспортирование
Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков с преимущественным содержанием меди и свинца	4 62 011 01 20 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков с преимущественным содержанием меди и цинка	4 62 011 02 20 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков с преимущественным содержанием алюминия и меди	4 62 011 11 20 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы, содержащие медные сплавы (в том числе в пылевой форме), несортированные	4 62 100 99 20 4	4	Сбор, транспортирование
Лом и отходы изделий из вольфрама и сплавов на его основе незагрязненные	4 62 910 01 20 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы медных изделий без	4 62 110 01 51 3	3	Сбор, транспортирование

Вр.и.о. Руководителя Управления  Н.Ю.Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
покрытый незагрязненные			
Лом и отходы медные в кусковой форме незагрязненные	4 62 110 02 21 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы меди несортированные незагрязненные	4 62 110 99 20 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы, содержащие алюминий (в том числе алюминиевую пыль), несортированные	4 62 200 99 20 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы, содержащие титан (в том числе титановую пыль), несортированные	4 62 300 99 20 4	4	Сбор, транспортирование
Лом и отходы изделий из свинца незагрязненные	4 62 400 01 51 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы свинца в кусковой форме незагрязненные	4 62 400 02 21 3	3	Сбор, транспортирование
Лом свинца несортированный	4 62 400 03 20 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы изделий из цинка незагрязненные	4 62 500 01 51 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы цинка в кусковой форме незагрязненные	4 62 500 02 21 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы цинка незагрязненные несортированные	4 62 500 99 20 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы изделий из никеля и никелевых сплавов незагрязненные	4 62 600 01 51 4	4	Сбор, транспортирование
Лом и отходы никеля и никелевых сплавов в кусковой форме незагрязненные	4 62 600 02 21 4	4	Сбор, транспортирование
Лом и отходы никеля и никелевых сплавов несортированные	4 62 600 98 20 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы, содержащие никель (в том числе пыль и/или опилки никеля), несортированные	4 62 600 99 20 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы изделий из олова незагрязненные	4 62 700 01 51 4	4	Сбор, транспортирование
Лом и отходы олова в кусковой форме незагрязненные	4 62 700 02 21 4	4	Сбор, транспортирование
Лом и отходы олова несортированные	4 62 700 99 20 4	4	Сбор, транспортирование
Лом и отходы изделий из хрома и сплавов на его основе незагрязненные	4 62 800 01 51 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы хрома и сплавов на его основе в кусковой форме незагрязненные	4 62 800 02 21 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы, содержащие хром, несортированные	4 62 800 99 20 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы черных металлов, загрязненные малорастворимыми солями кальция	4 68 101 01 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание

В.и.о. Руководителя Управления  Н.И.У.Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



Лист 22 из 31

от 13 мая 2016 серия 065 № 000108
(без лицензии недействительно)
на 31 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 101 02 20 4	4	Сбор, транспортирование
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 68 111 01 51 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 68 112 01 51 3	3	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Тара из черных металлов, загрязненная клеом органическим синтетическим	4 68 113 23 51 4	4	Сбор, транспортирование
Лом и отходы алюминия, меди и ее сплавов в смеси, загрязненные нефтепродуктами	4 68 201 01 20 3	3	Сбор, транспортирование
Тара и упаковка алюминиевая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов не более 15%)	4 68 211 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Лом изделий из алюминия и его сплавов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 212 11 20 4	4	Сбор, транспортирование
Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	4	Сбор, транспортирование
Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	4	Сбор, транспортирование
Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера 7% и более отработанные	4 81 203 01 52 3	3	Сбор, транспортирование
Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	4	Сбор, транспортирование
Клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	4	Сбор, транспортирование
Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе	4 81 205 02 52 4	4	Сбор, транспортирование

В.и.о. Руководителя Управления *Иванов* Н.Ю. Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Провод медный, покрытый никелем, утратившее потребительские свойства	4 82 304 01 52 3	3	Сбор, транспортирование
Провод медный в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства	4 82 304 02 52 3	3	Сбор, транспортирование
Светильник шахтный головной в комплекте	4 82 421 01 52 3	3	Сбор, транспортирование
Огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства	4 89 221 11 52 4	4	Сбор, транспортирование
Коробки фильтрующе-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства	4 91 102 01 52 4	4	Сбор, транспортирование
Уголь активированный отработанный из фильтрующе-поглощающих коробок противогазов	4 91 102 02 49 4	4	Сбор, транспортирование
Самоспасатели шахтные, утратившие потребительские свойства	4 91 191 01 52 3	3	Сбор, транспортирование
Зола от сжигания угля малоопасная	6 11 100 01 40 4	4	Сбор, транспортирование, утилизация
Шлак от сжигания угля малоопасный	6 11 200 01 21 4	4	Сбор, транспортирование, утилизация
Золослаковая смесь от сжигания углей малоопасная	6 11 400 01 20 4	4	Сбор, транспортирование, утилизация
Зола от сжигания древесного топлива умеренно опасная	6 11 900 01 40 4	4	Сбор, транспортирование, утилизация
Зола от сжигания торфа	6 11 900 03 40 4	4	Сбор, транспортирование, утилизация
Зола от сжигания лузги подсолнечной	6 11 910 01 49 4	4	Сбор, транспортирование, утилизация
Золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных умеренно опасные	6 18 902 01 20 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных малоопасные	6 18 902 02 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Гравийная засыпка маслоприемных устройств маслонаполненного электрооборудования, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	6 91 322 01 21 4	4	Сбор, транспортирование
Фильтры из полиэфирного волокна отработанные при подготовке воды для получения пара	7 10 213 01 61 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы (шлам) очистки водопроводных сетей, колодцев	7 10 801 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы механической очистки промывных вод при регенерации	7 10 901 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание

В.и.о. Руководителя Управления  Н.Ю.Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)




Лист 24 из 31

от 13 мая 2016 серия 065 № 000108
(без лицензии недействительно)
на 31 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
ионообменных смол от водоподготовки			
Осадок механической очистки уваренных сульфатсодержащих промывных вод регенерации ионообменных смол от водоподготовки речной воды	7 10 901 02 33 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	7 21 000 01 71 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации	7 21 800 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	7 22 101 01 71 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Осадок с песколовок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	7 22 102 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация
Осадки с песколовок и отстойников при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасные	7 22 109 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация
Ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 201 11 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация
Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой и смешанной канализации	7 22 800 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	7 23 102 01 39 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация
Ил избыточный биологических очистных сооружений нефтесодержащих сточных вод	7 23 200 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация

В.и.о. Руководителя Управления  Н.Ю.Шпанагель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



Лист 25 из 31

от 13 мая 2016 серия 065 № 000108
(без лицензии недействительно)
на 31 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Осадок (шлам) флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	7 23 301 01 39 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация
Осадок (шлам) флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 301 02 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация
Осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный	7 29 010 11 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание, обработка
Отходы с решеток станции снеготаяния	7 31 211 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Осадок промывных вод накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 280 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание, обработка
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание, обработка
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание, обработка
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Смет с территории автозаправочной станции малоопасный	7 33 310 02 71 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы (мусор) от уборки электроподвижного состава метрополитена	7 34 202 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание, обработка
Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы жиров при разгрузке жируловителей	7 36 101 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Масла растительные отработанные при	7 36 110 01 31 4	4	Сбор, транспортирование,

В.и.о. Руководителя Управления *С.В.Иванов* Н.Ю.Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



Лист 26 из 31

от 13 мая 2016 серия 065 № 000108
(без лицензии недействительно)
на 31 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
приготовлении пищи			обезвреживание
Отходы (мусор) от уборки помещений гостиниц, отелей и других мест временного проживания несортированные	7 36 210 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов умеренно опасный	7 39 101 11 39 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный	7 39 101 12 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Опилки, пропитанные вирицидом, отработанные	7 39 102 11 72 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы очистки дренажных канав, прудов-накопителей фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасные	7 39 103 11 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы (мусор) от уборки помещений парикмахерских, салонов красоты, соляриев	7 39 410 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Мусор наплавной от уборки акватории	7 39 951 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 110 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Кек переработки нефтесодержащих отходов	7 42 351 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пыль газоочистки при производстве щебня из сталеплавильных шлаков	7 42 722 01 42 4	4	Сбор, транспортирование
Кек переработки нефтесодержащих отходов	7 42 351 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы гидроксида алюминия при утилизации отработанных катализаторов на основе оксида алюминия, содержащих платину, серебро, палладий гидromеталлургическим методом	7 44 941 01 33 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы нейтрализации и известкования сточных вод аффинажного производства, содержащие гидроксиды тяжелых металлов (суммарное содержание в пересчете на металлы не более 2,5%)	7 44 941 11 39 4	4	Сбор, транспортирование
Пыль газоочистки узлов перегрузки твердых коммунальных отходов	7 47 101 01 42 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов	7 47 211 01 40 4	4	Обезвреживание
Осадок нейтрализации сернокислотного	7 47 301 01 39 4	4	Сбор, транспортирование

В.и.о. Руководителя Управления *Иванов* Н.Ю.Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
электролита			
Плав солей при термическом обезвреживании жидких отходов производств борсодержащих соединений	7 47 621 11 20 3	3	Сбор, транспортирование
Зола от сжигания биологических отходов вивария и отходов содержания лабораторных животных	7 47 813 01 40 4	4	Сбор, транспортирование
Дождевые и талые воды с участка захоронения отходов производства	7 48 101 01 32 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Древесные отходы от сноса и разборки зданий	8 12 101 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 21 4	4	Сбор, транспортирование
Обрезь и лом гипсокартонных листов	8 24 110 01 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Лом пазогребневых плит незагрязненный	8 24 110 02 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы шпатлевки	8 24 900 01 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы рубероида	8 26 210 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы толи	8 26 220 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы изоплоста незагрязненные	8 26 310 11 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы линолеума незагрязненные	8 27 100 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Смесь незагрязненных строительных материалов на основе полимеров, содержащая поливинилхлорид	8 27 990 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4	Сбор, транспортирование
Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	8 41 000 01 51 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	8 42 101 01 21 3	3	Обезвреживание
Балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	8 42 101 02 21 4	4	Обезвреживание
Отходы грунта, снятого при ремонте железнодорожного полотна, загрязненного нефтепродуктами, умеренно опасные	8 42 201 01 49 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы грунта, снятого при ремонте	8 42 201 02 49 4	4	Сбор, транспортирование,

Вр.и.о. Руководителя Управления _____
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

Н.Ю.Шпангель
(ФИО уполномоченного лица)



УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
железнодорожного полотна, загрязненного нефтепродуктами, малоопасные			обезвреживание
Отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	8 90 000 02 49 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)	8 91 110 01 52 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Шпатели отработанные, загрязненные штукатурными материалами	8 91 120 01 52 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами на основе алкидных смол	8 92 011 01 60 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)	8 92 110 01 60 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 92 110 02 60 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Воды подсланевые с содержанием нефти и нефтепродуктов более 15%	9 11 100 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Шлам очистки танков нефтеналивных судов	9 11 200 01 39 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Смесь нефтепродуктов обводненная при зачистке маслосборника системы распределения масла	9 11 210 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Лом футеровок печей производств химических веществ и химических продуктов	9 12 150 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Лом кислотоупорного кирпича	9 13 001 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Лом углеродистых блоков	9 13 002 01 62 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Лом кислотоупорных материалов в смеси	9 13 009 01 62 4	4	Сбор, транспортирование
Конденсат водно-масляный компрессорных установок	9 18 302 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Эмульсия масловошек компрессорных установок	9 18 302 02 31 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание

Вр.и.о. Руководителя Управления  Н.Ю.Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)

Лист 29 из 31

от 13 мая 2016 серия 065 № 000108
(без лицензии недействительно)
на 31 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Сбор, транспортирование
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация
Сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 202 01 60 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 202 02 60 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пенька промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 203 01 60 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пенька промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 203 02 60 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 205 01 39 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация
Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация
Опилки древесные, загрязненные связующими смолами	9 19 206 11 43 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Раствор щелочной мойки деталей на основе тринатрийфосфата, загрязненный нефтепродуктами (суммарное содержание нефтепродуктов и тринатрий фосфата 15% и более)	9 19 510 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита	9 20 110 02 52 3	3	Сбор, транспортирование
Свинцовые пластины отработанных аккумуляторов	9 20 110 03 51 3	3	Сбор, транспортирование
Корпус карболитовый аккумулятора	9 20 112 11 51 4	4	Сбор, транспортирование

Вр.и.о. Руководителя Управления Н.Ю.Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
свинцового с остатками свинцовой пасты и серной кислоты с суммарным содержанием не более 5%			
Аккумуляторы никель-кадмиевые отработанные в сборе, без электролита	9 20 120 02 52 3	3	Сбор, транспортирование
Аккумуляторы никель-железные отработанные в сборе, без электролита	9 20 130 02 52 3	3	Сбор, транспортирование
Тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых	9 20 310 02 52 4	4	Сбор, транспортирование
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Камеры пневматических шин автомобильных отработанные	9 21 120 01 50 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	9 21 130 01 50 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы антифризов на основе этиленгликоля	9 21 210 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы тормозной жидкости на основе полигликолей и их эфиров	9 21 220 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы очистки железнодорожных грузовых вагонов от остатков неметаллической нерастворимой или малорастворимой минеральной продукции	9 22 111 01 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы очистки железнодорожных грузовых вагонов от остатков минеральных удобрений	9 22 111 02 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 31 100 03 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация
Отходы растворов гидроксида натрия с рн = 10,1 - 11,5 при технических испытаниях и измерениях	9 41 101 02 10 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы растворов гидроксида натрия с рн = 9,0 - 10,0 при технических испытаниях и измерениях	9 41 101 03 10 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание

Вр.и.о. Руководителя Управления  Н.Ю.Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,
использованию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению
отходов I-IV классов опасности
ООО «БИОЭКОПРОМ»

Наименование вида опасного отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности для окружающей природной среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы растворов гидроксида калия с $pH = 10,1 - 11,5$ при технических испытаниях и измерениях	9 41 102 02 10 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы растворов гидроксида калия с $pH = 9,0 - 10,0$ при технических испытаниях и измерениях	9 41 102 03 10 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы поташа в твердом виде при технических испытаниях и измерениях	9 41 401 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы солей аммония в твердом виде при технических испытаниях и измерениях	9 41 405 01 49 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы гексана при технических испытаниях и измерениях	9 41 510 01 10 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы толуола при технических испытаниях и измерениях	9 41 510 31 10 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы формалина при технических испытаниях и измерениях	9 41 511 01 10 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Смесь жидких негалогенированных органических веществ, не содержащих гетероатомы, при технических испытаниях и измерениях	9 41 519 01 10 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы государственных стандартных образцов БПК	9 41 801 01 52 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы государственных стандартных образцов ХПК	9 41 801 02 52 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы государственных стандартных образцов взвешенных веществ	9 41 802 01 52 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы государственных стандартных образцов мутности	9 41 803 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы государственных стандартных образцов ионов меди	9 41 811 01 53 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы государственных стандартных образцов нефтепродуктов	9 41 851 01 53 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы технических испытаний продукции органического синтеза, не содержащей галогены	9 42 212 01 10 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы при аналитическом контроле содержания йода в уксусной кислоте	9 42 213 01 10 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы смесей нефтепродуктов при технических испытаниях и измерениях	9 42 501 01 31 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Грунт отработанный при лабораторных исследованиях, содержащий остатки химических реагентов	9 48 101 01 39 4	4	Сбор, транспортирование

В.и.о. Руководителя Управления  Н.Ю. Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

серия 065 №00102 от «11» апреля 2016

**УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
(РОСПРИРОДНАДЗОР) ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

На осуществление
деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации,
обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности
(конкретный вид лицензируемой деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе
лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи
12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов
деятельности»: сбор отходов I класса опасности; сбор отходов
II класса опасности; сбор отходов III класса опасности; сбор отходов
IV класса опасности; транспортирование отходов I класса опасности;
транспортирование отходов II класса опасности; транспортирование
отходов III класса опасности; транспортирование отходов IV класса
опасности
(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о
лицензировании конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена
Совместное Предприятие Общество с Ограниченной
Ответственностью «Сахалин-Шельф-Сервис»
(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе
СП ООО «Сахалин-Шельф-Сервис»
фирменное), организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя (в случае,
если имеется отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты
документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического
лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1026500530430
Идентификационный номер налогоплательщика 6501090599

0000712

(оборотная сторона)

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности: 693023, г. Южно-Сахалинск, ул. Пограничная, д. 1
(указываются адрес места нахождения (места жительства – для индивидуального предпринимателя)

Сбор - Сахалинская область, г. Южно-Сахалинск, пр. Мира, д. 2В/2;
Сахалинская область, г. Холмск, ул. Лесозаводская, д. 159;
Сахалинская область, Охинский район, с. Москальво, порт
Москальво; Сахалинская область, пгт. Ноглики, ул. Мостовая, д. 36;
Транспортирование - Сахалинская область, г. Южно-Сахалинск,
пр. Мира, д. 2В/2; Сахалинская область, г. Холмск, ул. Лесозаводская,
д. 159; Сахалинская область, Охинский район, с. Москальво, порт
Москальво; Сахалинская область, пгт. Ноглики, ул. Мостовая, д. 36
и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)


Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) от "11" апреля 2016 года № 128

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) от " - " - № -

Настоящая лицензия имеет 1 приложение (-ия, -ий), являющееся (-иеся) ее неотъемлемой частью на 33 листе (-ах)

Руководитель Управления  О.Д. Костенко
(должность уполномоченного лица) (подпись уполномоченного лица) (И.О. Фамилия уполномоченного лица)



Итогожно по заказу Департамента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Дальневосточному федеральному округу, г. Хабаровск.

от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности
по сбору, транспортированию, обработке, утилизации,
обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности
Совместное Предприятие Общество с Ограниченной
Ответственностью «Сахалин-Шельф-Сервис»

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	Сбор, транспортирование
Отходы масел гидравлических, содержащих галогены и потерявших потребительские свойства	4 72 302 01 31 2	2	Сбор, транспортирование
Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	2	Сбор, транспортирование
Химические источники тока литиевые тионилхлоридные неповрежденные отработанные	4 82 201 01 53 2	2	Сбор, транспортирование
Химические источники тока марганцово-цинковые щелочные неповрежденные отработанные	4 82 201 11 53 2	2	Сбор, транспортирование
Аккумуляторы компьютерные кислотные неповрежденные отработанные	4 82 211 02 53 2	2	Сбор, транспортирование
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Сбор, транспортирование
Аккумуляторы никель-кадмиевые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 120 01 53 2	2	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)


(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)



от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Аккумуляторы никель-железные отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 130 01 53 2	2	Сбор, транспортирование
Кислота аккумуляторная серная отработанная	9 20 210 01 10 2	2	Сбор, транспортирование
Конденсат газового нефтяного (попутного) газа	2 12 101 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования	2 91 220 01 29 3	3	Сбор, транспортирование
Смазочно-охлаждающие масла отработанные при металлообработке	3 61 211 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Стружка медная незагрязненная	3 61 212 04 22 3	3	Сбор, транспортирование
Стружка цинка незагрязненная	3 61 212 11 22 3	3	Сбор, транспортирование
Стружка хрома незагрязненная	3 61 212 14 22 3	3	Сбор, транспортирование
Опилки медные незагрязненные	3 61 213 04 43 3	3	Сбор, транспортирование
Опилки цинковые незагрязненные	3 61 213 09 43 3	3	Сбор, транспортирование
Опилки никеля незагрязненные	3 61 213 11 43 3	3	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)



О.Д. Костенко
(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Опилки хрома незагрязненные	3 61 213 13 43 3	3	Сбор, транспортирование
Опилки цветных металлов в смеси незагрязненные	3 61 213 14 43 3	3	Сбор, транспортирование
Эмульсии и эмульсионные смеси для шлифовки металлов отработанные, содержащие масла или нефтепродукты в количестве 15% и более	3 61 222 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Шлам шлифовальный маслосодержащий	3 61 222 03 39 3	3	Сбор, транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования меди с содержанием металла 50% и более	3 61 223 03 42 3	3	Сбор, транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования цинка с содержанием металла 50% и более	3 61 223 07 42 3	3	Сбор, транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования никеля с содержанием металла 50% и более	3 61 223 08 42 3	3	Сбор, транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования хрома с содержанием металла 50% и более	3 61 223 12 42 3	3	Сбор, транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования жаропрочных сплавов железа с никелем	3 61 225 21 42 3	3	Сбор, транспортирование
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 02 311 01 62 3	3	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)

О.Д. Костенко

(подпись)

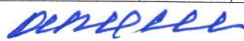
(ФИО уполномоченного лица)

от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 05 912 01 60 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы минеральных масел турбинных	4 06 170 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы минеральных масел технологических	4 06 180 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы прочих минеральных масел	4 06 190 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами Т-2 классов опасности	4 06 310 01 31 3	3	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)


(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)



от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Осадок нефтяных промывочных жидкостей, содержащий нефтепродукты менее 70%	4 06 318 01 32 3	3	Сбор, транспортирование
Смесь масел минеральных отработанных (трансмиссионных, осевых, обкаточных, цилиндровых) от термической обработки металлов	4 06 320 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Смеси нефтепродуктов прочие, извлекаемые из очистных сооружений нефтесодержащих вод, содержащие нефтепродукты более 70%	4 06 350 11 32 3	3	Сбор, транспортирование
Смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов	4 06 390 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы смазок на основе нефтяных масел	4 06 410 01 39 3	3	Сбор, транспортирование
Остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	3	Сбор, транспортирование
Остатки керосина авиационного, утратившего потребительские свойства	4 06 910 02 31 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы синтетических и полусинтетических масел промышленных	4 13 200 01 31 3	3	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О.Д. Костенко

(ФИО уполномоченного лица)

от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)

на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы синтетических и полусинтетических масел электроизоляционных	4 13 300 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы прочих синтетических масел	4 13 500 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы синтетических гидравлических жидкостей	4 13 600 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы растворителей на основе ацетона, загрязненные негалогенированными органическими веществами	4 14 123 11 10 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы негалогенированных органических растворителей в смеси, загрязненные лакокрасочными материалами	4 14 129 12 31 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы материалов лакокрасочных на основе акриловых полимеров в водной среде	4 14 410 11 39 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы материалов лакокрасочных на основе алкидных смол в среде негалогенированных органических растворителей	4 14 420 11 39 3	3	Сбор, транспортирование
Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 38 111 01 51 3	3	Сбор, транспортирование
Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 38 191 01 51 3	3	Сбор, транспортирование
Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов	4 42 507 11 49 3	3	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)


(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
15% и более)			
Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 101 01 52 3	3	Сбор, транспортирование
Фильтры окрасочных камер стекловолоконные отработанные, загрязненные лакокрасочными материалами	4 43 103 01 61 3	3	Сбор, транспортирование
Фильтры окрасочных камер картонные отработанные, загрязненные лакокрасочными материалами	4 43 103 11 61 3	3	Сбор, транспортирование
Фильтры окрасочных камер из химических волокон отработанные, загрязненные лакокрасочными материалами	4 43 103 21 61 3	3	Сбор, транспортирование
Бумага фильтровальная, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 310 11 61 3	3	Сбор, транспортирование
Нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 501 01 61 3	3	Сбор, транспортирование
Песок кварцевый, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 701 11 39 3	3	Сбор, транспортирование
Керамзит, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 751 01 49 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков с преимущественным содержанием меди и свинца	4 62 011 01 20 3	3	Сбор, транспортирование.

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)



от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков с преимущественным содержанием меди и цинка	4 62 011 02 20 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков с преимущественным содержанием алюминия и меди	4 62 011 11 20 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы медных изделий без покрытий незагрязненные	4 62 110 01 51 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы медные в кусковой форме незагрязненные	4 62 110 02 21 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы меди несортированные незагрязненные	4 62 110 99 20 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы изделий из свинца незагрязненные	4 62 400 01 51 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы свинца в кусковой форме незагрязненные	4 62 400 02 21 3	3	Сбор, транспортирование
Лом свинца несортированный	4 62 400 03 20 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы изделий из цинка незагрязненные	4 62 500 01 51 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы цинка в кусковой форме незагрязненные	4 62 500 02 21 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы цинка незагрязненные несортированные	4 62 500 99 20 3	3	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О.Д. Костенко

(ФИО уполномоченного лица)



от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы, содержащие никель (в том числе пыль и/или опилки никеля), несортированные	4 62 600 99 20 3	3	Сбор, транспортирование.
Лом и отходы изделий из хрома и сплавов на его основе незагрязненные	4 62 800 01 51 3	3	Сбор, транспортирование.
Лом и отходы хрома и сплавов на его основе в кусковой форме незагрязненные	4 62 800 02 21 3	3	Сбор, транспортирование.
Лом и отходы, содержащие хром, несортированные	4 62 800 99 20 3	3	Сбор, транспортирование.
Лом и отходы изделий из вольфрама и сплавов на его основе незагрязненные	4 62 910 01 20 3	3	Сбор, транспортирование
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 68 111 01 51 3	3	Сбор, транспортирование
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 68 112 01 51 3	3	Сбор, транспортирование
Лом и отходы алюминия, меди и ее сплавов в смеси, загрязненные нефтепродуктами	4 68 201 01 20 3	3	Сбор, транспортирование
Карtridge печатающих устройств с содержанием тонера 7% и более отработанные	4 81 203 01 52 3	3	Сбор, транспортирование
Провод медный, покрытый никелем, утративший потребительские свойства	4 82 304 01 52 3	3	Сбор, транспортирование
Провод медный в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства	4 82 304 02 52 3	3	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(подпись уполномоченного лица)



О.Д. Костенко
(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	7 23 102 01 39 3	3	Сбор, транспортирование
Осадок (шлам) флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	7 23 301 01 39 3	3	Сбор, транспортирование
Балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	8 42 101 01 21 3	3	Сбор, транспортирование
Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)	8 91 110 01 52 3	3	Сбор, транспортирование
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)	8 92 110 01 60 3	3	Сбор, транспортирование
Воды подсланевые с содержанием нефти и нефтепродуктов более 15%	9 11 100 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Шлам очистки танков нефтеналивных судов	9 11 200 01 39 3	3	Сбор, транспортирование
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	Сбор, транспортирование
Воды от промывки оборудования для транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	9 11 200 61 31 3	3	Сбор, транспортирование
Смесь нефтепродуктов обводненная при зачистке маслобенносорбителя системы распределения масла	9 11 210 01 31 3	3	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)



О.Д. Костенко

(подпись)

О.Д. Костенко

(ФИО уполномоченного лица)

от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Фильтры очистки жидкого топлива при заправке транспортных средств отработанные содержащие нефтепродуктов 15 % и более)	9 11 281 11 52 3	3	Сбор, транспортирование
Конденсат водно-масляный компрессорных установок	9 18 302 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3	Сбор, транспортирование
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	Сбор, транспортирование
Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 205 01 39 3	3	Сбор, транспортирование
Раствор щелочной мойки деталей на основе тринатрийфосфата, загрязненный нефтепродуктами (суммарное содержание нефтепродуктов и тринатрий фосфата 15% и более)	9 19 510 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита	9 20 110 02 52 3	3	Сбор, транспортирование
Аккумуляторы никель-кадмиевые отработанные в сборе, без электролита	9 20 120 02 52 3	3	Сбор, транспортирование
Аккумуляторы никель-железные отработанные в сборе, без электролита	9 20 130 02 52 3	3	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)



О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы антифризов на основе этиленгликоля	9 21 210 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы тормозной жидкости на основе полигликолей и их эфиров	9 21 220 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	Сбор, транспортирование
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	Сбор, транспортирование
Фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные	9 24 402 01 52 3	3	Сбор, транспортирование
Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные	9 24 403 01 52 3	3	Сбор, транспортирование
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	3	Сбор, транспортирование
Отходы смесей нефтепродуктов при технических испытаниях и измерениях	9 42 501 01 31 3	3	Сбор, транспортирование
Растворы буровые при бурении нефтяных скважин отработанные малоопасные	2 91 110 01 39 4	4	Сбор, транспортирование
Растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин отработанные малоопасные	2 91 110 11 39 4	4	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)



О.Д. Костенко
(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные	2 91 120 01 39 4	4	Сбор, транспортирование
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 120 11 39 4	4	Сбор, транспортирование
Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные	2 91 130 01 32 4	4	Сбор, транспортирование
Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные.	2 91 130 11 32 4	4	Сбор, транспортирование
Песок при очистке нефтяных скважин, содержащий нефтепродукты (содержание нефтепродуктов менее 15%)	2 91 220 11 39 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы из жиروتделителей, содержащие растительные жировые продукты	3 01 148 01 39 4	4	Сбор, транспортирование
Пыль древесная от шлифовки натуральной чистой древесины	3 05 311 01 42 4	4	Сбор, транспортирование
Обрезь фанеры, содержащей связующие смолы	3 05 312 01 29 4	4	Сбор, транспортирование
Опилки древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 11 43 4	4	Сбор, транспортирование
Опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 12 43 4	4	Сбор, транспортирование
Обрезь разнородной древесины (например, содержащая обрезь древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 42 21 4	4	Сбор, транспортирование.

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)



Ю.Д. Костенко
(подпись) (ФИО уполномоченного лица)

от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы асбестоцемента в кусковой форме	3 46 420 01 42 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы асбеста в кусковой форме	3 48 511 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в виде пыли	3 48 521 01 42 4	4	Сбор, транспортирование
Стружка никеля незагрязненная	3 61 212 12 22 4	4	Сбор, транспортирование
Стружка оловянная незагрязненная	3 61 212 13 22 4	4	Сбор, транспортирование
Опилки оловянные незагрязненные	3 61 213 12 43 4	4	Сбор, транспортирование
Стружка стальная, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	3 61 215 02 22 4	4	Сбор, транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50% и более	3 61 221 01 42 4	4	Сбор, транспортирование
Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%	3 61 221 02 42 4	4	Сбор, транспортирование
Эмульсии и эмульсионные смеси для шлифовки металлов отработанные, содержащие масла или нефтепродукты в количестве менее 15%	3 61 222 02 31 4	4	Сбор, транспортирование
Шлам шлифовальный при использовании водосмешиваемых смазочно-охлаждающих жидкостей	3 61 222 04 39 4	4	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(подпись)

(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

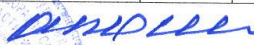


от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Пыль (порошок) от шлифования алюминия с содержанием металла 50% и более	3 61 223 01 42 4	4	Сбор, транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования медных сплавов с содержанием металла 50% и более	3 61 223 04 42 4	4	Сбор, транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования бронзы с содержанием металла 50% и более	3 61 223 05 42 4	4	Сбор, транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования латуни с содержанием металла 50% и более	3 61 223 06 42 4	4	Сбор, транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования олова с содержанием металла 50% и более	3 61 223 09 42 4	4	Сбор, транспортирование
Окалина при термической резке черных металлов	3 61 401 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы песка от очистных и пескоструйных устройств	3 63 110 01 49 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы металлической дробы с примесью шлаковой корки	3 63 110 02 20 4	4	Сбор, транспортирование
Спецдежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	Сбор, транспортирование
Ткани хлопчатобумажные и смешанные суровые фильтровальные отработанные незагрязненные	4 02 111 01 62 4	4	Сбор, транспортирование
Спецдежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 140 01 62 4	4	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(подпись)

 О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)



от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 170 01 62 4	4	Сбор, транспортирование
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4	Сбор, транспортирование
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нерастворимыми в воде минеральными веществами	4 02 331 11 62 4	4	Сбор, транспортирование.
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы фанеры и изделий из нее незагрязненные	4 04 210 01 51 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы древесно-стружечных плит и изделий из них незагрязненные	4 04 220 01 51 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы древесно-волоконистых плит и изделий из них незагрязненные	4 04 230 01 51 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы изделий из древесины с масляной пропиткой	4 04 240 01 51 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные	4 04 290 99 51 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы бумаги и картона, содержащие отходы фотобумаги	4 05 810 01 29 4	4	Сбор

Руководитель Управления
(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)



от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненные гидроксидами щелочных металлов	4 05 911 02 60 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные солями бария	4 05 911 21 60 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные неметаллическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными продуктами	4 05 911 31 60 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 05 912 02 60 4	4	Сбор, транспортирование
Бочки картонные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 05 912 22 60 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные средствами моющими, чистящими и полирующими	4 05 919 01 60 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы фотобумаги	4 17 140 01 29 4	4	Сбор
Изделия текстильные прорезиненные, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 130 01 52 4	4	Сбор, транспортирование
Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 141 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Резиновая обувь отработанная утратившая потребительские свойства	4 31 141 02 20 4	4	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О.Д. Костенко

(ФИО уполномоченного лица)



от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Резинотехнические изделия отработанные, загрязненные малорастворимыми неорганическими солями кальция	4 33 101 01 51 4	4	Сбор, транспортирование
Резинотехнические изделия отработанные со следами продуктов органического синтеза	4 33 201 01 51 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4	4	Сбор, транспортирование
Тара из разнородных полимерных материалов, не содержащих галогены, незагрязненная	4 34 199 71 52 4	4	Сбор, транспортирование
Лом и отходы изделий из текстолита незагрязненные	4 34 231 11 20 4	4	Сбор, транспортирование
Лом и отходы изделий из стеклотекстолита незагрязненные	4 34 231 21 20 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы стеклопластиковых труб	4 34 910 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Лом изделий из негалогенированных полимерных материалов в смеси	4 34 991 11 20 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы пенопласта на основе поливинилхлорида незагрязненные	4 35 100 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из нее незагрязненные	4 35 100 02 29 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	4 35 100 03 51 4	4	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)



от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы продукции из разнородных пластмасс, содержащие фторполимеры	4 35 991 21 20 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы продукции из пленкосинтокартона незагрязненные	4 36 130 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 111 02 51 4	4	Сбор, транспортирование
Тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 38 112 01 51 4	4	Сбор, транспортирование
Тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими растворимыми карбонатами	4 38 112 11 51 4	4	Сбор, транспортирование
Тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 38 113 01 51 4	4	Сбор, транспортирование
Тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	4 38 113 02 51 4	4	Сбор, транспортирование
Тара полиэтиленовая, загрязненная поверхностно-активными веществами	4 38 119 01 51 4	4	Сбор, транспортирование
Тара полиэтиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	4 38 119 11 51 4	4	Сбор, транспортирование
Тара полипропиленовая, загрязненная малорастворимыми карбонатами	4 38 122 01 51 4	4	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)



(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Тара полипропиленовая, загрязненная неорганическими сульфатами	4 38 122 02 51 4	4	Сбор, транспортирование
Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 122 03 51 4	4	Сбор, транспортирование
Тара полипропиленовая, загрязненная неорганическими растворимыми карбонатами	4 38 122 05 51 4	4	Сбор, транспортирование
Тара полипропиленовая, загрязненная оксидами железа	4 38 122 06 51 4	4	Сбор, транспортирование
Тара полипропиленовая, загрязненная резиновой крошкой	4 38 123 11 51 4	4	Сбор, транспортирование
Тара полипропиленовая, загрязненная фенолформальдегидной смолой в виде порошка, крошки и кусков	4 38 123 21 51 4	4	Сбор, транспортирование
Тара полипропиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	4 38 129 11 51 4	4	Сбор, транспортирование
Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 191 02 51 4	4	Сбор, транспортирование
Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная неорганическими растворимыми хлоридами	4 38 192 13 52 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы тары из негалогенированных полимерных материалов в смеси незагрязненной	4 38 199 01 72 4	4	Сбор, транспортирование
Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов	4 42 507 12 49 4	4	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)


(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)



от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Классе опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
менее 15%)			
Сорбент на основе полипропилена, загрязненный преимущественно неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 42 532 11 61 4	4	Сбор, транспортирование
Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 101 02 52 4	4	Сбор, транспортирование
Фильтры тонкой очистки бумажные отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 114 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Ткань фильтровальная шерстяная, загрязненная оксидами магния и кальция в количестве не более 5%	4 43 211 02 62 4	4	Сбор, транспортирование
Ткань из натуральных и смешанных волокон, загрязненная эпоксидными связующими	4 43 212 10 60 4	4	Сбор, транспортирование
Ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	4	Сбор, транспортирование
Бумага фильтровальная, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15)	4 43 310 13 61 4	4	Сбор, транспортирование
Песок кварцевый фильтров очистки природной воды, загрязненный оксидами железа	4 43 701 01 49 4	4	Сбор, транспортирование
Керамзит, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 751 02 49 4	4	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)


(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)



от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Фильтрующая загрузка из песка и пенополиуретана, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 761 01 49 4	4	Сбор, транспортирование
Фильтрующая загрузка из песка и гравия, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 761 02 49 4	4	Сбор, транспортирование
Минеральная вата, обработанная при очистке дождевых сточных вод	4 43 911 11 61 4	4	Сбор, транспортирование
Фильтровальные материалы из торфа, обработанные при очистке дождевых сточных вод	4 43 911 21 61 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы пленкоасбокартона незагрязненные	4 55 310 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Трубы, муфты из асбоцемента, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 55 510 01 51 4	4	Сбор, транспортирование
Листы волнистые и плоские, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 55 510 02 51 4	4	Сбор, транспортирование
Лом и отходы прочих изделий из асбоцемента незагрязненные	4 55 510 99 51 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные	4 55 700 00 71 4	4	Сбор, транспортирование
Изделия из фрикционных материалов на основе асбеста, используемые для тормозов, сцеплений или аналогичных устройств, обработанные	4 55 901 01 61 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы абразивных материалов в виде пыли	4 56 200 51 42 4	4	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)



(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы абразивных материалов в виде порошка	4 56 200 52 41 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы шлаковаты незагрязненные	4 57 111 01 20 4	4	Сбор, транспортирование, утилизация
Отходы базальтового волокна и материалов на его основе	4 57 112 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	4 57 119 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы шлаковаты, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 57 121 11 61 4	4	Сбор, транспортирование
Песок перлитовый вспученный, утративший потребительские свойства, незагрязненный	4 57 201 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы, содержащие незагрязненные черные металлы (в том числе чугунную и/или стальную пыль), несортированные	4 61 010 03 20 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы, содержащие медные сплавы (в том числе в пылевой форме), несортированные	4 62 100 99 20 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы, содержащие алюминий (в том числе алюминиевую пыль), несортированные	4 62 200 99 20 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы, содержащие титан (в том числе титановую пыль), несортированные	4 62 300 99 20 4	4	Сбор, транспортирование
Лом и отходы изделий из никеля и никелевых сплавов незагрязненные	4 62 600 01 51 4	4	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)



О.Д. Костенко
(подпись) (ФИО уполномоченного лица)

от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Лом и отходы никеля и никелевых сплавов в кусковой форме незагрязненные	4 62 600 02 21 4	4	Сбор, транспортирование
Лом и отходы никеля и никелевых сплавов несортированные	4 62 600 98 20 4	4	Сбор, транспортирование
Лом и отходы изделий из олова незагрязненные	4 62 700 01 51 4	4	Сбор, транспортирование
Лом и отходы олова в кусковой форме незагрязненные	4 62 700 02 21 4	4	Сбор, транспортирование
Лом и отходы олова несортированные	4 62 700 99 20 4	4	Сбор, транспортирование
Лом и отходы черных металлов, загрязненные малорастворимыми солями кальция	4 68 101 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 101 02 20 4	4	Сбор, транспортирование
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	4	Сбор, транспортирование
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	Сбор, транспортирование
Тара и упаковка алюминиевая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов не более 15%)	4 68 211 01 51 4	4	Сбор, транспортирование
Лом изделий из алюминия и его сплавов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 212 11 20 4	4	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)



О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	4	Сбор, транспортирование
Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	4	Сбор, транспортирование
Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	4	Сбор, транспортирование
Клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	4	Сбор, транспортирование
Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе	4 81 205 02 52 4	4	Сбор, транспортирование
Компьютеры портативные (ноутбуки), утратившие потребительские свойства	4 81 206 11 52 4	4	Сбор, транспортирование
Огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства	4 89 221 11 52 4	4	Сбор, транспортирование
Коробки фильтрующе-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства	4 91 102 01 52 4	4	Сбор, транспортирование
Уголь активированный отработанный из фильтрующе-поглощающих коробок противогазов	4 91 102 02 49 4	4	Сбор, транспортирование
Зола от сжигания угля малоопасная	6 11 100 01 40 4	4	Сбор
Шлак от сжигания угля малоопасный	6 11 200 01 21 4	4	Сбор

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)



О.Д. Костенко
(подпись) (ФИО уполномоченного лица)

от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Золошлаковая смесь от сжигания углей малоопасная	6 11 400 01 20 4	4	Сбор
Золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных малоопасные	6 18 902 02 20 4	4	Сбор
Воды замасленных емкостей аварийного слива масла маслониливого электрооборудования (содержание нефтепродуктов менее 15%)	6 91 323 01 31 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы (шлам) очистки водопроводных сетей, колодцев	7 10 801 01 39 4	4	Сбор, транспортирование
Мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	7 21 000 01 71 4	4	Сбор
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации	7 21 800 01 39 4	4	Сбор, транспортирование
Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	7 22 101 01 71 4	4	Сбор
Осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	7 22 102 01 39 4	4	Сбор, транспортирование
Осадки с песколовков и отстойников при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасные	7 22 109 01 39 4	4	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)



О.Д. Костенко
(подпись) (ФИО уполномоченного лица)

от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	4	Сбор, транспортирование
Ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 201 11 39 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой и смешанной канализации	7 22 800 01 39 4	4	Сбор, транспортирование
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	Сбор, транспортирование
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	4	Сбор, транспортирование
Ил избыточный биологических очистных сооружений нефтесодержащих сточных вод	7 23 200 01 39 4	4	Сбор, транспортирование
Осадок (шлам) флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 301 02 39 4	4	Сбор, транспортирование
Осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный	7 29 010 11 39 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4	Сбор
Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	4	Сбор

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О.Д. Костенко

(ФИО уполномоченного лица)

от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4	Сбор
Отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления	7 32 101 01 30 4	4	Сбор
Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	Сбор
Осадок промывных вод накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 280 01 39 4	4	Сбор
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Сбор
Мусор от бытовых помещений судов и плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	4	Сбор
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	Сбор
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4	Сбор
Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	4	Сбор
Смет с территории автозаправочной станции малоопасный	7 33 310 02 71 4	4	Сбор
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	Сбор

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)



(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы жиров при разгрузке жируловителей	7 36 101 01 39 4	4	Сбор, транспортирование
Масла растительные отработанные при приготовлении пищи	7 36 110 01 31 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы (мусор) от уборки помещений гостиниц, отелей и других мест временного проживания несортированные	7 36 210 01 72 4	4	Сбор
Мусор наплавной от уборки акватории	7 39 951 01 72 4	4	Сбор
Твердые остатки от сжигания смеси нефтесодержащих отходов производства и потребления, включая изделия	7 47 211 11 20 4	4	Сбор, транспортирование
Осадок нейтрализации сернокислотного электролита	7 47 301 01 39 4	4	Сбор, транспортирование
Твердые остатки от сжигания отходов потребления, в том числе подобных коммунальным, образующихся на объектах разведки, добычи нефти и газа	7 47 981 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Древесные отходы от сноса и разборки зданий	8 12 101 01 72 4	4	Сбор, транспортирование
Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	4	Сбор
Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22-401 01 21 4	4	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)


(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)



от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Обрезь и лом гипсокартонных листов	8 24 110 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Лом газогребневых плит незагрязненный	8 24 110 02 20 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы шпатлевки	8 24 900 01 29 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы рубероида	8 26 210 01 51 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы толи	8 26 220 01 51 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы изоласта незагрязненные	8 26 310 11 20 4	4	Сбор, транспортирование
Смесь незагрязненных строительных материалов на основе полимеров, содержащая поливинилхлорид	8 27 990 01 72 4	4	Сбор, транспортирование
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4	Сбор, транспортирование
Балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	8 42 101 02 21 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	Сбор
Отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	8 90 000 02 49 4	4	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)



О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы щебня, загрязненного нефтепродуктами, при ремонте замене щебеночного покрытия (содержание нефтепродуктов менее 15%)	8 90 000 03 21 4	4	Сбор, транспортирование
Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	4	Сбор, транспортирование
Шпатели отработанные, загрязненные штукатурными материалами	8 91 120 01 52 4	4	Сбор, транспортирование
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами на основе алкидных смол	8 92 011 01 60 4	4	Сбор, транспортирование
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 92 110 02 60 4	4	Сбор, транспортирование
Воды подсланевые и/или льляные с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%	9 11 100 02 31 4	4	Сбор, транспортирование
Воды от промывки оборудования для транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 11 200 62 31 4	4	Сбор, транспортирование
Подтоварная вода резервуаров хранения нефти и нефтепродуктов с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%	9 11 201 11 31 4	4	Сбор, транспортирование
Фильтры очистки жидкого топлива при заправке транспортных средств отработанные содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 11 281 12 52 4	4	Сбор, транспортирование
Эмульсия маселовушек компрессорных установок	9 18 302 02 31 4	4	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)



О.Д. Костенко О.Д. Костенко

(ФИО уполномоченного лица)

от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

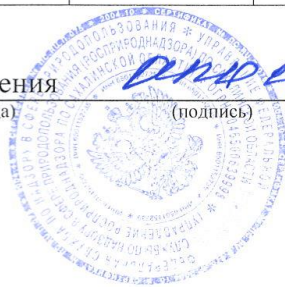
УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Сбор, транспортирование
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	Сбор, транспортирование
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	Сбор, транспортирование
Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	4	Сбор, транспортирование
Опилки древесные, загрязненные связующими смолами	9 19 206 11 43 4	4	Сбор, транспортирование
Корпус карболитовый аккумулятора свинцового с остатками свинцовой пасты и серной кислоты с суммарным содержанием не более 5%	9 20 112 11 51 4	4	Сбор, транспортирование
Тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых	9 20 310 02 52 4	4	Сбор, транспортирование
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	Сбор, транспортирование
Камеры пневматических шин автомобильных отработанные	9 21 120 01 50 4	4	Сбор, транспортирование
Покрышки пневматических шин с тансовым кордом отработанные	9 21 130 01 50 4	4	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)



Лист 33 из 33

от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование вида опасного отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	Сбор, транспортирование
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	Сбор, транспортирование
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 31 100 03 39 4	4	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)





Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ (65)- 430-СТБР

от «27» июня 2016 года

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (РОСПРИРОДНАДЗОРА) ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

На осуществление
деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации,
обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности
(конкретный вид лицензируемой деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»: сбор отходов I класса опасности; сбор отходов II класса опасности; сбор отходов III класса опасности; сбор отходов IV класса опасности; транспортирование отходов I класса опасности; транспортирование отходов II класса опасности; транспортирование отходов III класса опасности; транспортирование отходов IV класса опасности; обезвреживание отходов III класса опасности; обезвреживание отходов IV класса опасности; размещение отходов I класса опасности; размещение отходов II класса опасности; размещение отходов III класса опасности; размещение отходов IV класса опасности.
(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена
Обществу с ограниченной ответственностью «Экошельф»

(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное), организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя (в случае, если имеется отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность))
ООО «Экошельф»

Основной государственный регистрационный номер юридического лица
(индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1026500525468

Идентификационный номер налогоплательщика 6501091715

(оборотная сторона)

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности:
Сахалинская область, г. Южно-Сахалинск, пр. Мира, д. 420.
(указываются адрес места нахождения (места жительства – для индивидуального предпринимателя))

Сбор – Сахалинская область, г. Южно-Сахалинск, ул. Пограничная, д. 120Б;
Сахалинская область, пгт. Ноглики, ул. Н. Бошняка, д. 1.

Транспортирование - Сахалинская область, г. Южно-Сахалинск, ул. Пограничная,
д. 120Б.

Обезвреживание - Сахалинская область, муниципальное образование городской
округ Южно-Сахалинск, территория карьера «Лиственничный»; Сахалинская
область, Ногликский район, Буровая площадка «Чайво»; Сахалинская область,
Ногликский район, Береговой комплекс подготовки «Чайво»; Сахалинская область,
Охинский район, Буровая площадка Одопту 2; Сахалинская область, Ногликский
район, Береговой комплекс подготовки «Чайво» - Охинский район, мыс Уанги;
Сахалинская область, акватория Охотского моря, координаты: 52° 24'
42,2'' северной широты, 143° 23' 34,6'' восточной долготы; Сахалинская область,
акватория Охотского моря, координаты: 52° 27' 53,2'' северной широты, 143° 38'
58,4'' восточной долготы.

Размещение (хранение) - Сахалинская область, муниципальное образование
городской округ Южно-Сахалинск, территория карьера «Лиственничный»;
Сахалинская область, Ногликский район, Буровая площадка «Чайво»; Сахалинская
область, Ногликский район, Береговой комплекс подготовки «Чайво»; Сахалинская
область, Охинский район, Буровая площадка Одопту 2; Сахалинская область,
Анивский район, жилой поселок/ комплекс «Олимпия»; Сахалинская область,
акватория Охотского моря, координаты: 52° 24' 42,2'' северной широты, 143° 23'
34,6'' восточной долготы; Сахалинская область, акватория Охотского моря,
координаты: 52° 27' 53,2'' северной широты, 143° 38' 58,4'' восточной долготы.

Размещение (захоронение) - Сахалинская область, Ногликский район, Буровая
площадка «Чайво»; Сахалинская область, Ногликский район, Береговой комплекс
подготовки «Чайво»; Сахалинская область, Охинский район, Буровая площадка
Одопту 2; Сахалинская область, акватория Охотского моря, координаты: 52° 24'
42,2'' северной широты, 143° 23' 34,6'' восточной долготы; Сахалинская область,
акватория Охотского моря, координаты: 52° 27' 53,2'' северной широты, 143° 38'
58,4'' восточной долготы.

и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа
– приказа (распоряжения) от « - » ----- № -

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего
органа – приказа (распоряжения) от « 27 » июня 2016 года № 250

Настоящая лицензия имеет 1 приложение (-ия, -ий.), являющееся
(-иеся) ее неотъемлемой частью на 27 листе (-ах)

Руководитель Управления

должность
уполномоченного лица

М.П.



подпись
уполномоченного лица

О.Д. Костенко

И.О. Фамилия
уполномоченного лица

Руко
(должно)

ти:

ОБ:

ная,

кой

кая

сть,

сть,

кий

нги:

24'

сть,

38'

ние

ый»;

ская

ская

асть,

асть,

23'

юря,

ювая

лекс

адка

24'

асть,

38'

ргана

щегоо

щесся

ща

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»**

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Асбестовая пыль и волокно	3 48 511 02 42 1	1	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Реле импульсные ртутьсодержащие, утратившие потребительские свойства	4 71 111 01 52 1	1	Сбор Транспортирование
Отходы вентилях ртутных	4 71 910 00 52 1	1	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы термометров ртутных	4 71 920 00 52 1	1	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы масел трансформаторных, содержащих полихлорированные дифенилы и терфенилы	4 72 160 01 31 1	1	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы прочих масел, содержащих полихлорированные дифенилы и терфенилы	4 72 160 99 31 1	1	Сбор Транспортирование
Отходы демеркуризации боя ртутьсодержащих изделий мыльно-содовым раствором	9 32 101 11 39 1	1	Сбор Транспортирование
Отходы солей мышьяка в твердом виде при технических испытаниях и измерениях	9 41 404 01 20 1	1	Сбор Транспортирование
Водный раствор этиленгликоля, содержащий соли мышьяка, отработанный при технических испытаниях	9 41 404 61 10 1	1	Сбор Транспортирование
Растворы, содержащие соли ртути, отработанные при технических испытаниях и измерениях	9 41 451 01 10 1	1	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Растворы, содержащие оксиды ртути, отработанные при технических испытаниях и измерениях	9 41 451 51 32 1	1	Сбор Транспортирование
Кислота серная отработанная процесса алкилирования углеводородов	3 08 211 01 10 2	2	Сбор Транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования свинца с содержанием металла 50 % и более	3 61 223 02 42 2	2	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы растворителей на основе смеси толуола, ацетона и бутилацетата, загрязненные лакокрасочными материалами	4 14 129 21 31 2	2	Сбор Транспортирование
Водный раствор отмывочной жидкости на основе аминоспиртов отработанный	4 16 111 11 32 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы растворов, используемых в фотографии, с концентрацией серебросодержащих солей более 20%	4 17 215 21 10 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы, содержащие свинец (в том числе пыль и/или опилки свинца), несортированные	4 62 400 99 20 2	2	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы масел трансформаторных и теплоносущих, содержащих галогены	4 72 301 01 31 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы масел гидравлических, содержащих галогены и потерявших потребительские свойства	4 72 302 01 31 2	2	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	2	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Химические источники тока литиевые трионилхлоридные неповрежденные отработанные	4 82 201 01 53 2	2	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Химические источники тока марганцово-цинковые щелочные неповрежденные отработанные	4 82 201 11 53 2	2	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)



(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»**

Аккумуляторы компьютерные кислотные неповрежденные отработанные	4 82 211 02 53 2	2	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Кабель медно-жильный оцинкованный, утративший потребительские свойства	4 82 305 01 52 2	2	Сбор Транспортирование
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Шлам сернокислотного электролита	9 20 110 04 39 2	2	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Аккумуляторы никель-кадмиевые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 120 01 53 2	2	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Аккумуляторы никель-железные отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 130 01 53 2	2	Сбор Транспортирование
Кислота аккумуляторная серная отработанная	9 20 210 01 10 2	2	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Щелочи аккумуляторные отработанные	9 20 220 01 10 2	2	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы растворов гидроксида натрия с pH > 11,5 при технических испытаниях и измерениях	9 41 101 01 10 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы растворов гидроксида калия с pH > 11,5 при технических испытаниях и измерениях	9 41 102 01 10 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы твердого гидроксида натрия при технических испытаниях и измерениях	9 41 112 01 49 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы гидроксида калия в твердом виде при технических испытаниях и измерениях	9 41 113 07 49 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы оксидов кальция при технических испытаниях и измерениях	9 41 202 01 21 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы уксусной кислоты при технических испытаниях и измерениях	9 41 311 02 10 2	2	Сбор Транспортирование
Смесь органических кислот при технических испытаниях и измерениях	9 41 319 01 10 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы азотной кислоты при технических испытаниях и измерениях	9 41 320 01 10 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы серной кислоты при технических испытаниях и измерениях	9 41 321 01 10 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы соляной кислоты при технических испытаниях и измерениях	9 41 322 01 10 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы фосфорной кислоты при технических испытаниях и измерениях	9 41 323 01 10 2	2	Сбор Транспортирование
Смесь неорганических кислот при технических испытаниях и измерениях	9 41 329 01 10 2	2	Сбор Транспортирование
Смесь водных растворов неорганических кислот, не содержащая цианиды и органические примеси при технических испытаниях и измерениях	9 41 391 01 10 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы солей свинца в твердом виде при технических испытаниях и измерениях	9 41 402 01 20 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы хлорида меди в твердом виде при технических испытаниях и измерениях	9 41 403 01 20 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы меди сернокислой 5-водной при технических испытаниях и измерениях	9 41 403 21 41 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы бихромата калия в твердом виде при технических испытаниях и измерениях	9 41 406 01 49 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы натрия азотистокислого при технических испытаниях и измерениях	9 41 410 11 40 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы бария азотнокислого при технических испытаниях и измерениях	9 41 410 31 40 2	2	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»**

Отходы аммония надсернистого при технических испытаниях и измерениях	9 41 411 31 41 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы натрия фосфорноватистокислого при технических испытаниях и измерениях	9 41 412 11 41 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы никеля двухлористого 6-водного при технических испытаниях и измерениях	9 41 413 15 29 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы хлорида серебра при технических испытаниях и измерениях	9 41 471 11 20 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы изоамилового спирта при технических испытаниях и измерениях	9 41 515 11 10 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы хлороформа при технических испытаниях и измерениях	9 41 550 01 10 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы тетрахлорметана при технических испытаниях и измерениях	9 41 550 03 10 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы дихлорэтана при технических испытаниях и измерениях	9 41 550 12 10 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы смеси галогеносодержащих органических веществ, с преобладающим содержанием хлороформа при технических испытаниях и измерениях	9 41 559 11 32 2	2	Сбор Транспортирование
Отходы натрия лимоннокислого трехзамещенного 5,5-водного при технических испытаниях и измерениях	9 41 656 43 41 2	2	Сбор Транспортирование
Конденсат газовый нефтяного (попутного) газа	2 12 101 01 31 3	3	Сбор Транспортирование
Растворы буровые на углеводородной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, отработанные умеренно опасные	2 91 111 12 39 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы бурения, связанного с добычей сырой нефти, природного (попутного) газа и газового конденсата, в смеси, содержащие нефтепродукты в количестве 15% и более	2 91 180 11 39 3	3	Сбор Транспортирование
Проппант керамический на основе кварцевого песка, загрязненный нефтью (содержание нефти 15% и более)	2 91 211 01 20 3	3	Сбор Транспортирование
Проппант с полимерным покрытием, загрязненный нефтью (содержание нефти 15% и более)	2 91 212 01 20 3	3	Сбор Транспортирование
Асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования	2 91 220 01 29 3	3	Сбор Транспортирование
Шламы буровые при капитальном ремонте скважин с применением бурового раствора на углеводородной основе умеренно опасные	2 91 261 11 39 3	3	Сбор Транспортирование
Промывные воды технологического оборудования производства фанеры, содержащие формальдегид	3 05 312 31 10 3	3	Сбор Транспортирование
Щелочь отработанная при очистке углеводородного сырья от меркаптанов и сероводорода	3 08 204 01 10 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы зачистки оборудования производства материалов лакокрасочных на основе сложных полиэфиров	3 17 127 12 39 3	3	Сбор Транспортирование
Пыль цементная	3 45 100 11 42 3	3	Сбор Транспортирование
Смазочно-охлаждающие масла отработанные при металлообработке	3 61 211 01 31 3	3	Сбор Транспортирование
Стружка медная незагрязненная	3 61 212 04 22 3	3	Сбор Транспортирование
Стружка свинцовая незагрязненная	3 61 212 09 22 3	3	Сбор Транспортирование
Стружка цинка незагрязненная	3 61 212 11 22 3	3	Сбор Транспортирование
Стружка хрома незагрязненная	3 61 212 14 22 3	3	Сбор Транспортирование
опилки медные незагрязненные	3 61 213 04 43 3	3	Сбор Транспортирование
Опилки цинковые незагрязненные	3 61 213 09 43 3	3	Сбор Транспортирование
Опилки никеля незагрязненные	3 61 213 11 43 3	3	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»**

Опилки хрома незагрязненные	3 61 213 13 43 3	3	Сбор Транспортирование
Опилки цветных металлов в смеси незагрязненные	3 61 213 14 43 3	3	Сбор Транспортирование
Эмульсии и эмульсионные смеси для шлифовки металлов отработанные, содержащие масла или нефтепродукты в количестве 15 % и более	3 61 222 01 31 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Шлам шлифовальный маслосодержащий	3 61 222 03 39 3	3	Сбор Транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования меди с содержанием металла 50% и более	3 61 223 03 42 3	3	Сбор Транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования цинка с содержанием металла 50% и более	3 61 223 07 42 3	3	Сбор Транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования никеля с содержанием металла 50% и более	3 61 223 08 42 3	3	Сбор Транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования хрома с содержанием металла 50% и более	3 61 223 12 42 3	3	Сбор Транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования меди с содержанием металла 50 % и более	3 61 223 03 42 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	4 02 311 01 62 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 05 912 01 60 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 05 912 11 60 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)
Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)
Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)
Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)
Отходы минеральных масел турбинных	4 06 170 01 31 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы минеральных масел технологических	4 06 180 01 31 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы прочих минеральных масел	4 06 190 01 31 3	3	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)



О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 5 из 27

от 27 июня 2016 года (65)- (65)- 430-СТБР
(без лицензии недействительно)
на 27 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»

Нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами 1 - 2 классов опасности	4 06 310 01 31 3	3	Сбор Транспортирование
Осадок нефтяных промывочных жидкостей, содержащий нефтепродукты более 70%	4 06 318 01 32 3	3	Сбор Транспортирование
Смесь масел минеральных отработанных, не содержащих галогены, пригодная для утилизации	4 06 329 01 31 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Смеси нефтепродуктов прочие, извлекаемые из очистных сооружений нефтесодержащих вод, содержащие нефтепродукты более 70%	4 06 350 11 32 3	3	Сбор Транспортирование
Смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов	4 06 390 01 31 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)
Отходы смазок на основе нефтяных масел	4 06 410 01 39 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)
Отходы смазок на основе синтетических и растительных масел с модифицирующими добавками в виде графита и азросила	4 06 415 11 39 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы жидкостей герметизирующих на основе нефтепродуктов	4 06 420 01 31 3	3	Сбор Транспортирование
Остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)
Остатки керосина авиационного, утратившего потребительские свойства	4 06 910 02 31 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)
Отходы синтетических и полусинтетических масел промышленных	4 13 200 01 31 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)
Отходы синтетических и полусинтетических масел электроизоляционных	4 13 300 01 31 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)
Отходы прочих синтетических масел	4 13 500 01 31 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)



О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»**

Отходы синтетических гидравлических жидкостей	4 13 600 01 31 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)
Отходы растворителей на основе трихлорэтилена, загрязненные минеральными маслами	4 14 111 11 10 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Растворители на основе дихлорметана отработанные	4 14 112 21 39 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы растворителей на основе керосина, загрязненные оксидами железа и/или кремния	4 14 121 22 32 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы растворителей на основе толуола	4 14 122 21 10 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы растворителей на основе толуола, загрязненные лакокрасочными материалами	4 14 122 22 39 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы растворителей на основе ацетона, загрязненные галогенированными органическими веществами	4 14 123 11 10 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы растворителей на основе спирта этилового и полигликолей	4 14 126 11 10 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы растворителя на основе ацетона и бензина	4 14 128 31 31 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Спиртово-бензиновая смесь отработанная	4 14 129 11 32 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы негалогенированных органических растворителей в смеси, загрязненные лакокрасочными материалами	4 14 129 12 31 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы материалов лакокрасочных на основе акриловых полимеров в водной среде	4 14 410 11 39 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы материалов лакокрасочных на основе алкидных смол в среде негалогенированных органических растворителей	4 14 420 11 39 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы порошка окрасочных аэрозолей на основе поливинилхлорида	4 14 428 11 41 3	3	Сбор Транспортирование
Герметик на основе эпоксидных смол в металлической таре, утративший потребительские свойства	4 14 435 01 20 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы проявителей рентгеновской пленки	4 17 211 01 10 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы фиксажных растворов при обработке рентгеновской пленки	4 17 212 01 10 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы клея электропроводящего на основе поливинилового спирта и железа	4 19 123 12 39 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы клея реактивного на основе эпоксидно-полиуретановых смол	4 19 123 21 30 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы клея и клеящих веществ на основе полиэфирных и эпоксидных смол	4 19 123 23 30 3	3	Сбор Транспортирование
Силиконовые масла, утратившие потребительские свойства	4 19 501 01 10 3	3	Сбор Транспортирование
Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 38 111 01 51 3	3	Сбор Транспортирование
Тара полиэтиленовая, загрязненная свинцовыми солями органических кислот	4 38 113 51 51 3	3	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»**

Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 38 191 01 51 3	3	Сбор Транспортирование
Триэтиленгликоль, отработанный при осушке газов	4 42 143 11 10 3	3	Сбор Транспортирование
Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 501 01 29 3	3	Сбор Транспортирование
Силикагель отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 503 11 29 3	3	Сбор Транспортирование
Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	4 42 504 01 20 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Коксовые массы отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 505 01 20 3	3	Сбор Транспортирование
Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 507 11 49 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Сорбент на основе алумосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 508 11 20 3	3	Сбор Транспортирование
Угльные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	4 43 101 01 52 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Фильтры рукавные хлопчатобумажные, загрязненные пылью неметаллических минеральных продуктов	4 43 117 81 61 3	3	Сбор Транспортирование
Ткань фильтровальная хлопчатобумажная, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 212 51 61 3	3	Сбор Транспортирование
Ткань из натуральных и смешанных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 212 52 60 3	3	Сбор Транспортирование
Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная лакокрасочными материалами на основе полиэфирных смол	4 43 222 21 61 3	3	Сбор Транспортирование
Бумага фильтровальная, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 310 11 61 3	3	Сбор Транспортирование
Картон фильтровальный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 310 12 61 3	3	Сбор Транспортирование
Нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 501 01 61 3	3	Сбор Транспортирование
Фильтры волокнистые на основе полипропиленовых волокон, загрязненные моноэтаноламином	4 43 511 01 61 3	3	Сбор Транспортирование
Песок кварцевый, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 701 11 39 3	3	Сбор Транспортирование
Фильтрующая загрузка из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 721 81 52 3	3	Сбор Транспортирование
Керамзит, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 751 01 49 3	3	Сбор Транспортирование
Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков с преимущественным содержанием алюминия и меди	4 62 011 11 20 3	3	Сбор Транспортирование
Лом и отходы медных изделий без покрытий незагрязненные	4 62 110 01 51 3	3	Сбор Транспортирование
Лом и отходы медные в кусковой форме незагрязненные	4 62 110 02 21 3	3	Сбор Транспортирование
Лом и отходы меди несортированные незагрязненные	4 62 110 99 20 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Лом и отходы изделий из свинца незагрязненные	4 62 400 01 51 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)



(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 8 из 27

от 27 июня 2016 года (65)- (65)- 430-СТБР
(без лицензии недействительно)
на 27 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»**

Лом и отходы свинца в кусковой форме незагрязненные	4 62 400 02 21 3	3	Сбор Транспортирование
Лом свинца несортированный	4 62 400 03 20 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Лом и отходы изделий из цинка незагрязненные	4 62 500 01 51 3	3	Сбор Транспортирование
Лом и отходы цинка в кусковой форме незагрязненные	4 62 500 02 21 3	3	Сбор Транспортирование
Лом и отходы цинка незагрязненные несортированные	4 62 500 99 20 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы, содержащие никель (в том числе пыль и/или опилки никеля), несортированные	4 62 600 99 20 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы изделий из сплавов на основе олова, содержащих сурьму, свинец, медь	4 62 721 11 20 3	3	Сбор Транспортирование
Лом и отходы изделий из хрома и сплавов на его основе незагрязненные	4 62 800 01 51 3	3	Сбор Транспортирование
Лом и отходы хрома и сплавов на его основе в кусковой форме незагрязненные	4 62 800 02 21 3	3	Сбор Транспортирование
Лом и отходы, содержащие хром, несортированные	4 62 800 99 20 3	3	Сбор Транспортирование
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 68 111 01 51 3	3	Сбор Транспортирование
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5 % и более)	4 68 112 01 51 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Лом и отходы алюминия, меди и ее сплавов в смеси, загрязненные нефтепродуктами	4 68 201 01 20 3	3	Сбор Транспортирование
Лом и отходы меди и ее сплавов в смеси, загрязненные нефтепродуктами	4 68 220 11 20 3	3	Сбор Транспортирование
Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера 7% и более отработанные	4 81 203 01 52 3	3	Сбор Транспортирование
Конденсаторы косинусные с диэлектриком (диоктилфталатом), утратившие потребительские свойства	4 81 911 11 53 3	3	Сбор Транспортирование
Провод медный, покрытый никелем, утративший потребительские свойства	4 82 304 01 52 3	3	Сбор Транспортирование
Провод медный в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства	4 82 304 02 52 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы зачистки емкостей склада мокрого хранения сульфата железа	7 10 207 12 39 3	3	Сбор Транспортирование
Мембраны ультрафильтрации полимерные отработанные при водоподготовке умеренно опасные	7 10 214 11 51 3	3	Сбор Транспортирование
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более	7 23 102 01 39 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)
Осадок (шлам) флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более	7 23 301 01 39 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)
Отходы фильтрации и дистилляции тетрахлорэтилена при химической чистке спецодежды, загрязненной нефтепродуктами	7 39 532 22 39 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы химической чистки спецодежды, загрязненной соединениями хрома	7 39 539 41 39 3	3	Сбор Транспортирование
Водно-масляная эмульсия при регенерации механическим методом масел минеральных отработанных	7 43 611 11 31 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы (осадки) регенерации масел минеральных отработанных физическими методами	7 43 611 12 33 3	3	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»

Фильтры регенерации масел минеральных отработанные	7 43 611 51 52 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы зачистки оборудования для сепарации масел минеральных отработанных	7 43 611 81 39 3	3	Сбор Транспортирование
Дождевые и талые воды с участка захоронения отходов производства	7 48 101 01 32 3	3	Сбор Транспортирование
Мусор от сноса и разборки производственных зданий, загрязненных соединениями свинца	8 12 911 11 20 3	3	Сбор Транспортирование
Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	8 41 000 01 51 3	3	Сбор Транспортирование
Балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	8 42 101 01 21 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы грунта, снятого при ремонте железнодорожного полотна, загрязненного нефтепродуктами, умеренно опасные	8 42 201 01 49 3	3	Сбор Транспортирование
Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)	8 91 110 01 52 3	3	Сбор Транспортирование
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)	8 92 110 01 60 3	3	Сбор Транспортирование
Воды подсланевые и/или льбяные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более	9 11 100 01 31 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Шлам очистки танков нефтеналивных судов	9 11 200 01 39 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)
Отходы от зачистки оборудования для транспортирования, хранения и подготовки газа, газового конденсата и нефтегазоконденсатной смеси	9 11 200 11 39 3	3	Сбор Транспортирование
Воды от промывки оборудования для транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 11 200 61 31 3	3	Сбор Транспортирование
Смесь нефтепродуктов обводненная при зачистке маслосборника системы распределения масла	9 11 210 01 31 3	3	Сбор Транспортирование
Фильтры очистки жидкого топлива при заправке транспортных средств отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 11 281 11 52 3	3	Сбор Транспортирование
Фильтры сепараторные очистки сжатого воздуха компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 302 71 52 3	3	Сбор Транспортирование
Фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 302 81 52 3	3	Сбор Транспортирование
Фильтры очистки масла газоперекачивающих агрегатов отработанные	9 18 302 85 52 3	3	Сбор Транспортирование
Эмульсия водно-масляная компрессорных установок холодильного оборудования, содержащая аммиак	9 18 503 11 31 3	3	Сбор Транспортирование
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 205 01 39 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)


(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 10 из 27

от 27 июня 2016 года (65)- (65)- 430-СТБР
(без лицензии недействительно)
на 27 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»**

Отходы (осадок) мойки деталей растворителями нефтяного происхождения	9 19 521 11 39 3	3	Сбор Транспортирование
Аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита	9 20 110 02 52 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Свинцовые пластины отработанных аккумуляторов	9 20 110 03 51 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Аккумуляторы никель-кадмиевые отработанные в сборе, без электролита	9 20 120 02 52 3	3	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Аккумуляторы никель-железные отработанные в сборе, без электролита	9 20 130 02 52 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы антифризов на основе этиленгликоля	9 21 210 01 31 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)
Отходы тормозной жидкости на основе полигликолей и их эфиров	9 21 220 01 31 3	3	Сбор Транспортирование
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Фильтры очистки масла двигателей железнодорожного подвижного состава отработанные	9 22 221 05 52 3	3	Сбор Транспортирование
Фильтры очистки топлива двигателей железнодорожного подвижного состава отработанные	9 22 221 07 52 3	3	Сбор Транспортирование
Материал подбивочный из шерсти и вискозы, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 22 233 11 62 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы бускола при ремонте и обслуживании железнодорожного транспорта	9 22 237 11 39 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы обдувки составных частей железнодорожного подвижного состава от пыле-масляных загрязнений (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 22 531 11 39 3	3	Сбор Транспортирование
Фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные	9 24 402 01 52 3	3	Сбор Транспортирование
Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные	9 24 403 01 52 3	3	Сбор Транспортирование
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 31 100 01 39 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Отходы растворов гидроксида натрия с pH = 10,1 - 11,5 при технических испытаниях и измерениях	9 41 101 02 10 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы растворов гидроксида калия с pH = 10,1 - 11,5 при технических испытаниях и измерениях	9 41 102 02 10 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы калия железосинеродистого при технических испытаниях и измерениях	9 41 401 02 29 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы натрия двууглекислого при технических испытаниях и измерениях	9 41 401 53 41 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы цинка азотнокислого 6-водного при технических испытаниях и измерениях	9 41 409 01 29 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы сульфатов, нитратов, хлоридов натрия, калия и железа в смеси при технических испытаниях и измерениях	9 41 491 11 49 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы гексана при технических испытаниях и измерениях	9 41 510 01 10 3	3	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О.Д. Костенко

(ФИО уполномоченного лица)

Лист 11 из 27

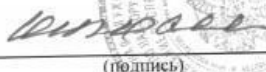
от 27 июня 2016 года (65)- (65)- 430-СТБР
(без лицензии недействительно)
на 27 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»

Отходы толуола при технических испытаниях и измерениях	9 41 510 31 10 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы формалина при технических испытаниях и измерениях	9 41 511 01 10 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы бутилацетата при технических испытаниях и измерениях	9 41 513 04 10 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы глицерина при технических испытаниях и измерениях	9 41 515 33 10 3	3	Сбор Транспортирование
Смесь жидких негалогенированных органических веществ, не содержащих гетероатомы, при технических испытаниях и измерениях	9 41 519 01 10 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы жидких негалогенированных органических веществ в смеси с преимущественным содержанием толуола при технических испытаниях и измерениях	9 41 519 31 10 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы хлороформа при технических испытаниях и измерениях (содержание хлороформа менее 27%)	9 41 550 02 33 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы смесей нефтепродуктов при технических испытаниях и измерениях	9 42 501 01 31 3	3	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)
Отходы гексан-гептановой фракции при технических испытаниях и измерениях	9 42 506 11 10 3	3	Сбор Транспортирование
Отходы технических испытаний сырья и готовой продукции при производстве ненасыщенных полиэфирных смол и пентафталеиновых лаков на их основе	9 42 623 11 39 3	3	Сбор Транспортирование
Шлам угольный от механической очистки шахтных вод малоопасный	2 11 280 01 33 4	4	Сбор Транспортирование
Пыль газоочистки каменноугольная	2 11 310 02 42 4	4	Сбор Транспортирование
Осадок механической очистки вод промывки песка и гравия	2 31 218 01 39 4	4	Сбор Транспортирование
Шламы буровые при бурении, связанном с геолого-разведочными работами в области изучения недр, малоопасные	2 90 101 11 39 4	4	Сбор Транспортирование
Растворы буровые при бурении нефтяных скважин отработанные малоопасные	2 91 110 01 39 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)
Растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин отработанные малоопасные	2 91 110 11 39 4	4	Сбор Транспортирование
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные	2 91 120 01 39 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 120 11 39 4	4	Сбор Транспортирование
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата с применением бурового раствора на углеводородной основе малоопасные	2 91 121 12 39 4	4	Сбор Транспортирование
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора глинистого на водной основе с добавлением биоразлагаемых полимеров	2 91 124 11 39 4	4	Сбор Транспортирование
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора солевого на водной основе с добавлением биоразлагаемых полимеров	2 91 124 21 39 4	4	Сбор Транспортирование
Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные	2 91 130 01 32 4	4	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)



(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 12 из 27

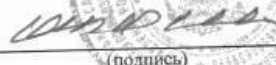
от 27 июня 2016 года (65)- (65)- 430-СТБР
(без лицензии недействительно)
на 27 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»

Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 130 11 32 4	4	Сбор Транспортирование
Пропант керамический на основе кварцевого песка, загрязненный нефтью (содержание нефти менее 15%)	2 91 211 02 20 4	4	Сбор Транспортирование
Пропант с полимерным покрытием, загрязненный нефтью (содержание нефти менее 15%)	2 91 212 02 20 4	4	Сбор Транспортирование
Песок при очистке нефтяных скважин, содержащий нефтепродукты (содержание нефтепродуктов менее 15%)	2 91 220 11 39 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы деградации геля на водной основе при освоении скважин после гидроразрыва пласта	2 91 245 11 31 4	4	Сбор Транспортирование
Молочная продукция некондиционная	3 01 159 01 10 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы из жиротделителей, содержащие растительные жировые продукты	3 01 148 01 39 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Отходы зачистки транспортных средств и площадок разгрузки и хранения древесного сырья	3 05 011 11 71 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы коры	3 05 100 01 21 4	4	Сбор Транспортирование
Кора с примесью земли	3 05 100 02 29 4	4	Сбор Транспортирование
Пыль древесная от шлифовки натуральной чистой древесины	3 05 311 01 42 4	4	Сбор Транспортирование
Обрезь фанеры, содержащей связующие смолы	3 05 312 01 29 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Опилки фанеры, содержащей связующие смолы	3 05 312 11 43 4	4	Сбор Транспортирование
Опилки древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 11 43 4	4	Сбор Транспортирование
Опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 12 43 4	4	Сбор Транспортирование
Стружка древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 21 22 4	4	Сбор Транспортирование
Стружка разнородной древесины (например, содержащая стружку древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 22 22 4	4	Сбор Транспортирование
Опилки и стружка разнородной древесины (например, содержащие опилки и стружку древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 31 20 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Обрезки, кусковые отходы древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 41 21 4	4	Сбор Транспортирование
Обрезь разнородной древесины (например, содержащая обрезь древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 42 21 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Брак древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 43 20 4	4	Сбор Транспортирование
Пыль при изготовлении и обработке древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 51 42 4	4	Сбор Транспортирование
Пыль при обработке разнородной древесины (например, содержащая пыль древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 52 42 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы бумаги с нанесенным лаком при брошюровочно-переплетной и отделочной деятельности	3 07 131 01 29 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Отходы бумажной клеевой ленты при брошюровочно-переплетной и отделочной деятельности	3 07 131 02 29 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы разнородных переплетных материалов, включая материалы с поливинилхлоридным покрытием	3 07 131 51 71 4	4	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)



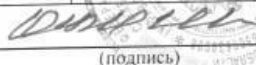
О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»**

Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	4	Сбор Транспортирование
Текстиль хлопчатобумажный, загрязненный пылью фенопласта при обслуживании технологического оборудования производства древесно-полимерных материалов	3 35 141 52 61 4	4	Сбор Транспортирование
Известь некондиционная	3 45 211 3121 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы бетонной смеси в виде пыли	3 46 120 01 42 4	4	Сбор Транспортирование
Пыль бетонная	3 46 200 03 42 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы асбеста в кусковой форме	3 48 511 01 20 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в виде пыли	3 48 521 01 42 4	4	Сбор Транспортирование
Шлам газоочистки производства асфальта	3 48 528 11 33 4	4	Сбор Транспортирование
Стружка никеля незагрязненная	3 61 212 12 22 4	4	Сбор Транспортирование
Стружка оловянная незагрязненная	3 61 212 13 22 4	4	Сбор Транспортирование
Опилки оловянные незагрязненные	3 61 213 12 43 4	4	Сбор Транспортирование
Стружка стальная, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	3 61 215 02 22 4	4	Сбор Транспортирование
Шлам абразивно-металлический при обработке черных металлов резанием, содержащий нефтепродукты менее 15%	3 61 216 11 39 4	4	Сбор Транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50% и более	3 61 221 01 42 4	4	Сбор Транспортирование
Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%	3 61 221 02 42 4	4	Сбор Транспортирование
Эмульсии и эмульсионные смеси для шлифовки металлов отработанные, содержащие масла или нефтепродукты в количестве менее 15%	3 61 222 02 31 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Шлам шлифовальный при использовании водосмешиваемых смазочно-охлаждающих жидкостей	3 61 222 04 39 4	4	Сбор Транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования алюминия с содержанием металла 50% и более	3 61 223 01 42 4	4	Сбор Транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования медных сплавов с содержанием металла 50% и более	3 61 223 04 42 4	4	Сбор Транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования бронзы с содержанием металла 50% и более	3 61 223 05 42 4	4	Сбор Транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования латуни с содержанием металла 50% и более	3 61 223 06 42 4	4	Сбор Транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования олова с содержанием металла 50% и более	3 61 223 09 42 4	4	Сбор Транспортирование
Эмульсии и эмульсионные смеси для шлифовки металлов отработанные, содержащие масла или нефтепродукты в количестве менее 15 %	3 61 222 02 31 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы песка от очистных и пескоструйных устройств	3 63 110 01 49 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы овощей необработанных	4 01 105 11 20 4	4	Сбор Транспортирование
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	Сбор Транспортирование
Спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 140 01 62 4	4	Сбор Транспортирование
Спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 170 01 62 4	4	Сбор Транспортирование
Обувь валяная грубошерстная рабочая, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 191 05 61 4	4	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)


(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 14 из 27

от 27 июня 2016 года (65)- (65)- 430-СТБР
(без лицензии недействительно)
на 27 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»

Обувь валяная специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 191 06 72 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы войлока технического незагрязненные	4 02 191 11 61 4	4	Сбор Транспортирование
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 02 312 01 62 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нерастворимыми в воде минеральными веществами	4 02 331 11 62 4	4	Сбор Транспортирование
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы фанеры и изделий из нее незагрязненные	4 04 210 01 51 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы древесно-стружечных плит и изделий из них незагрязненные	4 04 220 01 51 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы древесно-волоконистых плит и изделий из них незагрязненные	4 04 230 01 51 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы изделий из древесины с масляной пропиткой	4 04 240 01 51 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные	4 04 290 99 51 4	4	Размещение (хранение)
Отходы изделий из древесины, загрязненных неорганическими веществами природного происхождения	4 04 905 11 51 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы фанеры и изделий из нее незагрязненные	4 04 210 01 51 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные	4 04 290 99 51 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы бумаги электроизоляционной	4 05 221 01 60 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы бумаги и картона электроизоляционные с бакелитовым лаком	4 05 221 11 52 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы бумаги с клеевым слоем	4 05 290 02 29 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы бумаги и картона, содержащие отходы фотобумаги	4 05 810 01 29 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные хлоридами щелочных металлов	4 05 911 01 60 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные перхлоратами (содержание не более 1%)	4 05 911 03 60 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненные солями алюминия	4 05 911 23 60 4	4	Сбор Транспортирование
отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные неметаллическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными продуктами	4 05 911 31 60 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненной графитом	4 05 911 99 60 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 05 912 02 60 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 05 912 12 60 4	4	Сбор Транспортирование
Бочки картонные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 05 912 22 60 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненной полиамидами органических кислот	4 05 915 17 60 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненной дисульфидалькилфенолформальдегидной смолой	4 05 915 61 60 4	4	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)



О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 15 из 27

от 27 июня 2016 года (65)- (65)- 430-СТБР
(без лицензии недействительно)
на 27 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»**

Отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненной отвержденными негалогенированными смолами прочими	4 05 915 69 60 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненной каучуком	4 05 915 71 60 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные средствами моющими, чистящими и полирующими	4 05 919 01 60 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненной твердыми негалогенированными полимерами прочими	4 05 919 19 60 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненной взрывчатыми веществами	4 05 919 81 60 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы бумаги и картона электроизоляционные отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 05 922 01 52 4	4	Сбор Транспортирование
Мешки бумажные ламинированные, загрязненные нерастворимой или малорастворимой минеральной неметаллической продукцией	4 05 923 11 62 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненной иодидами щелочных металлов (содержание не более 1%)	4 05 991 11 60 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы бумаги и картона, содержащие отходы фотобумаги	4 05 810 01 29 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы фотобумаги	4 17 140 01 29 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы фото- и киноплёнки	4 17 150 01 29 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы проявителей рентгеновской пленки с содержанием солей менее 15%	4 17 211 02 10 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы фиксажных растворов при обработке фотографической пленки	4 17 212 02 10 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы фиксажных растворов при обработке рентгеновской пленки с суммарным содержанием солей менее 20%	4 17 212 11 10 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы клея поливинилацетатного	4 19 123 11 20 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы клея полиуретанового затвердевшие	4 19 123 22 20 4	4	Сбор Транспортирование
Изделия текстильные прорезиненные, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 130 01 52 4	4	Сбор Транспортирование
Коврики резиноканевые офисные, утратившие потребительские свойства	4 31 131 11 52 4	4	Сбор Транспортирование
Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 141 01 20 4	4	Сбор Транспортирование
Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 02 20 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы резинотехнических изделий, загрязненные малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения	4 33 199 11 52 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 03 52 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 11 52 4	4	Сбор Транспортирование
Шпунты полиэтиленовые отработанные, утратившие потребительские свойства	4 34 111 11 51 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы изделий технического назначения из полипропилена незагрязненные	4 34 121 01 51 4	4	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)

О.Д. Костенко
(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 16 из 27

от 27 июня 2016 года (65)- (65)- 430-СТБР
(без лицензии недействительно)
на 27 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»**

Тара из разнородных полимерных материалов, не содержащих галогены, незагрязненная	4 34 199 71 52 4	4	Сбор Транспортирование
Лом и отходы изделий из текстолита незагрязненные	4 34 231 11 20 4	4	Сбор Транспортирование
Лом и отходы изделий из стеклотекстолита незагрязненные	4 34 231 21 20 4	4	Сбор Транспортирование
Изделия из гетинакса, утратившие потребительские свойства	4 34 241 11 29 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы стеклопластиковых труб	4 34 910 01 20 4	4	Сбор Транспортирование
Лом изделий из негалогенированных полимерных материалов в смеси	4 34 991 11 20 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы кожи искусственной на основе поливинилхлорида незагрязненные	4 35 101 11 52 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы продукции из разнородных пластмасс, содержащие фторполимеры	4 35 991 21 20 4	4	Сбор Транспортирование
Смесь полимерных изделий производственного назначения, в том числе из полихлорвинила, отработанных	4 35 991 31 72 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы пенопласта на основе поливинилхлорида незагрязненные	4 35 100 01 20 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из нее незагрязненные	4 35 100 02 29 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	4 35 100 03 51 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы продукции из пленкосинтокартона незагрязненные	4 36 130 01 20 4	4	Сбор Транспортирование
Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 111 02 51 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 38 112 01 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими растворимыми карбонатами	4 38 112 11 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тара полиэтиленовая, загрязненная гипохлоритами	4 38 112 21 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тара полиэтиленовая, загрязненная щелочами (содержание менее 5%)	4 38 112 31 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 38 113 01 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	4 38 113 02 51 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Тара полиэтиленовая, загрязненная ангидридами негалогенированных органических кислот (содержание менее 5%)	4 38 113 03 51 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы упаковки из полиэтилена, загрязненные галогенсодержащими органическими кислотами (содержание менее 1%)	4 38 113 41 51 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Тара полиэтиленовая, загрязненная поверхностно-активными веществами	4 38 119 01 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тара полиэтиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	4 38 119 11 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тара полиэтиленовая, загрязненная порошковой краской на основе эпоксидных и полиэфирных смол	4 38 119 31 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тара полиэтиленовая, загрязненная сополимером стирола с дивинилбензолом	4 38 119 41 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тара полиэтиленовая, загрязненная фенолами	4 38 119 61 51 4	4	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)

О.Д. Костенко
(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»**

Тара полипропиленовая, загрязненная малорастворимыми карбонатами	4 38 122 01 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тара полипропиленовая, загрязненная неорганическими сульфатами	4 38 122 02 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 122 03 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тара полипропиленовая, загрязненная неорганическими растворимыми карбонатами	4 38 122 05 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тара полипропиленовая, загрязненная оксидами железа	4 38 122 06 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тара полипропиленовая, загрязненная неорганическими карбонатами и сульфатами	4 38 122 13 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тара полипропиленовая, загрязненная резиновой крошкой	4 38 123 11 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тара полипропиленовая, загрязненная линейными полимерами на основе полиакриламида	4 38 123 22 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тара полипропиленовая, загрязненная ациклическими аминами	4 38 123 51 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тара полипропиленовая, загрязненная органическими серосодержащими соединениями	4 38 123 61 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тара полипропиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	4 38 129 11 51 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы упаковки из полипропилена, загрязненной каустическим магнезитом	4 38 129 21 51 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы упаковки из полипропилена, загрязненной асбестом	4 38 129 51 51 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы упаковки из полипропилена, загрязненной взрывчатыми веществами	4 38 129 81 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 191 02 51 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная герметиком	4 38 191 05 52 4	4	Сбор Транспортирование
Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами	4 38 191 11 52 4	4	Сбор Транспортирование
Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная поверхностно-активными веществами	4 38 191 15 52 4	4	Сбор Транспортирование
Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная неорганическими растворимыми хлоридами	4 38 192 13 52 4	4	Сбор Транспортирование
Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 38 192 81 52 4	4	Сбор Транспортирование
Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная пестицидами третьего класса опасности	4 38 194 01 52 4	4	Сбор Транспортирование
Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями	4 38 194 11 52 4	4	Сбор Транспортирование
Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 38 195 12 52 4	4	Сбор Транспортирование
Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная уксусной кислотой и растворимыми в воде неорганическими солями	4 38 198 11 52 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы тары из негалогенированных полимерных материалов в смеси незагрязненные	4 38 199 01 72 4	4	Сбор Транспортирование
Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 501 02 29 4	4	Сбор Транспортирование
Силикагель отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 503 12 29 4	4	Сбор Транспортирование
Уголь активированный отработанный, загрязненный негалогенированными органическими веществами (содержание менее 15%)	4 42 504 11 20 4	4	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)

О.Д. Костенко
(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»**

Уголь активированный отработанный, загрязненный галогенсодержащими алканами (содержание не более 5%)	4 42 504 21 49 4	4	Сбор Транспортирование
Коксовые массы отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 505 02 20 4	4	Сбор Транспортирование
Ионообменные смолы отработанные, загрязненные метилдиэтаноломином (содержание менее 10%)	4 42 506 01 20 4	4	Сбор Транспортирование
Ионообменные смолы на основе полимера стирол-дивинилбензола отработанные	4 42 506 11 29 4	4	Сбор Транспортирование
Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 507 12 49 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 508 12 49 4	4	Сбор Транспортирование
Сорбент на основе полипропилена, загрязненный преимущественно неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 42 532 11 61 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Сорбент на основе полиуретана, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 533 11 49 4	4	Сбор Транспортирование
Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 504 02 20 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Угльные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 101 02 52 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Картридж фильтра бумажный отработанный, загрязненный неорганическими растворимыми карбонатами	4 43 114 21 61 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Фильтры бумажные отработанные, загрязненные порошковой краской на основе эпоксидных и полиэфирных смол	4 43 114 81 52 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства	4 43 121 01 52 4	4	Сбор Транспортирование
Фильтры воздушные панельные с фильтрующим материалом из полипропилена, утратившие потребительские свойства	4 43 122 01 52 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Ткань фильтровальная из натурального волокна, загрязненная оксидами кремния и нерастворимыми оксидами металлов	4 43 211 11 61 4	4	Сбор Транспортирование
Ткань из натуральных и смешанных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 212 53 60 4	4	Сбор Транспортирование
Ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	4	Сбор Транспортирование
Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная негалогенированными полимерами	4 43 222 11 61 4	4	Сбор Транспортирование
Ткань фильтровальная из нержавеющей стали, загрязненная негалогенированными полимерами	4 43 291 51 61 4	4	Сбор Транспортирование
Ткань фильтровальная стекловолоконная, загрязненная оксидом магния и хлоридами щелочных и щелочноземельных металлов	4 43 292 11 61 4	4	Сбор Транспортирование
Бумага фильтровальная, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 43 310 13 61 4	4	Сбор Транспортирование
Картон фильтровальный, загрязненный нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 43 310 14 61 4	4	Сбор Транспортирование
Нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 501 02 61 4	4	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»**

Фильтры волокистые на основе полимерных волокон, загрязненные оксидами кремния и железа	4 43 502 01 62 4	4	Сбор Транспортирование
Фильтры волокистые на основе полипропиленовых волокон, загрязненные оксидами железа	4 43 502 02 61 4	4	Сбор Транспортирование
Фильтры волокистые на основе полипропиленовых волокон, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 511 02 61 4	4	Сбор Транспортирование
Минеральное волокно, загрязненное нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 522 11 61 4	4	Сбор Транспортирование
Песок кварцевый фильтров очистки природной воды, загрязненный оксидами железа	4 43 701 01 49 4	4	Сбор Транспортирование
Фильтрующая загрузка из песка, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 702 12 20 4	4	Сбор Транспортирование
Фильтрующая загрузка из гравия, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 702 13 20 4	4	Сбор Транспортирование
Фильтрующая загрузка на основе алюмосиликата, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 703 15 29 4	4	Сбор Транспортирование
Фильтровочные и поглотительные отработанные массы (на основе алюмосиликатов) загрязненные	4 43 703 99 29 4	4	Сбор Транспортирование
Фильтрующая загрузка из полиуретана, загрязненная преимущественно неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 43 721 21 49 4	4	Сбор Транспортирование
Фильтрующая загрузка из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 721 82 52 4	4	Сбор Транспортирование
Керамзит, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 751 02 49 4	4	Сбор Транспортирование
Фильтрующая загрузка из песка и пенополиуретана, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 761 01 49 4	4	Сбор Транспортирование
Фильтрующая загрузка из песка и гравия, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 761 02 49 4	4	Сбор Транспортирование
Фильтрующая загрузка из алюмосиликата и полистирола, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 761 03 49 4	4	Сбор Транспортирование
Минеральная вата, отработанная при очистке дождевых сточных вод	4 43 911 11 61 4	4	Сбор Транспортирование
Фильтровальные материалы из торфа, отработанные при очистке дождевых сточных вод	4 43 911 21 61 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Фильтрующая загрузка из угольной крошки и опилок древесных, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 912 11 71 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Отходы стеклолакоткани	4 51 441 01 29 4	4	Сбор Транспортирование
Тара стеклянная, загрязненная соляной кислотой и ее солями (содержание кислоты не более 1,5%)	4 51 811 01 51 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы пленкоасбокартона незагрязненные	4 55 310 01 20 4	4	Сбор Транспортирование
Трубы, муфты из асбоцемента, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 55 510 01 51 4	4	Сбор Транспортирование
Листы волнистые и плоские, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 55 510 02 51 4	4	Сбор Транспортирование
Лом и отходы прочих изделий из асбоцемента незагрязненные	4 55 510 99 51 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные	4 55 700 00 71 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»**

Изделия из фрикционных материалов на основе асбеста, используемые для тормозов, сцеплений или аналогичных устройств, отработанные	4 55 901 01 61 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы асбокартона, асбошнура в смеси незагрязненные	4 55 911 11 60 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы абразивных материалов в виде пыли	4 56 200 51 42 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы абразивных материалов в виде порошка	4 56 200 52 41 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы шлаковаты незагрязненные	4 57 111 01 20 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы базальтового волокна и материалов на его основе	4 57 112 01 20 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	4 57 119 01 20 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы шлаковаты, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 57 121 11 61 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы шлаковаты незагрязненные	4 57 111 01 20 4	4	Сбор Транспортирование
Изделия керамические производственного назначения, утратившие потребительские свойства, малоопасные	4 59 110 21 51 4	4	Сбор Транспортирование
Щебень известняковый, доломитовый, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 59 911 11 40 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы, содержащие незагрязненные черные металлы (в том числе чугунную и/или стальную пыль), несортированные	4 61 010 03 20 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы, содержащие медные сплавы (в том числе в пылевой форме), несортированные	4 62 100 99 20 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы, содержащие алюминий (в том числе алюминиевую пыль), несортированные	4 62 200 99 20 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Лом и отходы изделий из никеля и никелевых сплавов незагрязненные	4 62 600 01 51 4	4	Сбор Транспортирование
Лом и отходы никеля и никелевых сплавов в кусковой форме незагрязненные	4 62 600 02 21 4	4	Сбор Транспортирование
Лом и отходы никеля и никелевых сплавов несортированные	4 62 600 98 20 4	4	Сбор Транспортирование
Лом и отходы изделий из олова незагрязненные	4 62 700 01 51 4	4	Сбор Транспортирование
лом и отходы олова в кусковой форме незагрязненные	4 62 700 02 21 4	4	Сбор Транспортирование
Лом и отходы олова несортированные	4 62 700 99 20 4	4	Сбор Транспортирование
Лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 101 02 20 4	4	Сбор Транспортирование
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Тара из черных металлов, загрязненная клеом органическим синтетическим	4 68 113 23 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тара из черных металлов, загрязненная остатками разложения карбида кальция	4 68 116 11 51 4	4	Сбор Транспортирование
тара и упаковка алюминиевая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов не более 15%)	4 68 211 01 51 4	4	Сбор Транспортирование
Лом изделий из алюминия и его сплавов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 212 11 20 4	4	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О.Д. Костенко

(ФИО уполномоченного лица)

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»**

Баллоны аэрозольные алюминиевые, загрязненные сульфидомolibденовой смазкой	4 68 221 11 51 4	4	Сбор Транспортирование
Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные	4 81 203 02 52 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе	4 81 205 02 52 4	4	Сбор Транспортирование
Мониторы компьютерные электроннолучевые, утратившие потребительские свойства	4 81 205 03 52 4	4	Сбор Транспортирование
Компьютеры портативные (ноутбуки), утратившие потребительские свойства	4 81 206 11 52 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Телефонные и факсимильные аппараты, утратившие потребительские свойства	4 81 321 01 52 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	Сбор Транспортирование
Приборы электроизмерительные щитовые, утратившие потребительские свойства	4 82 643 11 52 4	4	Сбор Транспортирование
Манометры, утратившие потребительские свойства	4 82 652 11 52 4	4	Сбор Транспортирование
Щетки для электрических машин и оборудования из графита, утратившие потребительские свойства	4 82 903 11 51 4	4	Сбор Транспортирование
Огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства	4 89 221 11 52 4	4	Сбор Транспортирование
Коробки фильтрующе-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства	4 91 102 01 52 4	4	Сбор Транспортирование
Уголь активированный отработанный из фильтрующе-поглощающих коробок противогазов	4 91 102 02 49 4	4	Сбор Транспортирование
Противогазы в комплекте, утратившие потребительские свойства	4 91 102 21 52 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы мебели деревянной офисной	4 92 111 11 72 4	4	Сбор Транспортирование
Зола от сжигания угля малоопасная	6 11 100 01 40 4	4	Сбор Транспортирование
Шлак от сжигания угля малоопасный	6 11 200 01 21 4	4	Сбор Транспортирование
Золосшлаковая смесь от сжигания углей при гидроудалении золы-уноса и топливных шлаков малоопасная	6 11 300 01 39 4	4	Сбор Транспортирование
Золосшлаковая смесь от сжигания углей малоопасная	6 11 400 01 20 4	4	Сбор Транспортирование
зола от сжигания древесного топлива умеренно опасная	6 11 900 01 40 4	4	Сбор Транспортирование
Золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных малоопасные	6 18 902 02 20 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы очистки воздухопроводов вентиляционных систем ТЭС, ТЭЦ, котельных	6 19 211 11 39 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы очистки решеток, затворов гидротехнических сооружений от биологического обрастания и коррозии	6 21 110 01 20 4	4	Сбор Транспортирование
Золослаки при производстве генераторного газа из углей	6 42 991 11 20 4	4	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О.Д. Костенко

(ФИО уполномоченного лица)

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»

Воды замасленные емкостей аварийного слива масла маслонаполненного электрооборудования (содержание нефтепродуктов менее 15%)	6 91 323 01 31 4	4	Сбор Транспортирование
Осадок нейтрализации гидроксидом натрия промывных вод оборудования реagenтного хозяйства водоподготовки	7 10 207 81 39 4	4	Сбор Транспортирование
Песок фильтров очистки природной воды отработанный при водоподготовке	7 10 210 11 49 4	4	Сбор Транспортирование
Песок фильтров очистки речной воды отработанный при водоподготовке с применением синтетического флокулянта	7 10 210 12 49 4	4	Сбор Транспортирование
Песчано-антрацитовая загрузка фильтров очистки речной воды отработанная при водоподготовке с применением синтетического флокулянта	7 10 210 13 49 4	4	Сбор Транспортирование
Сульфуголь отработанный при водоподготовке	7 10 212 01 49 4	4	Сбор Транспортирование
Антрацит отработанный при водоподготовке	7 10 212 31 49 4	4	Сбор Транспортирование
Уголь активированный, отработанный при подготовке воды, малоопасный	7 10 212 51 20 4	4	Сбор Транспортирование
Фильтрующие элементы из полипропилена, отработанные при водоподготовке	7 10 213 21 51 4	4	Сбор Транспортирование
Фильтрующие элементы из полипропилена и резины, отработанные при водоподготовке, загрязненные преимущественно оксидами железа	7 10 213 22 52 4	4	Сбор Транспортирование
Фильтры мембранные обратного осмоса из разнородных полимерных материалов, отработанные при водоподготовке	7 10 214 57 52 4	4	Сбор Транспортирование
Доломит отработанный при подготовке питьевой воды, загрязненный оксидами железа и марганца	7 10 231 11 20 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы (шлам) очистки водопроводных сетей, колодцев	7 10 801 01 39 4	4	Сбор Транспортирование
Мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	7 21 000 01 71 4	4	Сбор Транспортирование
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации	7 21 800 01 39 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	7 22 101 01 71 4	4	Сбор Транспортирование
Осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	7 22 102 01 39 4	4	Сбор Транспортирование
Осадки с песколовков и отстойников при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасные	7 22 109 01 39 4	4	Сбор Транспортирование
Ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	4	Сбор Транспортирование
Ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 201 11 39 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы (осадки) после механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 399 11 39 4	4	Сбор Транспортирование
Смесь осадков механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженная малоопасная	7 22 421 11 39 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев хозяйственно- бытовой и смешанной канализации	7 22 800 01 39 4	4	Сбор Транспортирование
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	Сбор Транспортирование
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	4	Сбор Транспортирование
Ил избыточный биологических очистных сооружений нефтесодержащих сточных вод	7 23 200 01 39 4	4	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)

О.Д. Костенко
(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 23 из 27

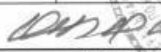
от 27 июня 2016 года (65)- (65)- 430-СТБР
(без лицензии недействительно)
на 27 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»**

Осадок (шлам) флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 301 02 39 4	4	Сбор Транспортирование
Песок песковых площадок при очистке нефтесодержащих сточных вод промытый	7 23 910 01 49 4	4	Сбор Транспортирование
Осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный	7 29 010 11 39 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы с решеток станции снеготаяния	7 31 211 01 72 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления	7 32 101 01 30 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	Сбор Транспортирование
Осадок промывных вод накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 280 01 39 4	4	Сбор Транспортирование
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	4	Сбор Транспортирование
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	Сбор Транспортирование
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4	Сбор Транспортирование
Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	4	Сбор Транспортирование
Смет с территории автозаправочной станции малоопасный	7 33 310 02 71 4	4	Сбор Транспортирование
Растительные отходы при кошении травы на территории производственных объектов малоопасные	7 33 381 01 20 4	4	Сбор Транспортирование
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Отходы (мусор) от уборки пассажирских терминалов вокзалов, портов, аэропортов	7 34 121 11 72 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы (мусор) от уборки пассажирских вагонов железнодорожного подвижного состава	7 34 201 01 72 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы (мусор) от уборки пассажирских судов	7 34 205 11 72 4	4	Сбор Транспортирование
Особые судовые отходы	7 34 205 21 72 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы жиров при разгрузке жиρούловителей	7 36 101 01 39 4	4	Сбор Транспортирование
Масла растительные отработанные при приготовлении пищи	7 36 110 01 31 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы (мусор) от уборки помещений гостиниц, отелей и других мест временного проживания несортированные	7 36 210 01 72 4	4	Сбор Транспортирование
Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные	7 39 102 13 29 4	4	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)


(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 24 из 27

от 27 июня 2016 года (65)- (65)- 430-СТБР
(без лицензии недействительно)
на 27 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»**

Опилки, обработанные гуанидинсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные	7 39 102 21 29 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы (мусор) от уборки помещений парикмахерских, салонов красоты, соляриев	7 39 410 01 72 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы ватных дисков, палочек, салфеток с остатками косметических средств	7 39 411 31 72 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы (ворс) очистки фильтров сушильных машин при чистке хлопчатобумажных текстильных изделий	7 39 511 01 29 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы зачистки виброфильтров предварительной очистки сточных вод стирки и чистки текстильных изделий	7 39 518 01 39 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы механической очистки сточных вод стирки и чистки текстильных изделий	7 39 518 02 20 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы очистки пресс-фильтров при реагентной очистке сточных вод стирки и чистки текстильных изделий	7 39 518 03 20 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы химической чистки одежды, текстильных и меховых изделий с применением хлорсодержащих органических растворителей (содержание растворителя не более 2,5%)	7 39 539 11 39 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы (мусор) от уборки полосы отвода и придорожной полосы автомобильных дорог	7 39 911 01 72 4	4	Сбор Транспортирование
Мусор наплавной от уборки акватории	7 39 951 01 72 4	4	Сбор Транспортирование
Смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 110 01 72 4	4	Сбор Транспортирование
Остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе	7 41 119 11 72 4	4	Сбор Транспортирование
Кек переработки нефтесодержащих отходов	7 42 351 01 39 4	4	Сбор Транспортирование
Твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов	7 47 211 01 40 4	4	Сбор Транспортирование
Твердые остатки от сжигания смеси нефтесодержащих отходов производства и потребления	7 47 211 11 20 4	4	Сбор Транспортирование
Осадок нейтрализации сернистой кислоты электролита	7 47 301 01 39 4	4	Сбор Транспортирование
Зола и остатки от сжигания отходов производства химических волокон с добавлением отходов потребления на производстве	7 47 681 01 40 4	4	Сбор Транспортирование
Зола от сжигания бумажной, картонной, деревянной тары (упаковки) из-под взрывчатых веществ, пестицидов, агрохимикатов и прочей химической продукции	7 47 931 01 40 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Твердые остатки от сжигания отходов производства и потребления, в том числе подобных коммунальным, образующихся на объектах разведки, добычи нефти и газа	7 47 981 01 20 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Зола и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	7 47 981 99 20 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Древесные отходы от сноса и разборки зданий	8 12 101 01 72 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Лом бетона при строительстве и ремонте производственных зданий и сооружений	8 22 211 11 20 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 21 4	4	Сбор Транспортирование
Обрезь и лом гипскартонных листов	8 24 110 01 20 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы шпатлевки	8 24 900 01 29 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы битумно-полимерной изоляции трубопроводов	8 26 141 31 71 4	4	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О. Д. Костенко

(ФИО уполномоченного лица)

Лист 25 из 27

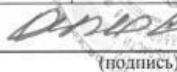
от 27 июня 2016 года (65)- (65)- 430-СТБР
(без лицензии недействительно)
на 27 листах

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»

Отходы рубероида	8 26 210 01 51 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Отходы толи	8 26 220 01 51 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Отходы изопласта незагрязненные	8 26 310 11 20 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы линолеума незагрязненные	8 27 100 01 51 4	4	Сбор Транспортирование
Смесь незагрязненных строительных материалов на основе полимеров, содержащая поливинилхлорид	8 27 990 01 72 4	4	Сбор Транспортирование
лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4	Сбор Транспортирование
Балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	8 42 101 02 21 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы грунта, снятого при ремонте железнодорожного полотна, загрязненного нефтепродуктами, малоопасные	8 42 201 02 49 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	8 90 000 02 49 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы щебня, загрязненного нефтепродуктами, при ремонте, замене щебеночного покрытия (содержание нефтепродуктов менее 15%)	8 90 000 03 21 4	4	Сбор Транспортирование
Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Шпатели отработанные, загрязненные штукатурными материалами	8 91 120 01 52 4	4	Сбор Транспортирование
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами на основе алкидных смол	8 92 011 01 60 4	4	Сбор Транспортирование
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 92 110 02 60 4	4	Сбор Транспортирование
Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%	9 11 100 02 31 4	4	Сбор Транспортирование
Воды от промывки оборудования для транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 11 200 62 31 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)
Подтоварная вода резервуаров хранения нефти и нефтепродуктов с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%	9 11 201 11 31 4	4	Сбор Транспортирование
Фильтры очистки жидкого топлива при заправке транспортных средств отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 11 281 12 52 4	4	Сбор Транспортирование
Лом шамотного кирпича нагревательных и (или) отжиговых установок	9 12 181 71 21 4	4	Сбор Транспортирование
Конденсат водно-масляный компрессорных установок (содержание масла менее 15%)	9 18 302 04 31 4	4	Сбор Транспортирование
Фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 302 82 52 4	4	Сбор Транспортирование
Картриджи фильтров очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 302 84 52 4	4	Сбор Транспортирование
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Сбор Транспортирование
Шлак сварочный с преимущественным содержанием диоксида кремния	9 19 111 21 20 4	4	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)


(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и
размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»**

Шлак сварочный с преимущественным содержанием диоксида титана	9 19 111 24 20 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы разложения карбида кальция при получении ацетилена для газосварочных работ	9 19 111 31 39 4	4	Сбор Транспортирование
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение) Размещение (захоронение)
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Песок, отработанный при ликвидации проливов щелочей	9 19 301 01 39 4	4	Сбор Транспортирование
Песок, отработанный при ликвидации проливов неорганических кислот	9 19 301 11 39 4	4	Сбор Транспортирование
Обтирочный материал, загрязненный негалогенированными органическими растворителями	9 19 302 11 60 4	4	Сбор Транспортирование
Обтирочный материал, загрязненный при удалении проливов электролита сернокислотного	9 19 302 71 60 4	4	Сбор Транспортирование
Обтирочный материал, загрязненный при удалении просыпей и проливов аммиачной селитры	9 19 302 78 60 4	4	Сбор Транспортирование
Корпус карболитовый аккумулятора свинцового с остатками свинцовой пасты и серной кислоты с суммарным содержанием не более 5%	9 20 112 11 51 4	4	Сбор Транспортирование
Тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых	9 20 310 02 52 4	4	Сбор Транспортирование
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Камеры пневматических шин автомобильных отработанные	9 21 120 01 50 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	9 21 130 01 50 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Отходы обдувки составных частей железнодорожного подвижного состава от пыле-масляных загрязнений (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 22 531 12 39 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы механической зачистки поверхностей подвижного состава, содержащие лакокрасочные материалы	9 22 535 01 20 4	4	Сбор Транспортирование
Фильтры воздушные водного транспорта (судов) отработанные	9 24 401 01 52 4	4	Сбор Транспортирование
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 31 100 03 39 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Отходы растворов гидроксида натрия с pH = 9,0 - 10,0 при технических испытаниях и измерениях	9 41 101 08 10 4	4	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность, уполномоченного лица)

(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности
ООО «Экошельф»

Отходы растворов гидроксида калия с pH = 9,0 - 10,0 при технических испытаниях и измерениях	9 41 102 03 10 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы поташа в твердом виде при технических испытаниях и измерениях	9 41 401 01 20 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы натрия сернистокислого при технических испытаниях и измерениях	9 41 401 51 41 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы натрия тиосульфата 5-водного при технических испытаниях и измерениях	9 41 401 52 40 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы водных растворов неорганических солей щелочных металлов при технических испытаниях и измерениях	9 41 401 91 10 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы солей аммония в твердом виде при технических испытаниях и измерениях	9 41 405 01 49 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы железа сернокислого 7-водного при технических испытаниях и измерениях	9 41 408 41 40 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы государственных стандартных образцов БПК 5	9 41 801 01 52 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы государственных стандартных образцов ХПК	9 41 801 02 52 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы государственных стандартных образцов взвешенных веществ	9 41 802 01 52 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы государственных стандартных образцов мутности	9 41 803 01 20 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы государственных стандартных образцов ионов меди	9 41 811 01 53 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы государственных стандартных образцов нефтепродуктов	9 41 851 01 53 4	4	Сбор Транспортирование
Элементы неэлектрических систем индентирования отработанные при технических испытаниях	9 42 991 11 52 4	4	Сбор Транспортирование
Грунт отработанный при лабораторных исследованиях, содержащий остатки химических реагентов	9 48 101 01 39 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы проб грунта, донных отложений и/или почвы, незагрязненных химическими реагентами, при лабораторных исследованиях	9 48 101 91 20 4	4	Сбор Транспортирование
Фильтры бумажные, загрязненные при технических испытаниях почв и грунтов	9 48 151 11 61 4	4	Сбор Транспортирование
Растворы солей при совместном сливе неорганических кислот и щелочей, отработанных при технических испытаниях и измерениях	9 49 310 11 10 4	4	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О. Д. Костенко

(ФИО уполномоченного лица)

	
Федеральная служба по надзору в сфере природопользования	
ЛИЦЕНЗИЯ	
025 № 00333	от «14» июля 2017 г.
На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности <small>(указывается лицензируемый вид деятельности)</small>	
Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:	
Сбор отходов I класса опасности Сбор отходов II класса опасности Сбор отходов III класса опасности Сбор отходов IV класса опасности Транспортирование отходов I класса опасности Транспортирование отходов II класса опасности Транспортирование отходов III класса опасности Транспортирование отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности	
<small>(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)</small>	
Настоящая лицензия предоставлена:	
Обществу с ограниченной ответственностью «Чистый город» <small>(указывается полное,</small>	
ООО «Чистый город» <small>и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование)</small>	
Общество с ограниченной ответственностью <small>организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документы, удостоверяющего его личность)</small>	
Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН)	1052501624911
Идентификационный номер налогоплательщика	2508068316
0001096	

(оборотная сторона)

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности 692910, Приморский край, г.Находка, ул. Пограничная, д.98
(указывается адрес места нахождения (места жительства – для индивидуального предпринимателя) и

Производственная территория: Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98; Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98 А, строение 1; промышленная площадка (полигон): Приморский край, ориентир от дома № 106 по ул. Перевальная, в г. Находка, в 6 км на северо-восток
адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « » 201 г. №

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от «14» июля 2017г. № 16.5

Настоящая лицензия имеет 1 приложение (-ия,-ий), являющееся (-иеся) её неотъемлемой частью на 10 листе (-ах)

Руководитель
Управления
(должность
уполномоченного лица)


(подпись
уполномоченного лица)

И.П. Шабалин
(И.О.Фамилия
уполномоченного лица)



Исполнено по заказу Управления Федеральной службы по надзору в сфере предпринимательства по Приморскому краю

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

серии 025 № 00333 от 14.07.2017 г.

Перечень отходов и виды работ в составе деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФКО	Класс опасности	Виды работ	Место осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
1.	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 4	1	Сбор, транспортирование	Производственная территория: Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98; Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98 А, строение 1: промышленная площадка (политон): Приморский край, ориентир от дома № 106 по ул. Перевальная, в г. Находка, в 6 км на северо-восток
2.	Отходы коры	3 05 100 01 21 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
3.	Обрезки, кусковые отходы древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 41 21 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
4.	Опилки древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 11 43 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
5.	Бой зеркал	3 41 229 01 29 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
6.	Эмульсии и эмульсионные смеси для шлифовки металлов обработанные, содержащие масла или нефтепродукты в количестве менее 15 %	3 61 222 02 31 4	4	Сбор, транспортирование	
7.	Пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50 % и более	3 61 221 01 42 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
8.	Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50 %	3 61 221 02 42 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
9.	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 31 100 03 39 4	4	Сбор, транспортирование	
10.	Отходы разложения карбида кальция при получении ацетилена для газовой сварки	3 61 331 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
11.	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
12.	Спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 140 01 62 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
13.	Спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 170 01 62 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
14.	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 02 312 01 62 4	4	Сбор, транспортирование	
15.	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
16.	Отходы древесно-стружечных плит и изделий из них незагрязненные	4 04 220 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
17.	Отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 05 912 02 60 4	4	Сбор, транспортирование	
18.	Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные средствами моющими, чистящими и полирующими	4 05 919 01 60 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
19.	Отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из нее незагрязненные	4 35 100 02 29 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
20.	Отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	4 35 100 03 51 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	

Руководитель
Управления
(должность
уполномоченного лица)



И.П. Шабалин
(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

0004468

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

серии 025 № 00333 от 14.07.2017 г.

Перечень отходов и виды работ в составе деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФКО	Класс опасности	Виды работ	Место осуществления деятельности
21.	Тара полистиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 111 02 51 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	Производственная территория: Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98; Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98 А, строение 1; промышленная площадка (полигон): Приморский край, ориентир от дома № 106 по ул. Перевальная, в г. Находка, в 6 км на северо-восток
22.	Тара полистиленовая, загрязненная поверхностно-активными веществами	4 38 119 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
23.	Тара полистиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	4 38 119 11 51 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
24.	Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 191 02 51 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
25.	Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 504 02 20 4	4	Сбор, транспортирование	
26.	Коксовые массы отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 505 02 20 4	4	Сбор, транспортирование	
27.	Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 101 02 52 4	4	Сбор, транспортирование	
28.	Отходы стеклопакетов	4 51 441 01 29 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
29.	Отходы асбестовой бумаги	4 55 320 01 20 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
30.	Отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные	4 55 700 00 71 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
31.	Отходы абразивных материалов в виде пыли	4 56 200 51 42 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
32.	Отходы абразивных материалов в виде порошка	4 56 200 52 41 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
33.	Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	4 57 119 01 20 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
34.	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
35.	Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	4	Сбор, транспортирование	
36.	Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	4	Сбор, транспортирование	
37.	Карtridge печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	4	Сбор, транспортирование	
38.	Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	4	Сбор, транспортирование	
39.	Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе	4 81 205 02 52 4	4	Сбор, транспортирование	
40.	Зола от сжигания угля малоопасная	6 11 100 01 40 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
41.	Шлак от сжигания угля малоопасный	6 11 200 01 21 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	

Руководитель
Управления
(должность
уполномоченного лица)

(подпись
уполномоченного лица)

И.П. Шабалин
(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)
0004469

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

серии 025 № 00333 от 14.07.2017 г.

Перечень отходов и виды работ в составе деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФКО	Класс опасности	Виды работ	Место осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
42.	Золошлаковая смесь от сжигания углей малоопасная	6 11 400 01 20 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	Производственная территория: Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98; Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98 А, строение 1; промышленная площадка (полигон): Приморский край, ориентир от дома № 106 по ул. Перевальная, в г. Находка, в 6 км на северо-восток
43.	Зола от сжигания древесного топлива умеренно опасная	6 11 900 01 40 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
44.	Отходы (шлам) очистки водопроводных сетей, колодцев	7 10 801 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
45.	Мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	7 21 000 01 71 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
46.	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
47.	Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации	7 21 800 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
48.	Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	7 22 101 01 71 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
49.	Осадок с песколовок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	7 22 102 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
50.	Осадки с песколовок и отстойников при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасные	7 22 109 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
51.	Ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
52.	Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой и смешанной канализации	7 22 800 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
53.	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	Сбор, транспортирование	
54.	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	4	Сбор, транспортирование	
55.	Отходы из жилищ несортируемые (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
56.	Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
57.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортируемый (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
58.	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
59.	Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
60.	Смет с территории автозаправочной станции малоопасный	7 33 310 02 71 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
61.	Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	

Руководитель
Управления

(должность
уполномоченного лица)



И.П. Шабалин

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

0004470

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

серии 025 № 00333 от 14.07.2017 г.

Перечень отходов и виды работ в составе деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ	Место осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
62.	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	Производственная территория: Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98; Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98 А, строение 1; промышленная площадка (полигон): Приморский край, ориентир от дома № 106 по ул. Перевальная, в г. Находка, в 6 км на северо-восток
63.	Отходы (мусор) от уборки помещений гостиниц, отелей и других мест временного проживания несортированные	7 36 210 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
64.	Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
65.	Отходы жиров при разгрузке жиरोуловителей	7 36 101 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
66.	Масла растительные отработанные при приготовлении пищи	7 36 110 01 31 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
67.	Отходы (мусор) от уборки помещений парикмахерских, салонов красоты, соляриев	7 39 410 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
68.	Мусор наплавной от уборки акватории	7 39 951 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
69.	Твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов	7 47 211 01 40 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
70.	Осадок нейтрализации сернокислотного электролита	7 47 301 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
71.	Зола от сжигания биологических отходов вивария и отходов содержания лабораторных животных	7 47 813 01 40 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
72.	Древесные отходы от сноса и разборки зданий	8 12 101 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
73.	Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
74.	Отходы рубероида	8 26 210 01 51 4	4	Сбор, транспортирование	
75.	Отходы толи	8 26 220 01 51 4	4	Сбор, транспортирование	
76.	Отходы линолеума незагрязненные	8 27 100 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
77.	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
78.	Отходы грунта, снятого при ремонте железнодорожного полотна, загрязненного нефтепродуктами, малоопасные	8 42 201 02 49 4	4	Сбор, транспортирование	
79.	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
80.	Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
81.	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
82.	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	Сбор, транспортирование	

Руководитель
Управления
(должность
уполномоченного лица)

(подпись
уполномоченного лица)

И.П. Шабалин
(И.О. Фамилия
подпись лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

**ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования**

серии 025 № 00333 от 14.07.2017 г.

Перечень отходов и виды работ в составе деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ	Место осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
83.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	Сбор, транспортирование	Производственная территория: Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98; Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98 А, строение 1; промышленная площадка (полигон): Приморский край, ориентир от дома № 106 по ул. Перевальная, в г. Находка, в 6 км на северо-восток
84.	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	4	Сбор, транспортирование	
85.	Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	Сбор, транспортирование	
86.	Камеры пневматических шин автомобильных отработанные	9 21 120 01 50 4	4	Сбор, транспортирование	
87.	Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	9 21 130 01 50 4	4	Сбор, транспортирование	
88.	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	Сбор, транспортирование	
89.	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
90.	отходы термометров ртутных	4 71 920 00 52 1	1	Сбор, Транспортирование	
91.	боны на основе пенополиуретана, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 211 11 52 3	3	Сбор, Транспортирование	
92.	грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	3	Сбор, Транспортирование	
93.	фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные	9 24 403 01 52 3	3	Сбор, Транспортирование	
94.	фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные	9 24 402 01 52 3	3	Сбор, Транспортирование	
95.	фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	Сбор, Транспортирование	
96.	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	Сбор, Транспортирование	
97.	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Сбор, Транспортирование	
98.	опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 205 01 39 3	3	Сбор, Транспортирование	
99.	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	Сбор, Транспортирование	
100.	пенка промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 203 01 60 3	3	Сбор, Транспортирование	
101.	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3	Сбор, Транспортирование	
102.	фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 611 01 52 3	3	Сбор, Транспортирование	
103.	обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)	8 92 110 01 60 3	3	Сбор, Транспортирование	
104.	отходы грунта, снятого при ремонте железнодорожного полотна, загрязненного нефтепродуктами, умеренно опасные	8 42 201 01 49 3	3	Сбор, Транспортирование	

Руководитель
Управления
(должность
уполномоченного лица)



(подпись
уполномоченного лица)

И.П. Шабалин
(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)
0004472

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

серии 025 № 00333 от 14.07.2017 г.

Перечень отходов и виды работ в составе деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ	Место осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
83.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	Сбор, транспортирование	Производственная территория: Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98; Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98 А, строение 1; промышленная площадка (полигон): Приморский край, ориентир от дома № 106 по ул. Перевальная, в г. Находка, в 6 км на северо-восток
84.	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	4	Сбор, транспортирование	
85.	Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	Сбор, транспортирование	
86.	Камеры пневматических шин автомобильных отработанные	9 21 120 01 50 4	4	Сбор, транспортирование	
87.	Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	9 21 130 01 50 4	4	Сбор, транспортирование	
88.	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	Сбор, транспортирование	
89.	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
90.	отходы термометров ртутных	4 71 920 00 52 1	1	Сбор, Транспортирование	
91.	боны на основе пенополиуретана, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 211 11 52 3	3	Сбор, Транспортирование	
92.	грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	3	Сбор, Транспортирование	
93.	фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные	9 24 403 01 52 3	3	Сбор, Транспортирование	
94.	фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные	9 24 402 01 52 3	3	Сбор, Транспортирование	
95.	фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	Сбор, Транспортирование	
96.	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	Сбор, Транспортирование	
97.	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Сбор, Транспортирование	
98.	опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 205 01 39 3	3	Сбор, Транспортирование	
99.	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3	Сбор, Транспортирование	
100.	пенка промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 203 01 60 3	3	Сбор, Транспортирование	
101.	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3	Сбор, Транспортирование	
102.	фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 611 01 52 3	3	Сбор, Транспортирование	
103.	обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)	8 92 110 01 60 3	3	Сбор, Транспортирование	
104.	отходы грунта, снятого при ремонте железнодорожного полотна, загрязненного нефтепродуктами, умеренно опасные	8 42 201 01 49 3	3	Сбор, Транспортирование	

Руководитель
Управления
(должность
уполномоченного лица)



(подпись
уполномоченного лица)

И.П. Шабалин
(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)
0004472

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

серии 025 № 00333 от 14.07.2017 г.

Перечень отходов и виды работ в составе деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ	Место осуществления деятельности
127.	отходы (осадки) при механической очистке сточных вод масложирового производства	3 01 157 11 39 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	Производственная территория: Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98; Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98 А, строение 1; промышленная площадка (полигон): Приморский край, ориентир от дома № 106 по ул. Перевальная, в г. Находка, в 6 км на северо-восток
128.	отходы упаковки из разнородных материалов в смеси, загрязненные пищевым сырьем биологического происхождения	3 01 118 11 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
129.	остатки сухих и сыпучих подсластителей и ароматизаторов при производстве пищевых продуктов	3 01 115 15 20 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
130.	фильтры бумажные, отработанные при технических испытаниях и измерениях	9 49 812 11 20 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
131.	отходы пищевой продукции при технических испытаниях ее безопасности и качества	9 42 791 91 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
132.	боны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)	9 31 211 12 51 4	4	Сбор, Транспортирование	
133.	фильтры воздушные водного транспорта (судов) отработанные	9 24 401 01 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
134.	фильтры воздушные двигателей железнодорожного подвижного состава отработанные	9 22 221 02 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
135.	тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых	9 20 310 02 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
136.	пенка промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 203 02 60 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
137.	фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные	9 18 905 11 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
138.	фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 611 02 52 4	4	Сбор, Транспортирование	
139.	фильтры воздушные турбин отработанные	9 18 311 21 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
140.	фильтры воздушные компрессорных установок в полимерном корпусе отработанные	9 18 302 66 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
141.	фильтры воздушные компрессорных установок в стальном корпусе отработанные	9 18 302 65 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
142.	фильтрующие элементы (патроны) фильтро-сепаратора для очистки природного газа отработанные	9 11 287 32 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
143.	обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 92 110 02 60 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
144.	обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами на основе алкидных смол	8 92 011 01 60 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
145.	отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений	8 29 171 11 71 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
146.	золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	7 47 981 99 20 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	

Руководитель
Управления

(должность
уполномоченного лица)



(подпись
уполномоченного лица)

И.П. Шабалин

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

0004474

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

серии 025 № 00333 от 14.07.2017 г.

Перечень отходов и виды работ в составе деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ	Место осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
147.	твердые остатки от сжигания отходов производства и потребления, в том числе подобных коммунальным, образующихся на объектах разведки, добычи нефти и газа	7 47 981 01 20 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	Производственная территория: Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98; Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98 А, строение 1; промышленная площадка (полигон): Приморский край, ориентир от дома № 106 по ул. Перевальная, в г. Находка, в 6 км на северо-восток
148.	твердые остатки от сжигания смеси нефтесодержащих отходов производства и потребления	7 47 211 11 20 4	4	Сбор, Транспортирование	
149.	твердые отходы отмывки нефтесодержащих отходов и грунтов от нефти и/или нефтепродуктов	7 47 205 12 49 4	4	Сбор, Транспортирование	
150.	смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 110 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
151.	отходы очистки дренажных канав, прудов-накопителей фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасные	7 39 103 11 39 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
152.	фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный	7 39 101 12 39 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
153.	особые судовые отходы	7 34 205 21 72 4	4	Сбор, Транспортирование	
154.	растительные отходы при уходе за зелеными насаждениями на территории производственных объектов малоопасные	7 33 387 11 20 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
155.	растительные отходы при кошении травы на территории производственных объектов малоопасные	7 33 381 01 20 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
156.	мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
157.	твердые отходы дворовых помойниц неканализованных домовладений	7 32 102 11 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
158.	осадки очистки оборудования для снеготаяния с преимущественным содержанием диоксида кремния	7 31 211 11 39 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
159.	отходы с решеток станции снеготаяния	7 31 211 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
160.	отходы от уборки прибордворной зоны автомобильных дорог	7 31 205 11 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
161.	всплывшие вещества, включая жиры, при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасные	7 22 111 21 39 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
162.	отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	7 21 812 11 39 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
163.	фильтрующие элементы из полипропилена, отработанные при водоподготовке	7 10 213 21 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
164.	золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных малоопасные	6 18 902 02 20 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
165.	средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
166.	отходы огнетушащего порошка на основе диаммонийфосфата и стеварата кальция при перезарядке огнетушителя порошкового	4 89 225 51 40 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	

Руководитель
Управления

(должность
уполномоченного лица)



(подпись
уполномоченного лица)

И.П. Шабалин

(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

0004475

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

серии 025 № 00333 от 14.07.2017 г.

Перечень отходов и виды работ в составе деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ	Место осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
167.	рукава пожарные из натуральных волокон с резиновым покрытием, утратившие потребительские свойства	4 89 222 12 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	Производственная территория: Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98; Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98 А, строение 1; промышленная площадка (полигон): Приморский край, ориентир от дома № 106 по ул. Перевальная, в г. Находка, в 6 км на северо-восток
168.	огнетушители углекислотные, утратившие потребительские свойства	4 89 221 21 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
169.	огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства	4 89 221 11 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
170.	калькуляторы, утратившие потребительские свойства	4 82 812 11 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
171.	тара жестяная консервная, загрязненная пищевыми продуктами	4 68 122 11 50 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
172.	лом и отходы стальных изделий, загрязненные лакокрасочными материалами	4 68 121 11 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
173.	тара из черных металлов, загрязненная клеом органическим синтетическим	4 68 113 23 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
174.	тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	4	Сбор, Транспортирование	
175.	отходы базальтового волокна и материалов на его основе	4 57 112 01 20 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
176.	лом и отходы прочих изделий из асбестоцемента незагрязненные	4 55 510 99 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
177.	нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 501 02 61 4	4	Сбор, Транспортирование	
178.	ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
179.	фильтры воздушные панельные с фильтрующим материалом из полипропилена, утратившие потребительские свойства	4 43 122 01 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
180.	фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства	4 43 121 01 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
181.	уголь активированный отработанный, загрязненный соединениями ртути (содержание ртути менее 0,01%)	4 42 504 55 49 4	4	Сбор, Транспортирование	
182.	глинозем активированный, отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязненный опасными веществами	4 42 106 01 49 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
183.	отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	4 38 941 11 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
184.	тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 38 195 12 52 4	4	Сбор, Транспортирование	
185.	упаковка полипропиленовая, загрязненная пищевыми продуктами	4 38 127 12 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
186.	упаковка полиэтиленовая, загрязненная пищевыми продуктами	4 38 118 02 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	

Руководитель
Управления
(должность
уполномоченного лица)



(подпись)
уполномоченного лица

И.П. Шабалин
(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

0004476

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

серии 025 № 00333 от 14.07.2017 г.

Перечень отходов и виды работ в составе деятельности по сбору, транспортированию, обработке,
утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ	Место осуществления деятельности
1	2	3	4	5	6
167.	рукава пожарные из натуральных волокон с резиновым покрытием, утратившие потребительские свойства	4 89 222 12 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	Производственная территория: Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98; Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.98 А, строение 1; промышленная площадка (полигон): Приморский край, ориентир от дома № 106 по ул. Перевальная, в г. Находка, в 6 км на северо-восток
168.	огнетушители углекислотные, утратившие потребительские свойства	4 89 221 21 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
169.	огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства	4 89 221 11 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
170.	калькуляторы, утратившие потребительские свойства	4 82 812 11 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
171.	тара жестяная консервная, загрязненная пищевыми продуктами	4 68 122 11 50 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
172.	лом и отходы стальных изделий, загрязненные лакокрасочными материалами	4 68 121 11 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
173.	тара из черных металлов, загрязненная клеем органическим синтетическим	4 68 113 23 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
174.	тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	4	Сбор, Транспортирование	
175.	отходы базальтового волокна и материалов на его основе	4 57 112 01 20 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
176.	лом и отходы прочих изделий из асбоцемента незагрязненные	4 55 510 99 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
177.	нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 501 02 61 4	4	Сбор, Транспортирование	
178.	ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
179.	фильтры воздушные панельные с фильтрующим материалом из полипропилена, утратившие потребительские свойства	4 43 122 01 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
180.	фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства	4 43 121 01 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
181.	уголь активированный отработанный, загрязненный соединениями ртути (содержание ртути менее 0,01%)	4 42 504 55 49 4	4	Сбор, Транспортирование	
182.	глинозем активированный, отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязненный опасными веществами	4 42 106 01 49 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
183.	отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	4 38 941 11 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
184.	тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 38 195 12 52 4	4	Сбор, Транспортирование	
185.	упаковка полипропиленовая, загрязненная пищевыми продуктами	4 38 127 12 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
186.	упаковка полистиленовая, загрязненная пищевыми продуктами	4 38 118 02 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	

Руководитель
Управления
(должность
уполномоченного лица)



(подпись
уполномоченного лица)

И.П. Шабалин
(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)

0004476

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



ПРИЛОЖЕНИЕ Е
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛЬ (ПЭМнК)



**Журнал ежедневных наблюдений за морскими млекопитающими по результатам мониторинга (форма-1)
при выполнении работ лицензионном участке _____**

Номер журнала № _____

Название судна:				Наблюдатель (ФИО):						
Деятельность судна:										
Дата	Время	Координаты		Вид ММ	Количество	Возраст	Расстояние до судна/сейсмопушки, м	Поведение	Передвижение	Проблемы, комментарии
		широта	долгота							

Итоговая таблица наблюдений

Количество	Вид ММ	Общее количество животных за день	Общее количество животных за весь период наблюдений от ДД.ММ.ГГГГ до ДД.ММ.ГГГГ
1			
2			
	ИТОГО		

Наблюдатель за морскими млекопитающими: _____

(ФИО, подпись)

Начальник партии: _____

(ФИО, подпись)

Капитан: _____

(ФИО, подпись)



Журнал ежедневных наблюдений за морскими млекопитающими по результатам мониторинга (форма-2)
при выполнении на лицензионном участке _____

Номер журнала №

Начат «__» _____ г.

Окончен «__» _____ г.

Дата: ДД.ММ.ГГГГ

Название судна:

Страница:

Наблюдатель (ФИО):

Sighting ID	Время, часы	Время, минуты	Широта градусы	Широта, минуты	Широта, сотые доли (минуты)	Долгота, градусы	Долгота, минуты	Долгота, сотые доли (минуты)	Курс судна, градусы	Состояние моря, шкала Бофорта	Видимость, км	Светло или темно	Интенсивность отблеска	Местоположение отблеска	Виды	Количество особей ММ	Передвижение ММ относительно судна	Поведение	Направление появления ММ, откуда	Направление перемещения ММ, куда	Расстояние: визирные метки	Расстояние до судна, м	Увидел в бинокль или нет?	Характерная черта ММ	Интенсивность движения животного	СВР (да/нет)	Примечания	

Наблюдатель за морскими млекопитающими: _____

(ФИО, подпись)



ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
СУДОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ



*«Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий
по проекту «Обустройство Южно-Киринского месторождения».
Этап 67 (седьмой этап обустройства)»*

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж1 – НИС «ГЕОФИЗИК»



РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА
RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING

3.1.2

КЛАССИФИКАЦИОННОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО
CLASSIFICATION CERTIFICATE

Выдано в соответствии с Правилами классификации и постройки морских судов
Российского морского регистра судоходства
Issued under the provisions of the Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships
of Russian Maritime Register of Shipping

Название судна Name of ship	ГЕОФИЗИК GEOFIZIK		Регистровый номер Registered number	820209	
Тип Type	Исследовательское Research		Номер ИМО IMO number	8138798	
Валовая вместимость Gross tonnage	742	Дата постройки Date of build	20.09.1983		
Длина, (м) Length, (m)	55.60	Ширина, (м) Breadth, (m)	9.30	Высота борта, (м) Depth, (m)	5.16
Тип главных механизмов Type of main machinery	ДВС Internal-combustion engine		6NVD 48A-2U	Суммарная мощность, (кВт) Total power output, (kW)	736

Настоящим удостоверяется, что в результате проведенного освидетельствования судно, его устройства и оборудование удовлетворяют применимым требованиям Правил для следующего символа класса:

This is certify that as a result of the survey performed the ship, her equipment and arrangements have been found in compliance with the applicable requirements of the Rules for the following class notation:

KM ⊕ L2 ⊠ Special purpose ship

Свидетельство действительно до
The Certificate is valid until **16.06.2025** при условии его ежегодного подтверждения
subject to annual confirmation
в соответствии с Правилами.
in accordance with the Rules.

Свидетельство выдано в порту
The Certificate is issued at the port of **Владивосток, Россия**
Vladivostok, Russia Дата
Date **26.06.2020**

Дата завершения освидетельствования,
являющегося основанием для выдачи настоящего Свидетельства
Completion date of the survey on which this Certificate is based **26.06.2020**

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping



(подпись должным образом уполномоченного лица, выдавшего Свидетельство)
signature of duly authorized official issuing the Certificate

№ **20.05728.170**

**ПОСТОЯННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ
PERMANENT RESTRICTIONS**

**ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
OTHER CHARACTERISTICS**

ПРИМЕЧАНИЕ. Классификационное Свидетельство теряет силу, и действие класса автоматически приостанавливается, в следующих случаях: непредъявления судна в целом или отдельных его элементов к назначенному периодическому или внеочередному освидетельствованию в предписанный срок (если очередное освидетельствование не завершено, или не предполагается его завершить до возобновления эксплуатации к установленной дате; если ежегодное освидетельствование не завершено в пределах 3х (трех) месяцев от установленной даты ежегодного освидетельствования; если промежуточное освидетельствование не завершено в пределах 3х (трех) месяцев от установленной даты третьего ежегодного освидетельствования в каждом периодическом цикле освидетельствований); если судно не предьявляется для завершения соответствующего освидетельствования или, если в Правилах Регистра не предусмотрено иное; после аварийного случая (судно должно быть предьявлено к внеочередному освидетельствованию в порту, где произошел аварийный случай, либо в первом порту захода, если аварийный случай произошел в море); введения не одобренных Регистром конструктивных изменений и/или изменений в снабжении судна в сторону уменьшения от предписанного Правилами; выполнения ремонта элементов судна без одобрения и/или без освидетельствования Регистром; эксплуатации судна с осадкой, превышающей регламентированную Регистром для конкретных условий, а также эксплуатации судна в условиях, не соответствующих присвоенному классу судна или установленным при этом Регистром ограничениям; несвоевременного выполнения предписанных конкретных требований, являющихся при предыдущем освидетельствовании судна условием присвоения или сохранения класса Регистра; приостановления по инициативе или по вине судовладельца процесса проводимого Регистром освидетельствования судна; вывода судна из эксплуатации на продолжительный (более трех месяцев) период для выполнения выставленных Регистром требований (кроме случая нахождения судна в ремонте для этих целей); при захвате судна пиратами.

NOTE. Classification Certificate becomes invalid and classification is automatically suspended in the following cases: the ship as whole or her separate elements have not been subjected to scheduled periodical or occasional surveys in specified terms (if the special survey has not been completed or the ship is not under attendance for completion prior to resuming trading, by the due date; if the annual survey has not been completed within three (3) months of the due date of the annual survey; if the intermediate survey has not been completed within three (3) months of the due date of the third annual survey in each periodic survey cycle); unless the ship is under attendance for completion of the relevant survey; or if in RS Rules it is not required otherwise; after an accident (the ship shall be submitted for occasional survey at port where the accident took place or at the first port of call, if the accident took place at sea); alterations not agreed with the Register have taken place in the construction and/or if any change has been made in the equipment which may result in reducing the standards required by the Rules; when repair of ship's items has been performed without the agreement and/or survey by the Register; when a ship navigates with a draught exceeding that specified by the Register for specific conditions as well as in case of operation of a ship in conditions which do not comply with the requirements for assigned class of a ship or the restrictions specified by the Register; the prescribed specific requirements which during previous survey of the ship were the conditions for assignment or retaining of the Register class have not been fulfilled within the specified period; the process of surveying the ship by the Register has been suspended on the shipowner's initiative or through his fault; when the ship has been taken out of service for a long period (more than three months) for fulfillment of the Register requirements (except the case when a ship is under repair for these purposes); in case of the ship's seizure by pirates.

**ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ЕЖЕГОДНЫХ И ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЙ
ENDORSEMENT FOR ANNUAL AND INTERMEDIATE SURVEYS**

**Первое ежегодное освидетельствование
First annual survey**

На основании проведенного освидетельствования класс подтверждается.
On the basis of the performed survey the class is confirmed.

Место Place г. Владивосток, Россия Дата Date 10.06.2021

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping
М.П. L.S. (подпись уполномоченного лица)
signature of authorized official

**Второе ежегодное/промежуточное* освидетельствование
Second annual/intermediate* survey**

На основании проведенного освидетельствования класс подтверждается.
On the basis of the performed survey the class is confirmed.

Место Place _____ Дата Date _____
Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping
М.П. L.S. (подпись уполномоченного лица)
signature of authorized official

**Третье ежегодное/промежуточное* освидетельствование
Third annual/intermediate* survey**

На основании проведенного освидетельствования класс подтверждается.
On the basis of the performed survey the class is confirmed.

Место Place _____ Дата Date _____
Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping
М.П. L.S. (подпись уполномоченного лица)
signature of authorized official

**Четвёртое ежегодное освидетельствование
Fourth annual survey**

На основании проведенного освидетельствования класс подтверждается.
On the basis of the performed survey the class is confirmed.

Место Place _____ Дата Date _____
Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping
М.П. L.S. (подпись уполномоченного лица)
signature of authorized official

**ПРОДЛЕНИЕ КЛАССА
EXTENSION OF THE CLASS**

На основании проведенного освидетельствования класс продлён до _____
On the basis of the performed survey the class is extended until _____

Место Place _____ Дата Date _____
Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping
М.П. L.S. (подпись уполномоченного лица)
signature of authorized official

PC 3.1.2

20.05728.170

3



**ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ПЕРЕНОСА ЕЖЕГОДНОЙ ДАТЫ
В СЛУЧАЕ ДОСРОЧНОГО ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ К ЕЖЕГОДНОМУ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ
ENDORSEMENT FOR ADVANCEMENT OF ANNIVERSARY DATE IN CASE OF PRESCHEDULE ANNUAL SURVEY**

В соответствии с Правилами новой ежегодной датой является
In accordance with the Rules new anniversary date is

Новой датой окончания действия Свидетельства является
New date of expiry of the Certificate is

Подписано
Signed

Место
Place

Дата
Date

**Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping**

М.П.
L.S.

В соответствии с Правилами новой ежегодной датой является
In accordance with the Rules new anniversary date is

Новой датой окончания действия Свидетельства является
New date of expiry of the Certificate is

Подписано
Signed

Место
Place

Дата
Date

**Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping**

М.П.
L.S.

**ВРЕМЕННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И ПРИМЕЧАНИЯ
TEMPORARY RESTRICTIONS AND REMARKS**

Не рекомендуется длительно работать в диапазоне частоты вращения главного двигателя от 265 - 280 об/мин.

It is not recommended to work for a long time in the main engine speed range from 265-280 rpm.

26



**РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА
RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING**

2.4.5

**МЕЖДУНАРОДНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ПРЕДОТВРАЩЕНИИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ НЕФТЬЮ**

INTERNATIONAL OIL POLLUTION PREVENTION CERTIFICATE

К настоящему Свидетельству должно прилагаться Описание конструкции и оборудования
This Certificate shall be supplemented by the Record of Construction and Equipment

Выдано в соответствии с положениями Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененной Протоколом 1978 года к ней, с поправками (далее — "Конвенция"),

по уполномочию Правительства Российской Федерации
Российским морским регистром судоходства (название государства)

Issued under the provisions of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto, as amended (hereinafter referred to as "the Convention")

under the authority of the Government of the Russian Federation
by Russian Maritime Register of Shipping (name of the State)

**СВЕДЕНИЯ О СУДНЕ
PARTICULARS OF SHIP**

Название судна Name of Ship	Регистровый номер или позывной сигнал Distinctive Number or Letters	Порт приписки Port of Registry	Валовая вместимость Gross Tonnage	Дедвейт судна* (тонны) Deadweight of Ship* (tons)	Номер ИМО IMO Number
ГЕОФИЗИК GEOFIZIK	UAMO	Мурманск Murmansk	742	--	8138798

Тип судна
Type of ship

** { нефтеналивное судно для перевозки нефти
oil tanker
судно, не являющееся нефтеналивным судном, с грузовыми танками, подпадающими под действие
правила 2.2 Приложения I к Конвенции
ship other than an oil tanker with cargo tanks coming under regulation 2.2 of Annex I of the Convention
судно, не являющееся ни одним из перечисленных выше
ship other than any of the above

**НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ:
THIS IS TO CERTIFY:**

1. Что судно освидетельствовано в соответствии с правилом 6 Приложения I к Конвенции.
That the ship has been surveyed in accordance with regulation 6 of Annex I of the Convention.
2. Что освидетельствованием установлено, что конструкция, оборудование, системы, арматура, устройства и материалы судна и их состояние во всех отношениях удовлетворительны, а также что судно отвечает применимым к нему требованиям Приложения I к Конвенции.
That the survey shows that the structure, equipment, systems, fittings, arrangements and material of the ship and the condition thereof are in all respects satisfactory and that the ship complies with the applicable requirements of Annex I of the Convention.

* Для нефтеналивных судов для перевозки нефти
For oil tankers.

** Ненужное зачеркнуть.
Delete as appropriate.



«Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий
по проекту «Обустройство Южно-Киринского месторождения».
Этап 67 (седьмой этап обустройства)»

Настоящее Свидетельство действительно до *** 16.06.2025 при условии проведения
This Certificate is valid until*** _____ subject to surveys in accordance

освидетельствований в соответствии с правилом 6 Приложения I к Конвенции.
with regulation 6 of Annex I of the Convention.

Дата завершения освидетельствования, являющегося основанием для выдачи настоящего Свидетельства
Completion date of the survey on which this Certificate is based 26.06.2020
(дата) (date)

Выдано в порту Владивосток, Россия 26.06.2020
Issued at the port of Vladivostok, Russia (дата выдачи) (date of issue)
(место выдачи Свидетельства) (place of issue of Certificate)

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping



[Signature]
(подпись уполномоченного лица, выдавшего Свидетельство)
signature of authorized official issuing the Certificate

№ 20.05731.170

*** Внести дату истечения срока действия, установленную Администрацией в соответствии с Правилем 10.1 Приложения I Конвенции. День и месяц этой даты соответствуют ежегодной дате, определенной Правилем 1.27 Приложения I к Конвенции, если не внесены поправки в соответствии с Правилем 10.8 Приложения I к Конвенции.
Insert the date of expiry as specified by the Administration in accordance with regulation 10.1 of Annex I of the Convention. The day and the month of this date correspond to the anniversary date as defined in regulation 1.27 of Annex I of the Convention, unless amended in accordance with regulation 10.8 of Annex I of the Convention.



**ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ЕЖЕГОДНЫХ И ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЙ
ENDORSEMENT FOR ANNUAL AND INTERMEDIATE SURVEYS**

Настоящим удостоверяется, что при освидетельствовании, требуемом правилом 6 Приложения I к Конвенции, установлено, что судно отвечает соответствующим положениям Конвенции.

This is to certify that, at a survey required by regulation 6 of Annex I of the Convention, the ship was found to comply with the relevant provisions of the Convention.

Ежегодное освидетельствование:
Annual survey:



Подписано
Signed

(подпись уполномоченного лица)
(signature of authorized official)

Место
Place

г. Владивосток, Россия
p. Vladivostok, Russia

Дата
Date

10.06.2021

Ежегодное/промежуточное* освидетельствование:
Annual/intermediate* survey:

Печать или штамп организации
Seal or stamp of the authority,
as appropriate

Подписано
Signed

(подпись уполномоченного лица)
(signature of authorized official)

Место
Place

Дата
Date

Ежегодное/промежуточное* освидетельствование:
Annual/intermediate* survey:

Печать или штамп организации
Seal or stamp of the authority,
as appropriate

Подписано
Signed

(подпись уполномоченного лица)
(signature of authorized official)

Место
Place

Дата
Date

Ежегодное освидетельствование:
Annual survey:

Печать или штамп организации
Seal or stamp of the authority,
as appropriate

Подписано
Signed

(подпись уполномоченного лица)
(signature of authorized official)

Место
Place

Дата
Date

* Ненужное зачеркнуть.
Delete as appropriate.



«Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий
по проекту «Обустройство Южно-Киринского месторождения».
Этап 67 (седьмой этап обустройства)»

Ежегодное/промежуточное освидетельствование в соответствии с правилом 10.8.3
Annual/intermediate survey in accordance with regulation 10.8.3

Настоящим удостоверяется, что при ежегодном/промежуточном* освидетельствовании в соответствии с правилом 10.8.3 Приложения I Конвенции установлено, что судно отвечает соответствующим требованиям Конвенции.

This is to certify that an annual/intermediate* survey in accordance with regulation 10.8.3 of Annex I of the Convention, the ship was found to comply with the relevant requirements of the Convention.

Печать или штамп организации
Seal or stamp of the authority,
as appropriate

Подписано
Signed

Место
Place

Дата
Date

(подпись уполномоченного лица)
(signature of authorized official)

Подтверждение продления Свидетельства,
если срок его действия менее 5 лет, в случае применения правила 10.3
Endorsement to extend the Certificate
if valid for less than 5 years where regulation 10.3 applies

Судно отвечает соответствующим положениям Конвенции, и настоящее Свидетельство в соответствии с правилом 10.3 Приложения I Конвенции признается действительным до

The ship complies with the relevant provisions of the Convention, and this Certificate shall, in accordance with regulation 10.3 of Annex I of the Convention, be accepted as valid until

Печать или штамп организации
Seal or stamp of the authority,
as appropriate

Подписано
Signed

Место
Place

Дата
Date

(подпись уполномоченного лица)
(signature of authorized official)

Подтверждение в случае проведения освидетельствования
для возобновления Свидетельства и применения правила 10.4
Endorsement where the renewal survey
has been completed and regulation 10.4 applies

Судно отвечает соответствующим положениям Конвенции, и настоящее Свидетельство в соответствии с правилом 10.4 Приложения I Конвенции признается действительным до

The ship complies with the relevant provisions of the Convention, and this Certificate shall, in accordance with regulation 10.4 of Annex I of the Convention, be accepted as valid until

Печать или штамп организации
Seal or stamp of the authority,
as appropriate

Подписано
Signed

Место
Place

Дата
Date

(подпись уполномоченного лица)
(signature of authorized official)

* Неужное зачеркнуть.
Delete as appropriate.



«Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий
по проекту «Обустройство Южно-Киринского месторождения».
Этап 67 (седьмой этап обустройства)»

**Подтверждение продления срока действия Свидетельства до прибытия в порт освидетельствования
или на льготный срок в случае применения правила 10.5 или 10.6**
Endorsement to extend the validity of the Certificate until reaching the port of survey
or for a period of grace where regulation 10.5 or 10.6 applies

Настоящее Свидетельство в соответствии с правилом 10.5 или 10.6* Приложения I к Конвенции признается действительным
This Certificate shall, in accordance with regulation 10.5 or 10.6* of Annex I of the Convention, be accepted as valid

до
until

Подписано
Signed

(подпись уполномоченного лица)
(signature of authorized official)

Место
Place

Печать или штамп организации
Seal or stamp of the authority,
as appropriate

Дата
Date

Подтверждение переноса ежегодной даты в случае применения правила 10.8
Endorsement for advancement of anniversary date where regulation 10.8 applies

В соответствии с правилом 10.8 Приложения I к Конвенции новой ежегодной датой является
In accordance with regulation 10.8 of Annex I of the Convention, the new anniversary date is

Подписано
Signed

(подпись уполномоченного лица)
(signature of authorized official)

Место
Place

Печать или штамп организации
Seal or stamp of the authority,
as appropriate

Дата
Date

В соответствии с правилом 10.8 Приложения I к Конвенции новой ежегодной датой является
In accordance with regulation 10.8 of Annex I of the Convention, the new anniversary date is

Подписано
Signed

(подпись уполномоченного лица)
(signature of authorized official)

Место
Place

Печать или штамп организации
Seal or stamp of the authority,
as appropriate

Дата
Date

* Ненужное зачеркнуть.
Delete as appropriate.



РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА
RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING

27

2.4.20

(Форма А)
Form

**ДОПОЛНЕНИЕ
К МЕЖДУНАРОДНОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ
О ПРЕДОТВРАЩЕНИИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ НЕФТЬЮ
(СВИДЕТЕЛЬСТВО ИОРП)**

**SUPPLEMENT
TO THE INTERNATIONAL OIL POLLUTION PREVENTION CERTIFICATE
(IOPP CERTIFICATE)**

**ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СУДОВ,
НЕ ЯВЛЯЮЩИХСЯ НЕФТЕНАЛИВНЫМИ СУДАМИ**

**RECORD OF CONSTRUCTION AND EQUIPMENT
FOR SHIPS OTHER THAN OIL TANKERS**

В отношении положений Приложения I к Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 года, измененной Протоколом 1978 года к ней, с Поправками (далее — "Конвенция").
In respect of the provisions of Annex I to the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto, as amended (hereinafter referred to as "the Convention").

**Примечания:
Notes:**

1. Эта форма должна выдаваться судам третьего типа, классифицированным в Международном свидетельстве о предотвращении загрязнения нефтью, т.е. «судам, не являющимся ни одним из перечисленных выше». Нефтеналивным судам и судам, не являющимся нефтеналивными судами, с грузовыми танками, подпадающими под действие правила 2.2 Приложения I к Конвенции выдается форма В.
This form is to be used for the third type of ships as categorized in the IOPP Certificate, i. e. "ships other than any of the above". For oil tankers and ships other than oil tankers with cargo tanks coming under regulation 2.2 of Annex I to the Convention Form B shall be used.
2. Настоящее Описание должно быть постоянно приложено к Международному свидетельству о предотвращении загрязнения нефтью, которое всегда должно находиться на борту судна.
This Record shall be permanently attached to the IOPP Certificate. The IOPP Certificate shall be available on board the ship at all times.
3. Если языком оригинала Описания не является английский, французский или испанский язык, то текст должен включать перевод на один из этих языков.
If the language of the original Record is neither English nor French nor Spanish, the text shall include a translation into one of these languages.
4. Записи в клеточках должны производиться путём проставления знака «х» для ответов «да» и «применяется» или знака «—» для ответов «нет» и «не применяется».
Entries in boxes shall be made by inserting either a cross "x" for the answers "yes" and "applicable" or a dash "—" for the answers "no" and "not applicable" as appropriate.
5. Правилами, упомянутыми в настоящем Описании, являются правила Приложения I к Конвенции, а резолюциями — резолюции, принятые Международной морской организацией.
Regulations mentioned in this Record are regulations of Annex I to the Convention and resolutions are those adopted by the International Maritime Organization.

20.05735.170



A

**1. СВЕДЕНИЯ О СУДНЕ
PARTICULARS OF SHIP**

- 1.1 Название судна
Name of ship ГЕОФИЗИК
GEOFIZIK
- 1.2 Регистровый номер или позывной сигнал
Distinctive number or letters UAMO
- 1.3 Порт приписки
Port of registry Мурманск / Murmansk
- 1.4 Валовая вместимость
Gross tonnage 742
- 1.5 Дата постройки:
Date of build:
- 1.5.1 Дата контракта на постройку
Date of contract for construction --
- 1.5.2 Дата закладки киля или дата, на которую судно находилось в подобной стадии постройки
Date on which keel was laid or ship was at a similar stage of construction 29.04.1982
- 1.5.3 Дата поставки
Date of delivery 20.09.1983
- 1.6 Значительное переоборудование (если применено):
Major conversion (if applicable):
- 1.6.1 Дата контракта на переоборудование
Date of contract for conversion --
- 1.6.2 Дата начала переоборудования
Date on which conversion was commenced --
- 1.6.3 Дата окончания переоборудования
Date of conversion completion --

1.7 Судно признано Администрацией "судном, поставленным 31 декабря 1979 года или до этой даты" в соответствии с правилом 1.28.1 в силу непредвиденной задержки поставки
The ship has been accepted by the Administration as a "ship delivered on or before 31 December 1979" under regulation 1.28.1 due to unforeseen delay in delivery

2A.1 Судно должно быть построено в соответствии с правилом 12A и отвечает требованиям:
The ship is required to be constructed according to regulation 12A and complies with the requirements of:

пункта 6 и либо 7, либо 8 (конструкция с двойным дном и двойными бортами)
paragraphs 6 and either 7 or 8 (double hull construction)

пункта 11 (показатели аварийного разлива жидкого топлива)
paragraph 11 (accidental fuel oil outflow performance)

2A.2 Судно не должно отвечать требованиям правила 12A
The ship is not required to comply with the requirements of regulation 12A

**2. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СБРОСОМ НЕФТИ ИЗ ЛЬЯЛ МАШИННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ
И ТОПЛИВНЫХ ТАНКОВ (ПРАВИЛА 14 И 16)
EQUIPMENT FOR THE CONTROL OF OIL DISCHARGE FROM MACHINERY SPACE BILGES AND FUEL OIL
TANKS (REGULATIONS 14 AND 16)**

2.1 Перевозка водяного балласта в топливных танках:
Carriage of ballast water in fuel oil tanks:

2.1.1 В обычных условиях судно может перевозить водяной балласт в топливных танках
The ship may under normal conditions carry ballast water in fuel oil tanks

2.2 Тип установленного фильтрующего оборудования:
Type of oil filtering equipment fitted:

2.2.1 Фильтрующее оборудование (15 млн⁻¹) (правило 14.6)
Oil filtering (15 ppm) equipment (regulation 14.6)

2

PC 2.4.20



	A
2.2.2 Фильтрующее оборудование (на 15 млн ⁻¹) с сигнализатором и устройством, обеспечивающим автоматическое прекращение сброса (правило 14.7) Oil filtering (15 ppm) equipment with alarm and automatic stopping device (regulation 14.7)	<input checked="" type="checkbox"/>
2.3 Нормативы одобрения: Approval standards:	
2.3.1 Сепарационное или фильтрующее оборудование: The separating/filtering equipment:	
.1 одобрено в соответствии с резолюцией А.393(X) has been approved in accordance with resolution А.393(X)	<input checked="" type="checkbox"/>
.2 одобрено в соответствии с резолюцией МЕРС.60(33) has been approved in accordance with resolution МЕРС.60(33)	<input type="checkbox"/>
.3 одобрено в соответствии с резолюцией МЕРС.107(49) has been approved in accordance with resolution МЕРС.107(49)	<input type="checkbox"/>
.4 одобрено в соответствии с резолюцией А. 233(VII) has been approved in accordance with resolution А. 233(VII)	<input type="checkbox"/>
.5 одобрено в соответствии с национальными нормами, не основанными на резолюции А.393(X) или А.233(VII) has been approved in accordance with national standards not based upon resolution А. 393(X) or А. 233(VII)	<input type="checkbox"/>
.6 не одобрено has not been approved	<input type="checkbox"/>
2.3.2 Доочистная приставка одобрена в соответствии с резолюцией А.444(XI) The process unit has been approved in accordance with resolution А.444(XI)	<input type="checkbox"/>
2.3.3 Прибор для измерения содержания нефти: The oil content meter:	
.1 одобрен в соответствии с резолюцией А.393(X) has been approved in accordance with resolution А.393(X)	<input type="checkbox"/>
.2 одобрен в соответствии с резолюцией МЕРС.60(33) has been approved in accordance with resolution МЕРС.60(33)	<input checked="" type="checkbox"/>
.3 одобрен в соответствии с резолюцией МЕРС.107(49) has been approved in accordance with resolution МЕРС.107(49)	<input type="checkbox"/>
2.4 Максимальная пропускная способность системы <u>1.00</u> м ³ /ч Maximum throughput of the system _____ m ³ /h	
2.5 Исключение из правила 14: Waiver of regulation 14:	
2.5.1 Требования правила 14.1 или 14.2 не применяются к судну в соответствии с правилом 14.5 The requirements of regulations 14.1 or 14.2 are waived in respect of the ship in accordance with regulation 14.5	
2.5.1.1 Судно занято исключительно в рейсах в пределах особого района (особых районов): The ship is engaged exclusively on voyages within special area(s):	<input type="checkbox"/>
2.5.1.2 Судно имеет свидетельство в соответствии с Международным кодексом безопасности высокоскоростных судов и занято на регулярных маршрутах с общей продолжительностью рейса, не превышающей 24 часа The ship is certified under the International Code of Safety for High-Speed Craft and engaged on a scheduled service with a turn-around time not exceeding 24 hours	<input type="checkbox"/>



A

2.5.2 Судно оборудовано сборным танком (сборными танками) для полного сохранения на борту всех нефтесодержащих льяльных вод:

--

The ship is fitted with holding tank(s) for the total retention on board of all oily bilge water as follows:

Обозначение танка Tank identification	Расположение танка Tank location		Вместимость (м ³) Volume (m ³)
	Шпангоуты (от) - (до) Frames (from) - (to)	Поперечное положение Lateral position	
--	--	--	--
			Общая вместимость: Total volume: -- м ³ м ³

**3. СРЕДСТВА ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ НА БОРТУ И УДАЛЕНИЯ НЕФТЯНЫХ ОСТАТКОВ (ШЛАМА) (ПРАВИЛО 12) И СБОРНЫЕ ТАНКИ ДЛЯ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ ЛЬЯЛЬНЫХ ВОД*
MEANS FOR RETENTION AND DISPOSAL OF OIL RESIDUES (SLUDGE) (REGULATION 12) AND OILY BILGE WATER HOLDING TANK(S)***

3.1 Судно оборудовано следующими танками нефтяных остатков (шлама) для сохранения на борту нефтяных остатков (шлама):
The ship is provided with oil residue (sludge) tanks for retention of oil residues (sludge) on board as follows:

Обозначение танка Tank identification	Расположение танка Tank location		Вместимость (м ³) Volume (m ³)
	Шпангоуты (от) - (до) Frames (from) - (to)	Поперечное положение Lateral position	
Танк сбора водоотстоя Water setting tank	52 - 55	ПБ S	1.70
Танк отработанного масла Waste oil tank	52 - 55	ПБ S	2.54
Танк продуктов сепарации льяльных вод Sludge tank after filtering equipment	62 - 63	ДП С	1.74
Танк утечек масла Drain oil tank	52 - 55	ЛБ Р	0.22
Танк утечек топлива Drain fuel oil tank	48 - 49	ЛБ Р	0.17
			Общая вместимость: Total volume: 6.37 м ³ м ³

* Сборные танки нефтесодержащих льяльных вод Конвенцией не требуются; если судно оборудовано такими танками, они должны быть перечислены в таблице 3.3.
Oily bilge water holding tank(s) are not required by the Convention; if such tank(s) are provided they shall be listed in Table 3.3.

A

3.2 Средства для удаления нефтяных остатков (шлама), сохранённых в танках для нефтяных остатков (шлама):
Means for the disposal of oil residues (sludge) retained in oil residue (sludge) tanks:

3.2.1 Инсинератор для нефтяных остатков (шлама) _____ --

Incinerator for oil residues (sludge)

3.2.2 Вспомогательный котёл, приспособленный для сжигания нефтяных остатков (шлама) _____ --

Auxiliary boiler suitable for burning oil residues (sludge)

3.2.3 Другие приемлемые средства, указать какие _____ --

Other acceptable means, state which

--

3.3 Судно оборудовано следующим(и) сборным(и) танком(танками) для сохранения на борту нефтесодержащих льяльных вод:

The ship is provided with holding tank(s) for the retention on board of oily bilge water as follows:

Обозначение танка Tank identification	Расположение танка Tank location		Вместимость (м ³) Volume (m ³)
	Шпангоуты (от) - (до) Frames (from) - (to)	Поперечное положение Lateral position	
Сборный танк No. 1 Holding tank No. 1	12 - 21	ПБ S	23.70
Сборный танк No. 2 Holding tank No. 2	12 - 21	ЛБ P	23.70
			Общая вместимость: Total volume: <u>47.40</u> м ³ m ³

**4. СТАНДАРТНОЕ СЛИВНОЕ СОЕДИНЕНИЕ (ПРАВИЛО 13)
STANDARD DISCHARGE CONNECTION (REGULATION 13)**

4.1 Судно оборудовано трубопроводом для сброса из льял машинных помещений и нефтяных остатков (шлама) в приёмные сооружения, снабжённым стандартным сливным соединением в соответствии с правилом 13
The ship is provided with a pipeline for the discharge of residues from machinery bilges and sludges to reception facilities fitted with a standard discharge connection in accordance with regulation 13

**5. СУДОВОЙ ПЛАН ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ МЕР ПО БОРЬБЕ С ЗАГРЯЗНЕНИЕМ НЕФТЬЮ (ПРАВИЛО 37)
SHIPBOARD OIL POLLUTION EMERGENCY PLAN (REGULATION 37)**

5.1 На судне имеется судовой план чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью в соответствии с правилом 37
The ship is provided with a shipboard oil pollution emergency plan in accordance with regulation 37

5.2 На судне имеется судовой план чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением моря, в соответствии с правилом 37.3
The ship is provided with shipboard marine pollution emergency plan in accordance with regulation 37.3



A

**6. ИЗЪЯТИЯ
EXEMPTIONS**

6.1 Освобождение от выполнения требований Главы 3 Приложения I к Конвенции, указанных в пп. --

--

настоящего Описания, допущено Администрацией в соответствии с правилом 3.1

Exemptions have been granted by the Administration from the requirements of Chapter 3 to Annex I to the Convention in

accordance with regulation 3.1 on those items listed under paragraphs --

--

of this Record

--

**7. ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ ЗАМЕНЫ (ПРАВИЛО 5)
EQUIVALENTS (REGULATION 5)**

7.1 Эквивалентные замены одобрены Администрацией для определенных требований Приложения I к Конвенции, перечисленных в пп. --

--

настоящего Описания

Equivalents have been approved by the Administration for certain requirements of Annex I to the Convention items listed under paragraphs

--

of this Record

--

**8. СООТВЕТСТВИЕ ЧАСТИ П-А ГЛАВЫ 1 ПОЛЯРНОГО КОДЕКСА
COMPLIANCE WITH PART П-А – CHAPTER 1 OF THE POLAR CODE**

8.1 Судно соответствует дополнительным требованиям положений в отношении окружающей среды Вступления и раздела 1.2 главы 1 части П-А Полярного кодекса
The ship is in compliance with additional requirements in the environment-related provisions of the Introduction and section 1.2 of chapter 1 of part П-А of the Polar Code

--

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, что данное Описание содержит достоверные во всех отношениях сведения.
THIS IS TO CERTIFY that this Record is correct in all respects.

Выдано в *порту Владивосток, Россия*
Issued at *the port of Vladivostok, Russia*
(место выдачи)
(place of issue)

26.06.2020
(дата выдачи)
(date of issue)

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

(подпись уполномоченного лица)
(signature of authorized official)

Печать или штамп организации,
выдавшей Дополнение
Seal or stamp of the issuing authority
as appropriate

№ *20.05735.170*

30



**РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА
RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING**

2.4.9

**МЕЖДУНАРОДНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ПРЕДОТВРАЩЕНИИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
СТОЧНЫМИ ВОДАМИ
INTERNATIONAL SEWAGE POLLUTION
PREVENTION CERTIFICATE**

Выдано в соответствии с положениями Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 года, измененной Протоколом 1978 года к ней и резолюциями МЕРС.115(51) и МЕРС.200(62) (далее именуемой «Конвенция»), по уполномочию

Правительства Российской Федерации
Российским морским регистром судоходства (полное официальное название страны)

Issued under the provisions of the International Convention for the Prevention of Pollution from ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978 relating thereto, and as amended by resolutions МЕРС.115(51) and МЕРС.200(62), (hereinafter referred to as «the Convention») under the authority of the

Government of the Russian Federation
by Russian Maritime Register of Shipping (full designation of the country)

**СВЕДЕНИЯ О СУДНЕ
PARTICULARS OF SHIP**

Название судна Name of ship	Регистровый номер или позывной сигнал Distinctive number or letters	Порт приписки Port of registry	Число людей, допущенное к перевозке на судне Number of persons which the ship is certified to carry	Валовая вместимость Gross tonnage	Номер ИМО IMO number
ГЕОФИЗИК GEOFIZIK	UAMO	Мурманск Murmansk	40	742	8138798

Новое/существующее* судно
New/existing* ship

Тип судна для применения правила 11.3:
Type of ship for the application of regulation 11.3:

~~*Новое/существующее пассажирское судно~~
~~*New/Existing passenger ship~~

*Судно иное, чем пассажирское судно
*Ship other than a passenger ship

Дата закладки киля или дата, на которую судно находилось в подобной стадии постройки, или, если это применимо, дата, на которую началась работа по преобразованию или изменению, или модификации существенного характера

29.04.1982

Date on which keel was laid or ship was at a similar stage of construction or, where applicable, date on which work for a conversion or an alteration or modification of a major character was commenced

20.05733.170

* Ненужное зачеркнуть.
Delete as appropriate.



**НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ ЧТО:
THIS IS TO CERTIFY THAT:**

1. Судно оборудовано:
The ship is equipped with:

* { установка для обработки сточных вод
sewage treatment plant
измельчителем
comminuter
сборным танком
holding tank
сливным трубопроводом
discharge pipeline

в соответствии с правилами 9 и 10 Приложения IV к Конвенции:
in accordance with regulations 9 and 10 of Annex IV to the Convention as follows:

- 1.1 Описание установки для обработки сточных вод:
Description of the sewage treatment plant:

Тип установки для обработки сточных вод _____
Type of sewage treatment plant

Изготовитель _____
Name of manufacturer

~~*Установка для обработки сточных вод освидетельствована Администрацией на соответствие стандарту сброса как предусмотрено в резолюции МЕРС.2(VI).
The sewage treatment plant is certified by the Administration to meet the effluent standards as provided for in resolution MEPC.2(VI).~~

~~*Установка для обработки сточных вод освидетельствована Администрацией на соответствие стандарту сброса как предусмотрено в резолюции МЕРС.159(55).
The sewage treatment plant is certified by the Administration to meet the effluent standards as provided for in resolution MEPC.159(55).~~

~~*Установка для обработки сточных вод освидетельствована Администрацией на соответствие стандартам сброса, как предусмотрено в Руководстве по осуществлению стандартов стока и проведению рабочих испытаний установок для обработки сточных вод, принятом резолюцией МЕРС.227(64) с поправками, включая/исключая* стандарты, указанные в разделе 4.2.
The sewage treatment plant is certified by the Administration to meet the effluent standards as provided for in the Guidelines on implementation of effluent standards and performance test for sewage treatment plants, adopted by resolution MEPC.227(64), as amended, including/excluding* the standards of section 4.2 thereof.~~

- 1.2 Описание измельчителя:
Description of comminuter:

Тип _____
Type

Изготовитель _____
Manufacturer

Качество сточных вод после обеззараживания _____
Standard of sewage after disinfection

- 1.3 Описание сборных танков:
Description of holding tank equipment:

Общая вместимость сборных танков 10.90 м³
Total capacity of the holding tanks m³

Место расположения:
Location:

ин. 36-37, ДП
frs. 36-37, C

* Ненужное зачеркнуть.
Delete as appropriate.

- 1.4 Трубопровод для сдачи сточных вод в приёмные сооружения снабжён стандартным сливным соединением.
A pipeline for the discharge of sewage to reception facilities is fitted with a standard discharge connection.
2. Судно освидетельствовано в соответствии с правилом 4 Приложения IV к Конвенции.
That the ship has been surveyed in accordance with regulation 4 of Annex IV to the Convention.
3. Освидетельствованием установлено, что конструкция, оборудование, системы, устройства, приспособления и материалы судна и его состояние во всех отношениях удовлетворительны, а также что судно отвечает применимым к нему требованиям Приложения IV к Конвенции.
Survey shows that the structure, equipment, systems, fittings, arrangements and materials of the ship and the condition thereof are in all respects satisfactory and the ship complies with the applicable requirements of Annex IV to the Convention.

Настоящее Свидетельство действительно до**
The Certificate is valid until**

16.06.2025

(дата)
(date)

при условии проведения освидетельствований в соответствии с правилом 4 Приложения IV к Конвенции.
subject to surveys in accordance with regulation 4 of Annex IV to the Convention.

Свидетельство выдано в порту
The Certificate is issued at the port of

Владивосток, Россия
Vladivostok, Russia

Дата
Date

26.06.2020

Дата завершения освидетельствования, являющегося основанием для выдачи настоящего Свидетельства
Completion date of the survey on which this Certificate is based

26.06.2020

(дата)
(date)



Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

(подпись должным образом уполномоченного лица, выдавшего Свидетельство)
signature of duly authorized official issuing the Certificate

№ 20.05733.170

** Указать дату истечения срока действия, установленную Администрацией в соответствии с правилом 8.1 Приложения IV к Конвенции. День и месяц этой даты соответствуют ежегодной дате, как она определена в правиле 1.8 приложения IV к Конвенции.
Insert the date of expiry as specified by the Administration in accordance with regulation 8.1 of Annex IV of the Convention. The day and the month of this date correspond to the anniversary date as defined in regulation 1.8 of Annex IV of the Convention.



Подтверждение продления Свидетельства, если оно действительно в течение менее 5 лет, в случае применения правила 8.3
Endorsement to extend the Certificate if valid for less than 5 years where regulation 8.3 applies

Судно отвечает соответствующим положениям Конвенции, и настоящее Свидетельство в соответствии с правилом 8.3 Приложения IV
The ship complies with the relevant provisions of the Convention, and this Certificate shall, in accordance with regulation 8.3 of Annex IV
к Конвенции считается действительным до []
to the Convention, be accepted as valid until []

Российский морской регистр судоходства Russian Maritime Register of Shipping	Подписано Signed	[]
	Место Place	[]
	Дата Date	[]
М.П. L.S.		

**Подтверждение продления Свидетельства в случае завершения освидетельствования
для возобновления Свидетельства и применения правила 8.4**
Endorsement where the renewal survey has been completed and regulation 8.4 applies

Судно отвечает соответствующим положениям Конвенции, и настоящее Свидетельство в соответствии с правилом 8.4 Приложения IV
The ship complies with the relevant provisions of the Convention and the Certificate, in accordance with regulation 8.4 of Annex IV
к Конвенции считается действительным до []
to the Convention, shall be accepted as valid until []

Российский морской регистр судоходства Russian Maritime Register of Shipping	Подписано Signed	[]
	Место Place	[]
	Дата Date	[]
М.П. L.S.		

**Подтверждение продления Свидетельства до прибытия в порт освидетельствования или на льготный период,
в случае применения правила 8.5 или 8.6**
**Endorsement to extend the Certificate until reaching the port of survey or for a period
of grace where regulation 8.5 or 8.6 applies**

Настоящее Свидетельство в соответствии с правилом 8.5 или 8.6* Приложения IV к Конвенции считается действительным
The Certificate, in accordance with regulation 8.5 or 8.6* of Annex IV to the Convention, shall be accepted as valid
до []
until []

Российский морской регистр судоходства Russian Maritime Register of Shipping	Подписано Signed	[]
	Место Place	[]
	Дата Date	[]
М.П. L.S.		

* Неужное зачеркнуть.
Delete as appropriate.

28



РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА
RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING

2.4.6

МЕЖДУНАРОДНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ПРЕДОТВРАЩЕНИИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ
INTERNATIONAL AIR POLLUTION PREVENTION CERTIFICATE

К настоящему Свидетельству должно прилагаться Описание конструкции и оборудования.
This Certificate shall be supplemented by the Record of Construction and Equipment.

Выдано на основании положений Протокола 1997 года, с Поправками, внесенными Резолюцией МЕРС.176(58) в 2008 году, об изменении Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 года, измененной Протоколом 1978 года к ней*

Issued under the provisions of the Protocol of 1997 as amended by Resolution МЕРС.176(58) in 2008, to amend the International Convention for Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 related thereto*.

по уполномочию Правительства Российской Федерации
Российским морским регистром судоходства (полное название государства)

under the authority of the Government of the Russian Federation
by Russian Maritime Register of Shipping (full designation of the country)

СВЕДЕНИЯ О СУДНЕ
PARTICULARS OF SHIP

Название судна Name of Ship	Регистровый номер или позывной сигнал Distinctive Number or Letters	Номер ИМО IMO Number	Порт приписки Port of Registry	Валовая вместимость Gross Tonnage
ГЕОФИЗИК GEOFIZIK	UAMO	8138798	Мурманск Murmansk	742

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ:
THIS IS TO CERTIFY:

1. Что судно освидетельствовано в соответствии с правилом 5 Приложения VI Конвенции.
That the ship has been surveyed in accordance with regulation 5 of Annex VI of the Convention.
2. Что освидетельствование показало, что оборудование, системы, арматура, устройства и материалы полностью соответствуют применимым требованиям Приложения VI к Конвенции.
That the survey shows that the equipment, systems, fittings, arrangements and materials fully comply with the applicable requirements of Annex VI of the Convention.

* Далее – «Конвенция».
Hereinafter referred to as "the Convention".



«Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий
по проекту «Обустройство Южно-Киринского месторождения».
Этап 67 (седьмой этап обустройства)»

Дата завершения освидетельствования, являющегося основанием для выдачи настоящего Свидетельства 26.06.2020
Completion date of the survey on which this Certificate is based (дата/date)

Настоящее Свидетельство действительно до* 16.06.2025
This Certificate is valid until*

при условии освидетельствований в соответствии с правилом 5 Приложения VI к Конвенции.
subject to surveys in accordance with regulation 5 of Annex VI of the Convention.

Выдано в порту Владивосток, Россия / the port of Vladivostok, Russia 26.06.2020
Issued at (место выдачи Свидетельства/place of issue of the Certificate) (дата выдачи/date of issue)

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

(подпись уполномоченного лица, выдавшего Свидетельство)
signature of authorized official issuing the Certificate



№ 20.05732.170

* Внести дату истечения срока действия, установленную Администрацией в соответствии с правилом 9.1 Приложения VI к Конвенции. День и месяц этой даты соответствуют ежегодной дате, определенной в правиле 2.3 Приложения VI к Конвенции, если не внесены поправки в соответствии с правилом 9.8 Приложения VI к Конвенции.
Insert the date of expiry as specified by the Administration in accordance with regulation 9.1 of Annex VI of the Convention. The day and the month of this date correspond to the anniversary date as defined in regulation 2.3 of Annex VI of the Convention, unless amended in accordance with regulation 9.8 of Annex VI of the Convention.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ЕЖЕГОДНЫХ И ПРОМЕЖУТОЧНОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЙ
ENDORSEMENT FOR ANNUAL AND INTERMEDIATE SURVEYS

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, что при освидетельствовании, требующем правил 5 Приложения VI к Конвенции, установлено, что судно отвечает соответствующим положениям Конвенции.

THIS IS TO CERTIFY that a survey required by regulation 5 of Annex VI of the Convention the ship was found to comply with relevant provisions of the Convention.

Ежегодное освидетельствование:
Annual survey:



Печать или штамп организации
Seal or stamp of the authority,
as appropriate

Подписано
Signed

(подпись уполномоченного лица)
signature of authorized official

Место
Place

г. Владивосток, Россия
p. Vladivostok, Russia

Дата
Date

10.06.2021

Ежегодное/промежуточное* освидетельствование:
Annual/Intermediate* survey:

Печать или штамп организации
Seal or stamp of the authority,
as appropriate

Подписано
Signed

(подпись уполномоченного лица)
signature of authorized official

Место
Place

Дата
Date

Ежегодное/промежуточное* освидетельствование:
Annual/Intermediate* survey:

Печать или штамп организации
Seal or stamp of the authority,
as appropriate

Подписано
Signed

(подпись уполномоченного лица)
signature of authorized official

Место
Place

Дата
Date

Ежегодное освидетельствование:
Annual survey:

Печать или штамп организации
Seal or stamp of the authority,
as appropriate

Подписано
Signed

(подпись уполномоченного лица)
signature of authorized official

Место
Place

Дата
Date

* Ненужное зачеркнуть
Delete as appropriate



*«Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий
по проекту «Обустройство Южно-Киринского месторождения».
Этап 67 (седьмой этап обустройства)»*

**Ежегодное/промежуточное* освидетельствование в соответствии с правилом 9.8.3
Annual/Intermediate* survey in accordance with regulation 9.8.3**

Настоящим удостоверяется, что при ежегодном/промежуточном* освидетельствовании в соответствии с правилом 9.8.3 Приложения VI к Конвенции установлено, что судно отвечает соответствующим положениям Конвенции.

This is to certify that at an annual/intermediate* survey in accordance with regulation 9.8.3 of Annex VI of the Convention, the ship was found to comply with the relevant provisions of the Convention.

(Печать или штамп организации Seal or stamp of the authority, as appropriate)	Подписано Signed	_____
		(подпись должным образом уполномоченного лица signature of duly authorized official)
	Место Place	_____
	Дата Date	_____

**Подтверждение продления Свидетельства, если срок его действия менее 5 лет, в случае применения правила 9.3
Endorsement to extend the Certificate if valid for less than 5 years where regulation 9.3 applies**

Судно отвечает соответствующим положениям Конвенции, и настоящее Свидетельство в соответствии с правилом 9.3 Приложения VI к Конвенции признается действительным до _____

of Annex VI of the Convention, be accepted as valid until _____

(Печать или штамп организации Seal or stamp of the authority, as appropriate)	Подписано Signed	_____
		(подпись должным образом уполномоченного лица signature of duly authorized official)
	Место Place	_____
	Дата Date	_____

**Подтверждение в случае проведения освидетельствования
для возобновления Свидетельства и применения правила 9.4
Endorsement where the renewal survey has been
completed and regulation 9.4 applies**

Судно отвечает соответствующим положениям Конвенции, и настоящее Свидетельство в соответствии с правилом 9.4 Приложения VI к Конвенции признается действительным до _____

of Annex VI of the Convention, be accepted as valid until _____

(Печать или штамп организации Seal or stamp of the authority, as appropriate)	Подписано Signed	_____
		(подпись должным образом уполномоченного лица signature of duly authorized official)
	Место Place	_____
	Дата Date	_____

* Ненужное зачеркнуть
Delete as appropriate



*«Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий
по проекту «Обустройство Южно-Киринского месторождения».
Этап 67 (седьмой этап обустройства)»*

**Подтверждение продления срока действия Свидетельства до прибытия в порт освидетельствования
или на льготный срок в случае применения правила 9.5 или 9.6
Endorsement to extend the validity of the Certificate until reaching the port of survey
or for a period of grace where regulation 9.5 or 9.6 applies**

Настоящее Свидетельство в соответствии с правилом 9.5 или 9.6* Приложения VI к Конвенции признается действительным
This Certificate shall, in accordance with regulation 9.5 or 9.6* of Annex VI of the Convention, be accepted as valid

до
until

[Redacted]

Подписано
Signed

[Redacted]

(подпись должным образом уполномоченного лица)
signature of duly authorized official

Место
Place

[Redacted]

(Печать или штамп организации
Seal or stamp of the authority, as appropriate)

Дата
Date

[Redacted]

**Подтверждение переноса ежегодной даты в случае применения правила 9.8
Endorsement for advancement of anniversary date where regulation 9.8 applies**

В соответствии с правилом 9.8 Приложения VI к Конвенции новой ежегодной датой является [Redacted]
In accordance with regulation 9.8 of Annex VI of the Convention, the new anniversary date is [Redacted]

Подписано
Signed

[Redacted]

(подпись должным образом уполномоченного лица)
signature of duly authorized official

Место
Place

[Redacted]

(Печать или штамп организации
Seal or stamp of the authority, as appropriate)

Дата
Date

[Redacted]

В соответствии с правилом 9.8 Приложения VI к Конвенции новой ежегодной датой является [Redacted]
In accordance with regulation 9.8 of Annex VI of the Convention, the new anniversary date is [Redacted]

Подписано
Signed

[Redacted]

(подпись должным образом уполномоченного лица)
signature of duly authorized official

Место
Place

[Redacted]

(Печать или штамп организации
Seal or stamp of the authority, as appropriate)

Дата
Date

[Redacted]

* Ненужное зачеркнуть
Delete as appropriate



**РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА
RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING**

2.4.23

**ДОПОЛНЕНИЕ
К МЕЖДУНАРОДНОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ О ПРЕДОТВРАЩЕНИИ
ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ (СВИДЕТЕЛЬСТВО IAPP)**

**SUPPLEMENT
TO THE INTERNATIONAL AIR POLLUTION PREVENTION
CERTIFICATE (IAPP CERTIFICATE)**

**ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ОБОРУДОВАНИЯ
RECORD OF CONSTRUCTION AND EQUIPMENT**

**Примечания:
Notes:**

1. Настоящее описание должно быть постоянно приложено к Свидетельству IAPP. Свидетельство IAPP должно постоянно находиться на борту судна.
This Record shall be permanently attached to the IAPP Certificate. The IAPP Certificate shall be available on board the ship at all times.
2. Описание должно быть составлено на английском, французском или испанском языке. Если используется официальный язык страны выдачи, то он должен быть предпочтительным в случае каких-либо споров или разночтений.
The record shall be at least in English, French or Spanish. If an official language of the issuing country is also used, this shall prevail in case of a dispute or discrepancy.
3. Записи в клеточках должны производиться путём проставления знака [x] для ответов «да» и «применяется» или знака [-] для ответов «нет» и «не применяется».
Entries in boxes shall be made by inserting either a cross [x] for the answers "yes" and "applicable" or a dash [-] for the answers "no" and "not applicable" as appropriate.
4. Если не оговорено иное, правилами, упомянутыми в настоящем Описании, являются правила Приложения VI к Конвенции, а резолюциями или циркулярами – те, которые приняты Международной морской организацией.
Unless otherwise stated, regulations mentioned in this Record refer to regulations of Annex VI of the Convention and resolutions or circulars refer to those adopted by the International Maritime Organization.

**1. СВЕДЕНИЯ О СУДНЕ
PARTICULARS OF SHIP**

- 1.1 Название судна / Name of ship ГЕОФИЗИК / GEOFIZIK
- 1.2 Номер ИМО / IMO number 8138798
- 1.3 Дата закладки киля или дата, на которую судно находилось в подобной стадии постройки / Date on which keel was laid or ship was at a similar stage of construction 29.04.1982
- 1.8 Длина судна (L)* / Length of ship (L)* -- метров / metres

20.05736.170

* Заполняется только в отношении судов, построенных 1 января 2016 года или после этой даты, и которые специально спроектированы и используются исключительно для целей отдыха, и к которым, в соответствии с правилом 13.5.2.1 или правилом 13.5.2.3, не применяются пределы выбросов NO_x, приведенные в правиле 13.5.1.1.

Completed only in respect of ships constructed on or after 1 January 2016, which are specially designed, and used solely for recreational purposes and to which, in accordance with regulation 13.5.2.1 or regulation 13.5.2.3, the NO_x emission limit as given by regulation 13.5.1.1 will not apply.

**2. КОНТРОЛЬ ВЫБРОСОВ С СУДОВ
CONTROL OF EMISSION FROM SHIPS**

2.1 Озоноразрушающие вещества (правило 12)
Ozone depleting substances (regulation 12)

2.1.1 Может быть продолжена эксплуатация следующих систем пожаротушения, других систем и оборудования, содержащих озоноразрушающие вещества, не являющиеся гидрохлорфторуглеродами, которые установлены до 19 мая 2005 года:
The following fire-extinguishing systems, other systems and equipment containing ozone depleting substances, other than hydro-chlorofluorocarbons, installed before 19 May 2005 may continue in service:

Система / Оборудование System / Equipment	Место расположения на судне Location on board	Вещество Substance
<i>Система пожаротушения Fire extinguishing system</i>	<i>Главная палуба, 64-66 шп., ПБ Main deck, frs. 64-66, S</i>	<i>Галон 2402 Halon 2402</i>

2.1.2 Может быть продолжена эксплуатация следующих систем, содержащих гидрохлорфторуглероды (ГХФУ), установленных до 1 января 2020 года:
The following systems containing hydro-chlorofluorocarbons (HCFCs) installed before 1 January 2020 may continue in service:

Система / Оборудование System / Equipment	Место расположения на судне Location on board	Вещество Substance
<i>Провизионная холодильная установка Provision refrigerating plant</i>	<i>Главная палуба, 15-20 шп., ДП Main deck, frs. 64-66, C</i>	<i>R22</i>

2.2 Окислы азота (NO_x) (правило 13)
Nitrogen oxides (NO_x) (regulation 13)

2.2.1 Следующие судовые дизельные двигатели, установленные на данном судне, соответствуют требованиям правила 13, как указано ниже:
The following marine diesel engines installed on this ship are in accordance with the requirements of regulation 13, as indicated:

Применимое правило Приложения VI к Конвенции МАРПОЛ (TK = Технический кодекс по NO _x , 2008 года) (OC = одобренное средство) Applicable regulation of MARPOL Annex VI (NTC = NO _x , Technical Code 2008) (AM = Approved Method)		Двигатель № 1 Engine No. 1	Двигатель № 2 Engine No. 2	Двигатель № 3 Engine No. 3	Двигатель № 4 Engine No. 4	Двигатель № 5 Engine No. 5	Двигатель № 6 Engine No. 6
1	Завод-изготовитель и модель Manufacturer and model	Chongqing Cummins Engine Co. Ltd., N855-DM	Chongqing Cummins Engine Co. Ltd., N855-DM	Chongqing Cummins Engine Co. Ltd., N855-DM	--	--	--
2	Серийный номер Serial number	42600929	42600930	42600931	--	--	--
3	Использование (применимый(е) испытательный(е) цикл(ы) – ТК 3.2) Use (applicable application cycles(s) – NTC 3.2)	BD/AE (D2)	BD/AE (D2)	BD/AE (D2)	--	--	--
4	Номинальная мощность (кВт) (TK 1.3.11) Rated power (kW) (NTC 1.3.11)	240	240	240	--	--	--
5	Номинальная частота вращения (об/мин) (TK 1.3.12) Rated speed (RPM) (NTC 1.3.12)	1500	1500	1500	--	--	--
6	Идентичный двигатель, установленный ≥ 1/1/2000 и не подлежащий выполнению требований, согласно 13.1.1.2 Identical engine installed ≥ 1/1/2000 exempted by 13.1.1.2	--	--	--	--	--	--
7	Дата установки идентичного двигателя (дд.мм.гггг) в соответствии с 13.1.1.2 Identical engine installation date (dd/mm/yyyy) as per 13.1.1.2	--	--	--	--	--	--
8a	Значительное переоборудование (дд.мм.гггг) Major Conversion (dd/mm/yyyy)	13.2.1.1 & 13.2.2	06.2015	06.2015	06.2015	--	--
8b		13.2.1.2 & 13.2.3	--	--	--	--	--
8c		13.2.1.3 & 13.2.3	--	--	--	--	--
9a	Ярус I Tier I	13.3	--	--	--	--	--
9b		13.2.2	--	--	--	--	--
9c		13.2.3.1	--	--	--	--	--
9d		13.2.3.2	--	--	--	--	--
9e		13.7.1.2	--	--	--	--	--
10a	Ярус II Tier II	13.4	X	X	X	--	--
10b		13.2.2	--	--	--	--	--
10c		13.2.2 (выполнение требований яруса III невозможно) 13.2.2 (Tier III not possible)	--	--	--	--	--
10d		13.2.3.2	--	--	--	--	--
10e		13.5.2 (Исъятия) 13.5.2 (Exemptions)	--	--	--	--	--
10f		13.7.1.2	--	--	--	--	--

PC 2.4.23

20.05736.170

3

Применимое правило Приложения VI к Конвенции МАРПОЛ (TK = Технический кодекс по NO _x 2008 года) (OC = одобренное средство) Applicable regulation of MARPOL Annex VI (NTC = NO _x Technical Code 2008) (AM = Approved Method)		Двигатель № 1 Engine No. 1	Двигатель № 2 Engine No. 2	Двигатель № 3 Engine No. 3	Двигатель № 4 Engine No. 4	Двигатель № 5 Engine No. 5	Двигатель № 6 Engine No. 6
11a	13.5.1.1	--	--	--	--	--	--
11b	Ярус III (только РКВ-NO _x) Tier III (ECA-NO _x only)	--	--	--	--	--	--
11c	13.2.3.2	--	--	--	--	--	--
11d	13.7.1.2	--	--	--	--	--	--
12	установлено installed	--	--	--	--	--	--
13	OC* AM* коммерчески недоступно на момент данного освидетельствования not commercially available at this survey	--	--	--	--	--	--
14	неприменимо not applicable	--	--	--	--	--	--

2.3 Окислы серы (SO_x) и твёрдые частицы (правило 14)
Sulphur oxides (SO_x) and particulate matter (regulation 14)

2.3.1 Когда судно эксплуатируется за пределами района контроля выбросов, указанного в правиле 14.3, на нём используется:

When the ship operates outside of an Emission Control Area specified in regulation 14.3, the ship uses:

- .1 судовое топливо с содержанием серы, как документально подтверждено накладными на поставку бункерного топлива, не превышающим предельной величины 0.50% по массе, и/или X
fuel oil with a sulphur content as documented by bunker delivery notes that does not exceed the limit value of 0.50% m/m, and/or
- .2 одобренное в соответствии с правилом 4.1 и указанное в пункте 2.6 эквивалентное средство, эффективность которого в отношении снижения выбросов SO_x по меньшей мере равна эффективности использования судового топлива с содержанием серы, не превышающим предельной величины 0.50% по массе --
an equivalent arrangement approved in accordance with regulation 4.1 as listed in paragraph 2.6 that is at least as effective in terms of SO_x emission reductions as compared to using a fuel oil with a sulphur content limit value of 0.50% m/m

2.3.2 Когда судно эксплуатируется в районе контроля выбросов, указанном в правиле 14.3, на нём используется:

- .1 судовое топливо с содержанием серы, как документально подтверждено накладными на поставку бункерного топлива, не превышающим предельной величины 0.10% по массе и/или X
fuel oil with a sulphur content as documented by bunker delivery notes that does not exceed the limit value of 0.10% m/m and/or
- .2 одобренное в соответствии с правилом 4.1 и указанное в пункте 2.6 эквивалентное средство, эффективность которого в отношении снижения выбросов SO_x по меньшей мере равна эффективности использования судового топлива с содержанием серы, не превышающим предельной величины 0.10% по массе --
an equivalent arrangement approved in accordance with regulation 4.1 as listed in paragraph 2.6 that is at least as effective in terms of SO_x emission reductions as compared to using a fuel oil with a sulphur content limit value of 0.10% m/m

2.3.3 На судне, не имеющем эквивалентного средства, одобренного в соответствии с Правилем 4.1 и указанного в пункте 2.6 этого документа, содержание серы в судовом топливе, перевозимом для использования на этом судне, не должно превышать предельной величины 0.50% по массе, как документально подтверждено накладными на поставку бункерного топлива X
For a ship without an equivalent arrangement approved in accordance with regulation 4.1 as listed in paragraph 2.6, the sulphur content of fuel oil carried for use on board the ship shall not exceed 0.50% m/m as documented by bunker delivery notes

* См. Руководство 2014 года по процедуре применения одобренного средства (резолюция МАРС.243(66))
Refer to the 2014 Guidelines on the approved method process (resolution MEPC.243(66)).



- 2.4 Летучие органические соединения (ЛОС) (правило 15)
Volatile organic compounds (VOCs) (regulation 15)
- 2.4.1 Танкер имеет систему сбора паров, установленную и одобренную в соответствии с циркуляром MSC/Circ.585
The tanker has a vapour collection system installed and approved in accordance with MSC/Circ.585
- 2.4.2.1 Танкер, перевозящий сырую нефть, имеет на борту одобренный План управления ЛОС
For a tanker carrying crude oil, there is an approved VOC Management Plan
- 2.4.2.2 Номер и дата одобрения Плана управления ЛОС:
VOC Management Plan approval reference: --
- 2.5 Сжигание на судне (правило 16)
Shipboard incineration (regulation 16)
- На судне имеется инсинератор:
The ship has an incinerator:
- .1 установленный 1 января 2000 года или после этой даты, который соответствует:
installed on or after 1 January 2000 that complies with:
- .1 резолюции МЕРС.76(40) с поправками*
resolution МЕРС.76(40) as amended*
- .2 резолюции МЕРС.244(66)
resolution МЕРС.244(66)
- .2 установленный до 1 января 2000 года, который соответствует:
installed before 1 January 2000 that complies with:
- .1 резолюции МЕРС.59(33) с поправками**
resolution МЕРС.59(33) as amended**
- .2 резолюции МЕРС.76(40) с поправками*
resolution МЕРС.76(40) as amended*

* С поправками, внесенными резолюцией МЕРС.93(45).
As amended by resolution МЕРС.93(45).

** С поправками, внесенными резолюцией МЕРС.92(45).
As amended by resolution МЕРС.92(45).

2.6 Эквиваленты (правило 4)
Equivalents (regulation 4)

На судне разрешено применение следующих устройств, материалов, приспособлений или приборов, которые будут установлены на нём, или других процедур, альтернативного жидкого топлива или методов обеспечения соответствия, используемых в качестве альтернативы требуемым настоящим Приложением:

The ship has been allowed to use the following fitting, material, appliance or apparatus to be fitted in a ship or other procedures, alternative fuel oils, or compliance methods used as an alternative to that required by this Annex:

Система / Оборудование System / Equipment	Используемый эквивалент Equivalent used	Номер и дата одобрения Approval reference
--	--	--

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, что данное Описание содержит достоверные во всех отношениях сведения.
THIS IS TO CERTIFY that this Record is correct in all respects.

Выдано в / Issued at **порту Владивосток, Россия / the port of Vladivostok, Russia**

(Место выдачи Описания / Place of issue of the Record)

26.06.2020

(Дата выдачи / Date of issue)

**Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping**



[Handwritten Signature]

(Подпись уполномоченного лица, выдавшего Описание / Signature of authorized official issuing the Record)

№ **20.05736.170**

31



**РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА
RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING**

2.4.15

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
О СООТВЕТСТВИИ ОБОРУДОВАНИЯ И УСТРОЙСТВ СУДНА
ТРЕБОВАНИЯМ ПРИЛОЖЕНИЯ V К МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНВЕНЦИИ
ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ С СУДОВ 1973 г.,
ИЗМЕНЕННОЙ ПРОТОКОЛОМ 1978 г. К НЕЙ (КОНВЕНЦИЯ МАРПОЛ 73/78).**

**CERTIFICATE
OF COMPLIANCE OF EQUIPMENT AND ARRANGEMENTS OF THE SHIP
WITH THE REQUIREMENTS OF ANNEX V TO THE INTERNATIONAL
CONVENTION FOR THE PREVENTION OF POLLUTION FROM SHIPS, 1973,
AS MODIFIED BY THE PROTOCOL OF 1978 RELATING THERETO
(MARPOL 73/78)**

*Выдано по заявке судовладельца для подтверждения выполнения требований Приложения V к Конвенции МАРПОЛ 73/78
с поправками в резолюции МЕРС.201(62)
Issued at the request of the owner for confirmation of fulfillment of the requirements of Annex V to MARPOL 73/78,
as amended by resolution МЕРС.201(62)*

**СВЕДЕНИЯ О СУДНЕ
PARTICULARS OF SHIP**

Название судна Name of ship	Позывной сигнал или регистрационный номер Distinctive number or letters	Порт приписки Port of registry	Валовая вместимость Gross tonnage	Число людей, допущенных к перевозке на судне Number of persons which the ship is certified to carry	Номер ИМО IMO number
ГЕОФИЗИК GEOFIZIK	UAMO	Мурманск Murmansk	742	40	8138798

**НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ:
THIS IS TO CERTIFY:**

1. Что судно оборудовано:
That the ship is equipped with:

- * ~~установкой для сжигания мусора
incinerator~~
- * ~~устройством для обработки мусора
garbage treatment plant~~
- * ~~устройствами для сбора мусора
garbage collection facilities~~

20.05734.170

* Неужное зачеркнуть.
Delete as appropriate.



1.1 Установка для сжигания мусора: _____ --
Incinerator: _____
Тип _____ --
Type _____
Изготовитель _____ --
Manufacturer _____
Согласно Сертификату, выданному _____ --
According to the Certificate issued by _____
--

установка для сжигания мусора обеспечивает эффективное сжигание:
the incinerator ensures effective incineration of:

- * { мусора
garbage
- * { илама сточных вод
sewage sludge
- * { нефтяных остатков
oil sludge

1.2 Устройство для обработки мусора: _____ --
Garbage treatment plant: _____
Тип _____ --
Type _____
Изготовитель _____ --
Manufacturer _____
Согласно Сертификату, выданному _____ --
According to the Certificate issued by _____
--

устройство для обработки мусора обеспечивает:
the garbage treatment plant ensures:

- * { измельчение мусора,
grinding of garbage,
- * { прессование мусора.
pressing of garbage.

1.3 Устройства для сбора мусора: _____
Garbage collection facilities: _____
Общая вместимость _____ 4.70 _____ м³
Total capacity _____ m³
Место расположения _____ палуба надстройки, шп. 56-63, ПБ, шп. 63-65, ЛБ; верхняя палуба, шп. 66-70, ЛБ.
Location _____ superstructure deck, frs. 56-63, S, frs. 63-65, P; upper deck, frs. 66-70, P.

1.4 Плакаты, план операций с мусором _____ да/нет*
Placards, garbage management plan _____ yes/no*

1.5 Журнал операций с мусором _____ да/нет*
Garbage Record Book _____ yes/no*

* Нснужное зачеркнуть.
Delete as appropriate.



ЗАМЕЧАНИЯ
REMARKS

2. Что судно освидетельствовано для подтверждения выполнения требований Приложения V к Конвенции МАРПОЛ 73/78, и освидетельствование показало, что состояние оборудования и устройств во всех отношениях удовлетворительное, и судно отвечает соответствующим требованиям Приложения V к Конвенции МАРПОЛ 73/78 и Руководства по выполнению Приложения V к Конвенции МАРПОЛ 73/78.

That the ship has been surveyed for confirmation of fulfilment of the requirements of Annex V to MARPOL 73/78 and the survey showed that the condition of the equipment and arrangements was in all respects satisfactory and the ship complies with the appropriate requirements of Annex V to MARPOL 73/78 and Guidelines for the Implementation of Annex V to MARPOL 73/78.

Настоящее Свидетельство действительно до **16.06.2025** при условии
This Certificate is valid until subject to

проведения ежегодных освидетельствований.
annual surveys.

Дата завершения освидетельствования, являющегося основанием для выдачи настоящего Свидетельства **26.06.2020**
Completion date of the survey on which this Certificate is based

Выдано в **порту Владивосток, Россия** **26.06.2020**
Issued at *the port of Vladivostok, Russia* (дата выдачи)
(место выдачи Свидетельства) (date of issue)

Нижеподписавшийся должным образом уполномочен Правительством **Российской Федерации**
The undersigned is fully authorized by the Government of *the Russian Federation*
(название государства) (name of the State)

выдать настоящее Свидетельство.
to issue this Certificate.



(подпись уполномоченного лица, выдавшего Свидетельство)
signature of authorized official issuing the Certificate

№ **20.05734.170**




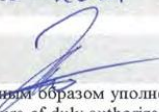
«Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий
по проекту «Обустройство Южно-Киринского месторождения».
Этап 67 (седьмой этап обустройства)»

ЕЖЕГОДНЫЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ
ANNUAL SURVEYS

Настоящим удостоверяется, что судно освидетельствовано для подтверждения выполнения требований Приложения V к Конвенции МАРПОЛ 73/78 и отвечает соответствующим требованиям Приложения V к Конвенции МАРПОЛ 73/78 и Руководства по выполнению Приложения V к Конвенции МАРПОЛ 73/78.

This is to certify that the ship has been surveyed for confirmation of fulfilment of the requirements of Annex V to MARPOL 73/78 and the ship complies with the appropriate requirements of Annex V to MARPOL 73/78 and Guidelines for the Implementation of Annex V to MARPOL 73/78.

1-е ежегодное освидетельствование
1st annual survey

Место Place		Дата Date	10.06.2021
	(штамп или печать полномочной организации) (seal or stamp of the Authority, as appropriate)	Подписано Signed	 (подпись должным образом уполномоченного лица) (signature of duly authorized official)

2-е ежегодное освидетельствование
2nd annual survey

Место Place		Дата Date	
	(штамп или печать полномочной организации) (seal or stamp of the Authority, as appropriate)	Подписано Signed	(подпись должным образом уполномоченного лица) (signature of duly authorized official)

3-е ежегодное освидетельствование
3rd annual survey

Место Place		Дата Date	
	(штамп или печать полномочной организации) (seal or stamp of the Authority, as appropriate)	Подписано Signed	(подпись должным образом уполномоченного лица) (signature of duly authorized official)

4-е ежегодное освидетельствование
4th annual survey

Место Place		Дата Date	
	(штамп или печать полномочной организации) (seal or stamp of the Authority, as appropriate)	Подписано Signed	(подпись должным образом уполномоченного лица) (signature of duly authorized official)



«Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий
по проекту «Обустройство Южно-Киринского месторождения».
Этап 67 (седьмой этап обустройства)»

		ул.Постышева, д.16, офис 305 (1), Хабаровск, Россия, 680030 ул.Невская, д.47, Хабаровск, Россия, 680009 Тел: +7 (4212) 913-417, +7 (4212) 728-919 E-mail: khtc@transbunker.com www.xtk-khv.ru	
ООО «Хабаровская топливная компания»			
Бункерная расписка BUNKER DELIVERY RECEIPT		10/10 Номер/Number	30.10.2021 Дата/Date
Порт доставки Port of delivery	Корсаков	Наименование судна / Vessel's	M/V "GEOFIZIK"
Доставлено (наименование бункеровщика) Delivered by (Barge name)	Орск	IMO Number	9301304
Время швартовки (Дата/Время) Alongside vessel (Date/Time)	30.10.2021 11:20	Судовладелец Owner	ИП Кресов В.Г.
Время начала погрузки (Дата/Время) Pumping started (Date/Time)	30.10.2021 12:00	Порт следования Next Port	Корсаков
Время окончания погрузки (Дата/Время) Pumping finished (Date/Time)	30.10.2021 13:00		
Вид нефтепродукта PRODUCT SUPPLIED		TMC вид 1/MGO Марка/Grade	
Вязкость, сСт при 100°C Viscosity, cSt at 100°C	6,435	Содержание серы, % Sulphur, %	0,295
Плотность при 15°C, кг/м³ Density, at 15°C, rg/ m	0,8444	Содержание воды, % Water, %	Следы
Температура вспышки, °C Flash Point, °C	+73	Температура в танке, °C Tank temperature, °C	+8
Температура застывания, °C Pour Point, °C	-15		
Количество поставленного топлива Delivered quantity			
Объем, м³ Volume, m³	41,046	Вес, тонн Weight, mt	30
К сведению: топливо поставляется в соответствии с п.п.1, 4а правила 14 п.1 правила 18 Приложения VI MARPOL / Note: the above product is sold in compliance with the Khabarovsk Fuel Company general terms and conditions of sale and delivery (excerpt on the back of the BDR). The fuel oil supplied is in conformity with regulation 14 (1, 4a) and regulation 18 (1) of MARPOL Annex VI Поставщик подтверждает, что поставка нефтепродуктов произведена в соответствии с Правилom 18.3 Приложения VI MARPOL и что содержание серы не превышает: / The supplier certifies hereby that the fuel oil supplied in conformity with regulation 18.3 of MARPOL Annex VI and that the sulphur content does not exceed: V 0,5% масс в соответствии с лимитом, установленным Правилom 14.1 Приложения VI MARPOL / 0,5% m/m as per the limit value in Regulation 14.1 of MARPOL Annex VI; <input type="checkbox"/> 0,1% масс в соответствии с лимитом, установленным Правилom 14.4 Приложения VI MARPOL; или / 0,1% m/m as per the limit value in regulation 14.4 of MARPOL Annex VI; or <input type="checkbox"/> ___ % масс в соответствии с установленным покупателем особым лимитом подтвержденным представителем Поставщика / the purchaser's specified limit value of ___ % m/m confirmed by the supplier's representative.			
Подтверждение поставщика SUPPLIER'S CONFIRMATION		Подтверждение судна-получателя RECEIVING VESSEL'S CONFIRMATION	
Владелец ГСМ и грузоотправитель ООО «Хабаровская топливная компания» груз передал POL owner and consignee "Khabarovsk Fuel Company" Co., Ltd transferred the product		Подтверждаю получение вышеуказанного продукта и то, что образцы были взяты, запечатаны и пронумерованы следующим образом: We acknowledge receipt of the above product and confirm that samples were taken, sealed and numbered as follows:	
Подпись / Signature Валерий Фамилия И.О./Full Name		№ пробы для бункеровщика № of sample for bunkering barge	19704661
Подтверждаю поставку вышеуказанного продукта в указанном объеме We confirm that the above product was delivered and that the quantities were correct		№ пробы для судна-получателя бункера № of sample for vessel receiving bunker	19704664
Подтверждаю Acknowledged by		№ пробы MARPOL 73/78 № of sample for MARPOL 73/78	19704667
Подпись Капитана/Старшего механика Signature of Master/Chief-Engineer Савчук Н.Т.		Подпись Капитана/Старшего Механика Signature of Master/Chief Engineer Глоба А.М.	
Печать судна поставщика Barge stamp		Печать судна получателя Receiving vessel's stamp	
Полное имя печатными буквами Full Name in Block Capitals		Фамилия И.О. печатными буквами Full Name in Block Capitals	



ПРИЛОЖЕНИЕ И
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
СУДОВОГО ТОПЛИВА В СЛУЧАЕ АВАРИЙНЫХ РАЗЛИВОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ
«ПРОГРАММА НА ВЫПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ МОРСКИХ ИНЖЕНЕРНЫХ
ИЗЫСКАНИЙ ПО ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО ЮЖНО-КИРИНСКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ». ЭТАП 67 (СЕДЬМОЙ ЭТАП ОБУСТРОЙСТВА)»



Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде в рамках проекта «Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий по проекту «Обустройство Южно-Кириного месторождения». Этап 67 (седьмой этап обустройства)»

Руководитель проекта
Ведущий математик ФИЦ ИУ РАН, к.ф.-м.н.
Б.В.Архипов

Москва 2022



Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

Исполнители:

1. Архипов Б.В. Ведущий математик ФИЦ ИУ РАН – руководство работами, оформление отчета;
2. Шапочкин Д.А. Ведущий программист ФИЦ ИУ РАН – расчеты;



Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

Сокращения

ЗВ - загрязняющие вещества (CS – contaminated substances)

ГМС – гидрометеорологическая станция (HMS – hydro meteorological station)

ГСМ – горюче-смазочные материалы (FL - -fuels and lubricants)

ИТОПФ - Международная федерация владельцев танкеров по предупреждению загрязнения (The International Tanker Owners Pollution Federation Limited)

ТБС – транспортно-буксирное судно

UK HSE - Британское управление по здравоохранению и безопасности

ОПЕК – организация стран экспортеров нефти (The organization of the Petroleum Exporting Countries)

NRC – Национальный научно-исследовательский совет США (National Research Council)

ИМО (ИМО) - Международная морская организация (International Maritime Organization)



Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Район проведения комплексных морских инженерных изысканий расположен на восточном шельфе о. Сахалин. На юго-западе к острову подходит ветвь теплого течения Курисио, на севере и востоке - холодные воды Охотского моря. Остров вытянут меридионально от мыса Крильон на юге до мыса Елизаветы на севере. Протяженность острова в меридиональном направлении составляет около 948 км, ширина колеблется от 20 до 160 км, общая площадь – 76 400 км². Остров отделен от материковой части Татарским проливом. Южная оконечность находится на расстоянии 45 км от северного побережья японского о. Хоккайдо. Основная площадь района работ расположена за пределами территориального моря Российской Федерации (12-ти мильная зона).

Основная цель работ состоит в проведение комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства, в объеме необходимом и достаточном для подготовки проектной и рабочей документации в соответствии с требованиями законодательства РФ, утвержденных специальных технических условий (СТУ) на проектирование морского технологического комплекса в составе проекта «Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий по проекту Обустройство Южно-Кириинского месторождения». Этап 67 (седьмой этап обустройства)» и нормативно-технических документов. Задачи инженерных изысканий заключаются в выполнении в районе работ инженерно-геодезических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий. Обзорная схема района работ представлена на рисунке 1.1-1. Координаты района работ представлены в таблице 1.1.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

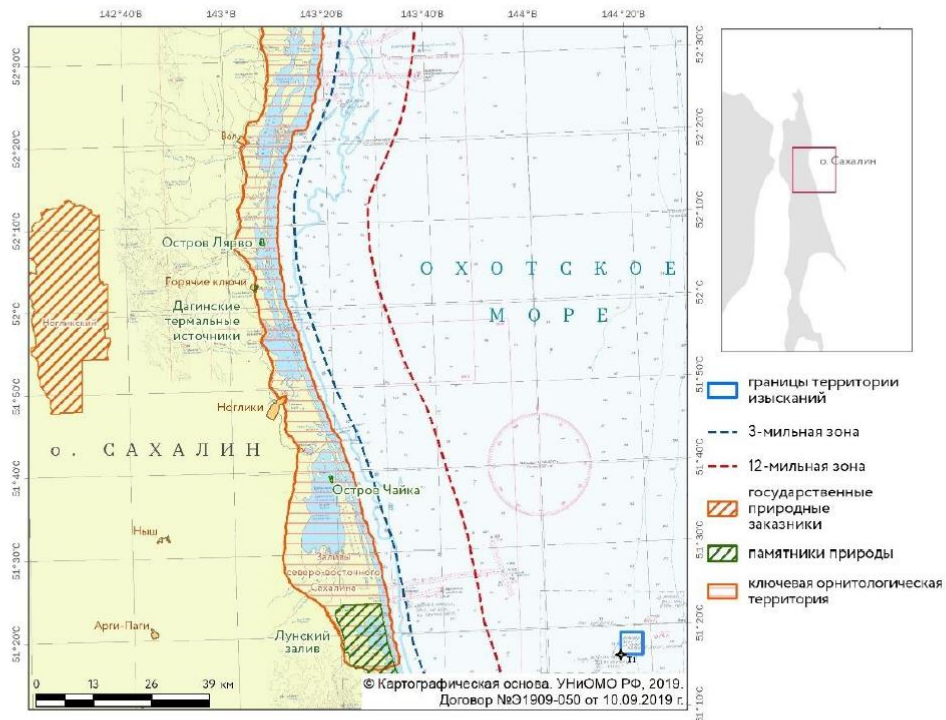


Рис. 1.1. Схема района работ с указанием точки разлива дизельного топлива

Таблица 1.1. Координаты углов площадки изысканий.

№	WGS 84 UTM54*		ГСК-2011*	
	Долгота	Широта	Долгота	Широта
1	725447.13	5685469.76	51° 16' 33,212"	144° 13' 56,884"
2	725447.13	5690469.76	51° 19' 14,810"	144° 14' 8,251"
3	730447.13	5690469.76	51° 19' 7,600"	144° 18' 26,131"
4	730447.13	5685469.76	51° 16' 26,013"	144° 18' 14,513"

*Координаты предварительные и будут уточняться перед началом изысканий

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

2 АНАЛИЗ РИСКОВ РАЗЛИВОВ УГЛЕВОДОРОДОВ В РАМКАХ РАБОТ ПО ПРОЕКТУ «ПРОГРАММА НА ВЫПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ МОРСКИХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ПО ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО ЮЖНО-КИРИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ЭТАП 67 (СЕДЬМОЙ ЭТАП ОБУСТРОЙСТВА).»

2.1. Общие сведения и требования к порядку проведения анализа рисков

В соответствии с руководством по безопасности [1] авария - это разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах (ОПО), неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (статья 1 Федерального закона от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов").

Аварии могут быть обусловлены как природными явлениями, так и антропогенными причинами. Они, как правило, носят случайный, вероятностный характер. Поэтому для каждого потенциально возможного вида аварии можно определить вероятность ее возникновения, которую связывают с понятием риска. Риск аварии - мера опасности, характеризующая возможность возникновения аварии на ОПО и соответствующую ей тяжесть последствий. Анализ риска аварий (анализ опасностей и оценка риска аварий) - взаимосвязанная совокупность научно-технических методов исследования опасностей возникновения, развития и последствий возможных аварий для обеспечения промышленной безопасности ОПО.

Количественная оценка риска аварии - определение значений числовых характеристик случайной величины ущерба (человеку, имуществу и окружающей среде) от аварии на ОПО. В количественной оценке риска аварии оцениваются значения вероятности (частоты) и соответствующей степени тяжести последствий реализации различных сценариев аварий для жизни и здоровья человека, имущества и окружающей среды [1].

Очевидно, что при возникновении аварии возможны различные исходы, которые различаются по продолжительности воздействия и масштабам негативных воздействий. Ее последствия могут быть ликвидированы, локализованы или привести к безвозвратным потерям. В любом случае аварии приводят к материальным потерям и наносят тот или иной ущерб человеку и окружающей среде. Во многих случаях ущерб может быть выражен в денежном эквиваленте, что позволяет сравнивать риски от различных видов аварий и сопутствующих им ущербов. Так по данным Международной Федерации Танкероладельцев (ITOPF) [2,3] удельная величина расходов при ликвидации разливов составляет от \$70 до \$21000 на 1 т, при средней мировой величине \$3830 на 1 т. Причем в странах Северной Европы средние издержки составили 4564 дол./т, а в Северной Америке 5073 дол./т. Максимальные затраты на устранение последствий разлива были после аварии танкера "Эксон Валдиз" в 1989 г. в заливе Кука. Они составили: прямые затраты - более \$30000 на 1 т, а с учетом косвенных потерь - около \$45000 на 1 т.

Аварии обусловлены в основном аномальными событиями или внешними не предусмотренными нормативными документами причинами и эти события и причины носят

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

случайный, вероятностный характер. К ним можно отнести экстремальные по отношению к проектным значениям параметры естественных условий (штормы, землетрясения и т.п.), случайные сбои и отказы оборудования из-за технологических нарушений при строительстве и транспортировке, случайные ошибки персонала и т.п.

Одной из основных целей анализа и оценки рисков является доказательство того, что для рассматриваемого объекта риски уменьшены до практически целесообразного низкого уровня. Основными средствами оценки рисков, выявления опасностей и определения соответствующих мер по их ослаблению, являются исторические сведения, статистические данные, нормы и стандарты, а также принятая в промышленности практика. Методы количественной оценки рисков используются для численного определения вероятности и последствий аварий. Количественная оценка рисков включает в себя следующие основные элементы [4,5]:

- выявление потенциально возможных аварийных случаев;
- оценку их вероятности;
- оценку их влияния на людей, окружающую среду и материальные ценности;
- сопоставление оцененного риска с общепринятыми критериями их приемлемости.

Максимально возможный разлив нефти при аварийных разливах нефтепродуктов определяется величиной, равной объёму двух танков, что установлено Основными требованиями к разработке планов по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов [6]. Вместе с тем, Правилами организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации [6], предписывается прогнозирование последствий возможных масштабов разливов нефти осуществлять на основании оценки риска аварийных нефтяных разливов.

При оценке рисков учитывались регламентирующие нормы и промышленные рекомендации, приведенные в наборе источников [1-9]. Концепция оценки риска для проектируемого объекта означает, что рассматриваемый объект должен быть спроектирован таким образом, чтобы не был превышен предел априорно рассчитанного риска, определенного как приемлемый или допустимый. Критерии риска представляют собой некоторые нормативные или общепринятые значения, сравнение с которыми полученных оценок риска позволяет делать заключения о степени их приемлемости или допустимости для рассматриваемых объектов (люди, конструкции, окружающая среда).

Наиболее простая структура критериев приемлемости риска – это уровни риска, которые служат границей между допустимыми и недопустимыми рисками (или между допустимыми и недопустимыми видами деятельности). Например, структура критериев приемлемости рисков, предложенная Британским управлением по здравоохранению и безопасности (UK HSE) [10], указывает некий уровень риска, который обычно известен как “максимально допустимый” и выше которого риск считается недопустимым, какой бы высокой ни была выгода, а поэтому он должен быть уменьшен. Ниже этого уровня риски также должны быть «низкими, насколько это практически целесообразно». Это значит, что, решая вопрос о необходимости принятия мер по снижению риска, можно учитывать стоимость этих мер, используя расчет рентабельности. В этой области чем выше риски, тем более они заслуживают принятия мер по их снижению. Если же

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

риски достаточно низки, то, возможно, что на их снижение вообще не стоит тратить средства и следует считать их пренебрежимо малыми. В соответствии с этим подходом риски распределяются по 3 категориям:

- $IR > 10^{-3}$ - область недопустимых рисков – в этой области риск считается недопустимым, поскольку вероятность и последствия его возникновения слишком велики. Здесь обязательны меры по снижению риска или соответствующие проектные изменения;
- $5 \cdot 10^{-5} < IR < 10^{-3}$ - в этой области риск считается допустимым только тогда, когда приняты меры, позволяющие сделать вероятность и последствия такого риска «настолько низкими, насколько это практически целесообразно». Следовательно, меры по снижению рисков должны осуществляться только при условии их практической целесообразности, определенной расчетом рентабельности.
- $IR < 5 \cdot 10^{-5}$ - область пренебрежимо малых рисков - в этой области риск считается допустимым, так как или вероятность его возникновения настолько мала или последствия настолько незначительны, что никаких мер по снижению риска не требуется.

При оценке приемлемости экологических рисков, наряду с указанными критериями, будем использовать два дескриптора, один из которых связан с вероятностью аварии и ее последствий, а другой - с ее масштабами. Используемые критерии рисков аварий по частоте их возникновения приведены в Таблице 2.1, а категории масштабов аварий в Таблице 2.2 [11].

Таблица 2.1. Категории аварий

Категория	Характеристика аварии	Частота аварий, ед./год	Описание
1	Практически невозможная	$<10^{-6}$	Событие такого типа почти никогда не случалось, но не исключается
2	Редкая	$10^{-6} \div 10^{-4}$	Такие события случались в мировом масштабе, но всего несколько раз
3	Маловероятная	$10^{-4} \div 10^{-2}$	Такая авария происходит, но маловероятна в течение срока реализации проекта
4	Вероятная	$10^{-2} \div 1$	Возможно, что такая авария случится в течение срока реализации проекта
5	Практически неизбежная	>1	Может случиться, в среднем, чаще чем раз в год

Таблица 2.2.
Категории масштабов последствий аварий

Категория	Последствия	Описание
1	Незначительные	не сказывается на здоровье и безопасности населения; нет травм на объекте; нет повреждений объекта; не сказывается на природных ресурсах;

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

		разлив нефти до 1,0 м3.
2	Малозначительные	нет серьезных травм и гибели людей; легкие повреждения объекта; нет простоя; легкое, кратковременное воздействие на природные ресурсы; разлив нефти 1-40 м3.
3	Серьезные	возможны серьезные травмы и гибель людей на объекте, но нет угрозы здоровью и жизни окружающих жителей; значительное, негативное, но в конечном счете обратимое, воздействие на некоторые природные ресурсы; некоторый ущерб причиняется производственным объектам на берегу; разлив нефти 40-400 м3..
4	Катастрофические	травмы и гибель небольшого числа окружающих жителей или травмы и гибель большого числа работающих на объектах; значительное повреждение объектов; значительный и продолжительный ущерб причиняется двум и более природным ресурсам; разлив нефти более 400 м3.

Дополнительно отметим, что согласно классификации Международной ассоциации нефтегазовой отрасли по охране окружающей среды аварийные разливы делятся по следующим категориям [2,3,16]:

1. менее 7 т;
2. 7-700 т;
3. свыше 700 т.

Существуют несколько основных путей поступления нефтяного загрязнения в морскую среду [14-15]:

- речной сток;
- прямые сбросы сточных вод от муниципальных станций очистки и промышленных объектов;
- диффузное поступление;
- атмосферные выпадения;
- потери при транспортировке, перегрузке, использовании нефти и нефтепродуктов (несанкционированные сбросы, аварийные разливы).

По статистике ЮНГТАД [17] танкеры перевозят примерно 2 млрд т в год. В 1977 г. объемы транспортировки нефти морем были около 1724 млн т, в 1987 г. около 1279 млн т, потом начали подниматься. В 2010 г. они достигли 2772 млн т. Всего за 46 лет (1970—2015) было перевезено 92,4 млрд т.

2.3. Результаты оценки экологических рисков

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

Детальный анализ рисков аварийных разливов углеводородов во время реализации проектов на морском шельфе представляется в общем случае достаточно сложной и трудоемкой задачей и может быть выполнен только при подготовке декларации о промышленной безопасности опасных производственных объектов. Часто требуется предварительный грубый расчет риска величины аварийных разливов при выполнении, например, оценок воздействия на окружающую среду по тем или иным проектам. В работе рассматривается при отсутствии возможности учета отдельных сценариев аварий «валовый» подход, аналогичный подходу Норвежского независимого классификационного и сертификационного общества DNV (норв. Det Norske Veritas), основанный на обобщении статистики объемов выбросов с получением зависимости между объемом и частотой выбросов [13,16,18,21]. В случае транспортных операций такой подход основывается на данных Международной федерации танкероладельцев (ИТОПФ) [2]. Подробно методика оценки риска изложена в работе [19].

Положение точки разлива приведено на Рис.2.1. В рассматриваемом случае при моделировании распространения разливов дизельного топлива в соответствии с данными таблиц 2.2 и 2.4. в качестве объема разлива используется объем 21,7 м³ (18011кг). Это объем наибольшего по правому борту бака №13 НИС «Геофизик» (Рис.2.1.). Полный объем использованного дизельного топлива приведен в Таблице 2.3.

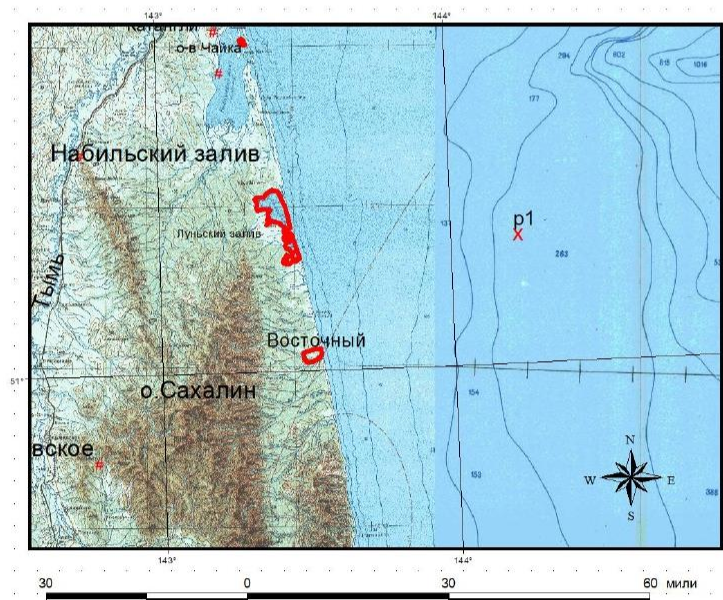


Рис. 2.1. Точка разлива дизельного топлива

Таблица 2.1. Координаты точки разлива дизельного топлива.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

Координаты представлены в географической системе координат ГСК-2011		
Номер точки	Широта	Долгота
1	51° 16' 33,212"	144° 13' 56,884"

Таблица 2.2. Данные по судам для моделирования аварийных разливов судового дизельного топлива

№.№ п/п	Тип судна	Вид топлива	Объем наибольшего по правому борту бака №13 НИС «Геофизик», м³/т
1.	НИС «Геофизик»	дизель	21,7/18.011

Таблица 2.3. Полный объем (т) используемого дизельного топлива за весь период работ

Тип судна	Потребность в топливе, т
НИС «Геофизик»	129,942

Таблица 2.4. Данные по танкам на НИС «Геофизик»

№ ПОЗ. ПО СХЕМЕ	НАИМЕНОВАНИЕ ТАНКОВ	РАЙОН РАСПОЛОЖЕНИЯ	ОБЪЕМ, м³
1	ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА №1, ДП	5-12 ШП.	13.18
2	СБОРА ЛЬЯЛЬНЫХ ВОД №2, АБ	12-21 ШП.	23.70
3	СБОРА ЛЬЯЛЬНЫХ ВОД №3, Пр.Б	12-21 ШП.	23.70
12	ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА №6, ДП	37-45 ШП.	50.30
13	ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА №5, Пр.Б	39-52 ШП.	21.70
14	ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА №4, АБ	37-47 ШП.	17.62
16	ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА №7, ДП	45-52 ШП.	43.46
17	ОТСТОЯ ТОПЛИВА, АБ	50,5-52 ШП.	4.89
18	ОТРАВОТЯННОГО МАСЛА, Пр.Б	52-55 ШП.	2.54
19	САИВА ВОДОУСТОЯ, Пр.Б	52-55 ШП.	1.70
20	СБОРА ЛЬЯЛЬНЫХ ВОД №9, Пр.Б	52-62 ШП.	15.42
21	ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА №8, АБ	52-62 ШП.	9.45
22	ПРОДУКТОВ СЕПАРАЦИИ ЛЬЯЛЬНЫХ ВОД, ДП	62-63 ШП.	1.74
23	ЗАПАСА МАСЛА, АБ	68-74 ШП.	5.51
24	УТЕЧНОГО МАСЛА, АБ	52-53 ШП.	0.22
26	УТЕЧНОГО ТОПЛИВА, АБ	48-49 ШП.	0.17
27	ЦИРКУЛЯЦИОННОГО МАСЛА ВРШ, ДП	68-71 ШП.	0.40
28	САИВНОГО МАСЛА СТУПИЦЫ ВРШ, ДП	71-72 ШП.	0.08
29	НАПОРНЫЙ МАСЛА ВРШ, АБ	68-69 ШП.	0.18
30	ЗАПАСА МАСЛА ВРШ, АБ	68-69 ШП.	0.26
31	СМАЗОЧНОГО МАСЛА ЭЛЕКТРОКОМПРЕССОРОВ, АБ	68-69 ШП.	0.60

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

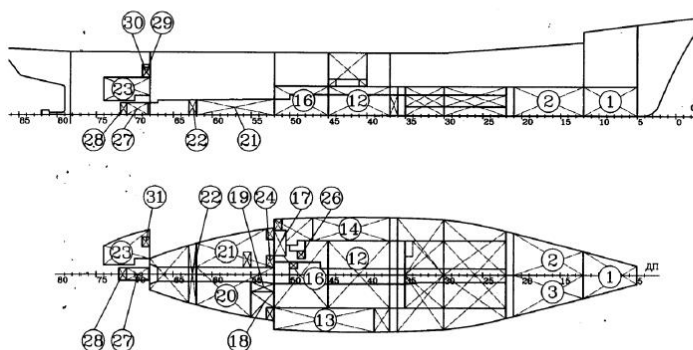


Рис.2.2. Схема расположения танков ДТ на НИС «Геофизик»

Результаты проведенного статистического анализа приведены в Таблице 2.5. Как следует из Таблицы 2.5. аварийные сбросы ДТ с величиной 18.01т (21,7 м³) при объемах использования до 129.9т за весь срок работ, по вероятности ($2.7 \cdot 10^{-6}$) попадают во 2-ю категорию редких событий ($10^{-6} < p < 10^{-4}$), т.е. такие события случались в мировом масштабе, но всего несколько раз. По масштабу (1-40 м³) такая авария относится к категории малозначительных (нет серьезных травм и гибели людей; легкие повреждения объекта; нет простоя; легкое, кратковременное воздействие на природные ресурсы).

Таблица 2.5.

Зависимость частоты аварийных сбросов различных объемов от объема использования во время морских операций

Объем разлива, т	Частота в случаях за период работ	Категория аварии по вероятности (Таблица 2.1.)	Категория аварии по масштабам (Таблица 2.2.)
	Объем использования 129.9 т		
1.00	$1.14 \cdot 10^{-05}$	2	2
7.00	$4.36 \cdot 10^{-06}$	2	2
18.01	$2.73 \cdot 10^{-06}$	2	2
50.00	$1.65 \cdot 10^{-06}$	2	3

В заключение раздела отметим, что приведенные выше оценки являются консервативными. Это в частности обусловлено тем, что они по большей части выполнены на основе осредненных за достаточно отдаленный период времени. В действительности совершенствование технологий и ужесточение экологических требований к работам на море приводит к устойчивой тенденции снижения частоты аварийных разливов [23-26].

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

3 ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕССЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПОВЕДЕНИЕ УГЛЕВОДОРОДОВ В МОРСКОЙ СРЕДЕ

Поведение нефтяных разливов в море определяется как физико-химическими свойствами самой нефти и/или нефтепродуктов, так и состоянием морской среды. Общепринято, что три основных процесса определяют поведение нефти и/или нефтепродуктов в море - адвекция, растекание и выветривание (weathering). Адвекция - процесс переноса нефти под действием ветра и течений. Как правило, нефть движется по поверхности моря со скоростью порядка 3 –3,5% от скорости ветра и 60-100 % от скорости течения. Растекание - процесс, обусловленный действием положительной плавучести нефти и/или нефтепродуктов, коэффициентом растекания за счет поверхностного натяжения и диффузией, который приводит к увеличению площади поверхности моря, покрытой нефтяной пленкой. С течением времени процесс гравитационного растекания замедляется, зато начинает действовать горизонтальная турбулентная диффузия. Физические и химические изменения, которым подвергается пролитая в море нефть, часто объединяются термином выветривание (weathering). Совокупность основных процессов проиллюстрирована на Рис.3.1.

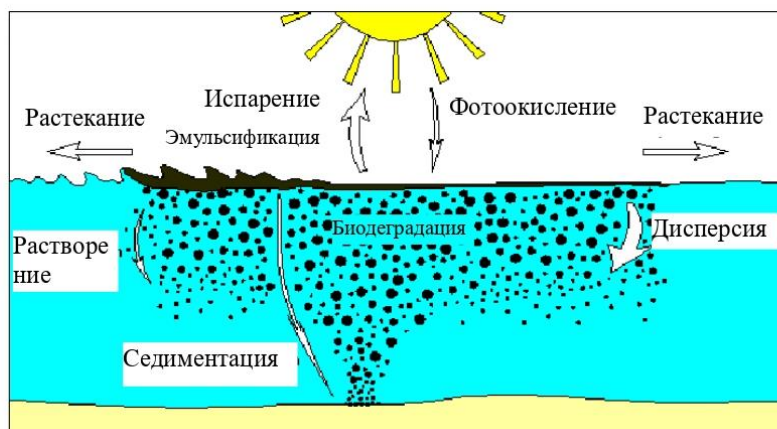


Рис. 3.1. Основные процессы выветривания, в которых участвует нефтяное пятно

В разные моменты времени существенными являются различные процессы, временные характеристики которых показаны на Рис.3.2.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

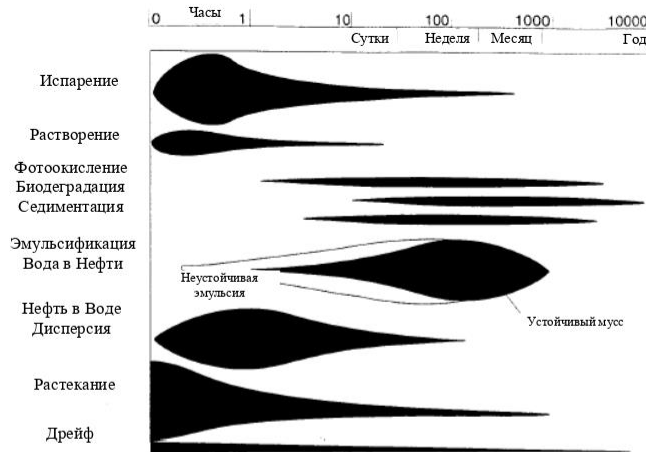


Рис. 3.2. Временные характеристики основных процессов, в которых участвует нефтяное пятно

Понимание этих процессов и того, как они, взаимодействуя, изменяют состояние нефти и/или нефтепродуктов со временем, необходимо при проведении оценок воздействия на окружающую среду и в подготовке и осуществлении плана реагирования на аварийный сброс нефти и/или нефтепродуктов в море. Эволюция нефти и/или нефтепродуктов в море определяется следующими основными процессами.

Перемещение (дрейф) – перемещение нефти и/или нефтепродуктов по поверхности воды за счет действия сил ветра, волн и течения (Рис.3.3). Часть нефти и/или нефтепродуктов, оставшаяся на поверхности воды в виде пленки, подвергается воздействию гидрологических и метеорологических факторов. Достигая критической толщины в 0,1 мм, нефтяное пятно распадается на более мелкие фрагменты. Оно дрейфует по направлению ветра со скоростью, составляющей 3-4% от скорости ветра. При сильном волнении происходит быстрое рассеивание нефти и/или нефтепродуктов в слое активного перемешивания, значительная часть ее эмульгируется.

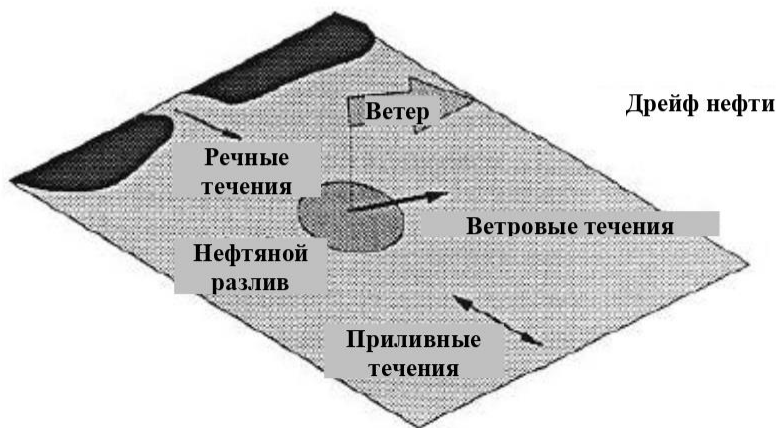


Рис. 3.3. Факторы дрейфа нефти и/или нефтепродуктов

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

Растекание – увеличение площади нефти и/или нефтепродуктов особенно в начальные периоды разлива. Происходит в результате действия гравитационных сил и сил поверхностного натяжения с одной стороны, а также инерционных и вязких сил с другой. Действие первых направлено на увеличение площади, вторых – на сопротивление первым. Действие ветра, волн и прилива вызывает дрейф, который накладывается на растекание. Различные процессы выветривания не являются независимыми, например растекание увеличивает испарение за счет увеличения площади, в результате испарения изменяются физические свойства, которые влияют на скорость растекания. Растекание один из основных процессов влияющих на пораженную площадь. Распространение нефти и/или нефтепродуктов по поверхности воды обуславливается силой тяжести, максимальные размеры нефтяного пятна определяются вязкостью нефти и/или нефтепродуктов и силами поверхностного натяжения. Фэй показывает наличие трех стадий, первая гравитационно-инерционная, вторая гравитационно-вязкая, на третьей основная движущая сила – сила поверхностного натяжения. При этом нефть теряет летучие и водорастворимые фракции, оставшиеся более тяжелые и вязкие тормозят процесс растекания.

Испарение - физико-химический процесс, приводящий к массопереносу углеводородов с морской поверхности в атмосферу. Это - важнейший исходный атмосферный процесс, в результате которого все летучие фракции (легкие фракции) нефти и/или нефтепродуктов улетучиваются в течение первых нескольких часов после разлива нефти и/или нефтепродуктов. В первые несколько суток некоторая часть нефти и/или нефтепродуктов переходит в газовую фазу (легкие нефти и/или нефтепродукты – до 75%, средние – до 40%, тяжелые – до 5-10%). Другая важная роль процесса испарения заключается в изменении физических и химических свойств нефти и/или нефтепродуктов (в частности, ее плотности, вязкости, содержания воды и т.д.).

Атмосферный перенос - перенос испарившихся нефтепродуктов в атмосфере.

Эмульгирование /образование мусса - физико-химический процесс формирования эмульсии типа вода-в-нефти, приводящий к увеличению вязкости нефти и/или нефтепродуктов. В результате волнения и перемешивания нефти и/или нефтепродуктов с водой возможно образование двух типов эмульсий: вода в нефти и нефть в воде.

Проникновение нефти и/или нефтепродуктов в водную толщу / диспергирование - перенос нефти с морской поверхности в водную толщу, вызванный обрушением волн, образование эмульсии типа нефть-в-воде. Диспергирование представляет собой физический процесс, при котором макроскопические сферические частицы нефти переносятся с морской поверхности в толщу воды вследствие разрушения волнами. Унесенная нефть и / или нефтепродукты разбивается на капли разного размера, которые распространяются и диффундируют в толщу воды. На стабильность диспергирования влияют такие факторы, как размеры капель, их плавучесть и турбулентность. Основными источниками энергии диспергирования являются разрушающиеся волны, образующиеся под действием ветра на поверхности моря. Диспергированные нефтепродукты подлежат усиленному растворению и биодеструкции.

Растворение - физико-химический процесс, в результате которого часть массы нефти и/или нефтепродуктов из пленочной или капельной фазы переходит в водную толщу. Растворение - это процесс, приводящий к массопереносу углеводородов (растворимых в воде фракций) из поверхностной, тонкой нефтяной взвеси и капель нефти и/или нефтепродуктов в толщу воды.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

Массоперенос, происходящий вследствие молекулярной диффузии, протекает более медленно по сравнению с испарением. Большинство исследователей отмечают, что до 15% нефтяных углеводородов могут растворяться. Прежде всего, это низкомолекулярные алканы и ароматические углеводороды. Процесс растворения более длителен, чем процесс испарения, в большей мере зависит от природных условий. Концентрация растворенных в воде углеводородов под поверхностной, тонкой взвесью сначала возрастает, а затем быстро уменьшается, спустя несколько часов в результате улетучивания компонентов при испарении. Растворение имеет важное значение при неинтенсивном испарении (диспергированные капли нефти и покрытые льдом поверхности). Растворенные углеводороды наиболее подвержены биодеструкции.

Фотоокисление - трансформация нефтяных углеводородов под действием солнечного света. Наряду с вышеописанными физическими процессами в нефтяном пятне протекают и химические. Их проявление заметно не ранее, чем через сутки после попадания нефти и/или нефтепродуктов в морскую среду. Преобладают процессы окисления, сопровождающиеся фотохимическими реакциями, вызванными ультрафиолетовым излучением.

Биодеградация - уменьшение массы нефти в водной толще за счет действия микроорганизмов. Биодеградация или биодеструкция - это биохимический процесс, изменяющий или превращающий углеводороды нефти благодаря жизнедеятельности микроорганизмов и (или) поглощению и удерживанию внутри микроорганизмов. Биохимические процессы разложения нефти определяют конечную судьбу большинства оставшихся в морской среде нефтяных углеводородов. Дegradация нефти и / или нефтепродуктов происходит в результате ряда ферментных реакций на основе оксигеназ, дегидрогеназ и гидролаз. Больше других подвержены биохимическому разложению алканы, при увеличении сложности молекулы скорость деградации значительно снижается.

К числу факторов, определяющих скорость реакций, относятся также степень диспергированности нефти, температура воды, содержание биогенных веществ и кислорода и видовой состав нефтеокисляющих микроорганизмов.

Погружение нефти и/или нефтепродуктов в воду/ осаждение на дно - происходит за счет увеличения плотности нефти из-за процессов выветривания или вследствие захвата нефтяных капель микроорганизмами. В результате осаждения на морском дне образуются отложения адсорбированных частиц нефтяных осадков. Седиментация нефти может происходить и при ее сорбции на частичках взвеси. От 10 до 30% углеводородов может осесть на дно при наличии достаточного количества взвесей в воде и активного перемешивания водных масс.

Наряду с физической седиментацией происходит биоседиментация – фильтрация планктоном эмульгированной нефти и осаждение ее на дно вместе с организмами и продуктами их жизнедеятельности в виде пеллет.

Существенную роль в повышении концентрации нефтяных углеводородов в придонных водах играет вторичное загрязнение, связанное с поступлением их из верхнего слоя донных осадков. Интенсивность вторичного загрязнения нефтью тесно связана с гранулометрическим составом и сорбционной способностью донных осадков.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

Взаимодействие с берегом - происходит за счет переноса нефти в направлении берега и вследствие атмосферного переноса испарившейся нефти. Взаимодействие со льдом - перенос и выветривание нефти в условиях замерзающего, тающего и движущегося ледового покрова. Механическая или иная очистка моря - использование механических или химических средств для удаления нефти с поверхности моря.

Из приведенного схематического описания поведения нефти и/или нефтепродуктов в море видно, что оно определяется многими процессами, происходящими как в самой нефти, так и в окружающей морской среде. Все они, так или иначе, воздействуют на устойчивость нефти попавшей в море, которая также определяется свойствами самой нефти (Рис.3.5; Таблица 3.1). Часть перечисленных процессов изучена достаточно хорошо и может быть промоделирована, часть процессов может быть описана на уровне достаточно простых параметризаций, основанных на экспериментальных данных, данные по ряду процессов практически отсутствуют.

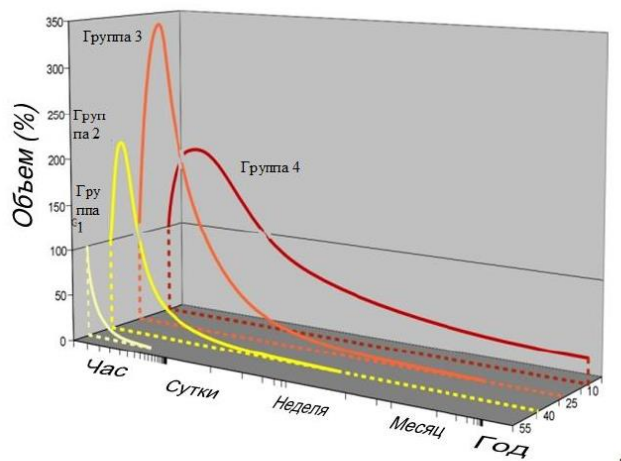


Рис. 3.5. Характеристики выветривания разных типов нефти и/или нефтепродуктов

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

Таблица 3.1.

Характеристика различных типов нефти и/или нефтепродуктов по степени устойчивости

Группа	Удельный вес	Примеры
Группа I	< 0.8	газолин, керосин
Группа II	0.8 - 0.85	сырая нефть на месторождении Абу-Даби, газойль
Группа III	0.85-0.95	арабская сырая нефть, нефть на месторождениях северного моря, например Фортъе (Forties)
Группа IV	> 0.95	Тяжелая топливная нефть, сырая нефть месторождений Венесуэлы

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

4 ХАРАКТЕРИСТИКА МОДЕЛЬНО-РАСЧЁТНОГО КОМПЛЕКСА «ЭКО-РИСК»

Существует несколько основных подходов к моделированию распространения нефти и/или нефтепродуктов:

- при помощи асимптотических формул, полученных из рассмотрения идеализированных гидродинамических сценариев растекания;
- путём решения уравнений движения для ограниченного объема пленки вязкой жидкости, движущейся по поверхности более плотного субстрата в условиях поглощающих контактных границ.
- путем решения уравнения переноса-диффузии с нелинейным коэффициентом диффузии и учетом сил поверхностного натяжения.

Последний подход реализован в модели «ЭКО-РИСК». Ее математическое описание приведено в Приложении 1. Данная модель значительно расширяет возможности для прогнозирования распространения нефтяных разливов в море по сравнению с ранее опубликованными и утвержденными Росгидрометом «Временными рекомендациями по прогнозированию распространения нефти в море». Она была использована при проектировании объектов нефтегазовой отрасли на шельфе Сахалина, Балтийском и Каспийском морях.

Использованная модель основана на решении нелинейных уравнений переноса-диффузии и не уступает внешне более сложным моделям на основе осредненных по вертикали уравнениях Навье-Стокса.

Модель описывает процессы:

- растекание нефтяного slicka за счет положительной плавучести;
- перемещение и деформацию нефтяного slicka под действием ветра и течений;
- диффузионное рассеяние нефти по поверхности моря и в водной толще;
- испарение многокомпонентной смеси нефтепродуктов;
- забивание нефти в воду, образование эмульсии типа нефть - в воде;
- старение нефти (weathering) за счет процессов испарения и эмульгирования;
- взаимодействие нефти с боновыми заграждениями и скиммерами;
- трансформацию нефти под действием диспергаторов.

При моделировании используется следующая информация:

- гидрометеорологические условия - ветер, течения, температура воды, волнение;
- сведения о нефти - фракционный состав, плотность, вязкость, поверхностное натяжение;
- координаты источника сброса;

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

- сведения об источнике сброса - количество сброшенной нефти или интенсивность сброса, или задание контура нефтяного slickа и его средней толщины по аэрокосмической информации;
- батиметрическая карта района, в котором проводится моделирование;
- контур береговой линии - координаты отрезков, составляющих полигональную аппроксимацию берегов;
- положение и скорость движения боновых заграждений;
- информация о воздействии на пятно химических диспергаторов или механических средств сбора.

В результате моделирования предоставляется информация:

- карты концентраций нефти на поверхности водного объекта;
- количество испарившейся нефти;
- количество нефти забитой в воду;
- количество нефти на берегу и распределение её вдоль берегового контура;
- изменение содержания компонент в slickе на поверхности и, следовательно, изменение его плотности.

Модель обладает следующими особенностями:

- процессы, связанные с положительной плавучестью нефти описываются нелинейными уравнениями переноса - диффузии. Для их решения используется лагранжев подход на основе метода блуждающих частиц, что предоставляет широкие возможности для параметрического описания различных процессов. Полигональная аппроксимация берегового контура в модели позволяет использовать в расчетах электронные карты побережий;
- математическая постановка задачи и разработанная вычислительная технология позволяет считать разливы нефти от разнообразных источников, в том числе множественных.

Параметры ветрового волнения рассчитываются по локальному ветру для параметризации забивания капель нефти в воду. Волнение оказывает влияние на процессы эмульгирования нефти и эффективность механических и химических методов борьбы с разливом.

Нефтяной slick, находясь в контакте с берегом или портовыми сооружениями, частично осаждается на их поверхности. Количество нефти, задержавшейся или осевшей на берегу, рассчитывается. Используемая параметризация процесса осаждения нефти на твердом контуре построена на схеме, в которой элементы береговой линии имеют изменяющуюся поглощающую способность, а скорость осаждения предполагается пропорциональной толщине нефти, находящейся в контакте с берегом.

Для использования в модели нефть или нефтепродукт должны быть заданы своими физическими свойствами - плотностью, вязкостью и поверхностным натяжением, а также



Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

фракционным составом нефти. Нефть представляется как смесь, углеводородных соединений. Разбиение на группы с известными свойствами может быть различным. Наиболее распространенными являются представления нефти как набора компонент, различающихся температурой кипения (российский ГОСТ 11011-85 или американский стандарт ASTM D-86).

Эмульсия типа вода в нефти, или как ее часто называют «шоколадный мусс», образуется при взбивании нефти в морской среде за счет ветровых волн или других динамических процессов. Следствием является резкое увеличение вязкости нефти, увеличение объема растекающейся субстанции за счет вбивания капель воды в нефть.

Боновое ограждение в модели имитируется, как неподвижная или движущаяся контактная граница. Нефть в зависимости от гидрометеоусловий может проникать за боновое ограждение. Сколько нефти пропускает бон при различных гидрометеорологических условиях, зависит от его технических характеристик. Аналогично, нефтесборщики характеризуются некоторой эффективностью сбора нефти на площади своего сканирования. Эти процессы имитируются.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

5 МЕТОДИКА ОЦЕНКИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДОВ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Методика расчётов возможного распространения нефти и/или нефтепродуктов в случае аварийного разлива основывается на модельном воспроизведении возможных сценариев поведения нефти при заданных гидрометеорологических условиях.

Оценки распространения аварийных разливов нефти в водной среде проводятся отдельно для эксплуатационных разливов и для экстраординарных разливов нефти. Сценарии обеих ситуаций, как правило, составляются специалистами по анализу рисков.

Заданные гидрометеорологические условия (поля ветра и течений, включая приливы) имитируют типичные, а иногда и экстремальные, для района Обской губы, гидрометеорологические ситуации. Предполагается, что нефтяной разлив может с равной вероятностью произойти в любой момент заданной гидрометеорологической ситуации. Метеорологическая ситуация, которая будет использована для оценок, может быть сконструирована на основании анализа многолетних данных синоптических наблюдений. Располагая непрерывными и достаточно продолжительными данными о полях приземного ветра и давления и соответствующими этим полям рассчитанными по математической модели полями морских течений можно сконструировать набор равновероятных сценариев гидрометеороусловий.

Так, например, последовательно сдвигая начальную точку ряда из 60-ти суточной серии наблюдений с дискретностью в 6 часов, можно получить более двухсот различных наборов одно, двух, трех, четырех и т.д. (до 20-ти) суточных реализаций для расчета возможных траекторий движения нефтяных slickов. Преимущества этого подхода заключаются в том, что при должной статистической обеспеченности ряда, естественным образом воспроизводятся переходы от одной «типичной» метеоситуации к другой. В осенне-зимний период влияние на распространение нефти в случае аварийного сброса в морскую среду будут оказывать ледовые условия – сплоченность, толщина и скорость дрейфа льда.

Можно выделить следующие основные этапы проведения оценок распространения нефти после аварийного сброса в море.

- Подготовка сценариев гидрометеорологических условий на основе анализа архивных данных и реконструкции недостающей информации с помощью математических моделей, включающих модели расчета полей приземного ветра, моделей морских течений и другие модели, необходимые для решения конкретных задач.
- Подготовка сценариев возможных аварийных сбросов нефти в морскую среду при реализации проекта реконструкции нефтяного терминала в г.Приморске, на основе анализа рисков разливов. Расчет вероятности возникновения аварийных разливов углеводородов различных объемов на основе статистических данных.
- Траекторный анализ: определение условной вероятности попадания нефтяного slickа в различные точки акватории и береговой зоны. Расчет возможных траекторий переноса загрязнений и их последующий анализ с целью определения пересечений траекторий движения нефтяных slickов с экологически уязвимыми объектами на побережье и акватории. Выполняется без учета вероятности объемов разлива и выветривания, на

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

основе моделирования движения маркеров под действием гидродинамических факторов (ветер, течения). Аппроксимация этих вероятностей для различных моментов времени аналитической зависимостью .

- Расчет процессов физико-химической трансформации нефтяного разлива, за счет которых часть нефтяных фракций в результате испарения попадет в атмосферу, и будет распространяться, как атмосферное загрязнение, часть нефти в виде эмульсии нефть-в-воде проникнет в водную толщу и будет формировать внутримассовое загрязнение морской среды. Расчет характеристик выветривания в средних условиях и при конкретных величинах параметров окружающей среды. Получение таблиц выветривания характеризующих количество нефти остающейся на поверхности, испарившейся, диспергированной в воду и изменение ее свойств.

Для удобства определим два существенных понятия, используемых в дальнейшем изложении. Зона риска – область акватории, где разлив нефти теоретически может оказаться пределах заданных временных промежутков после начала аварии (1 день, 3 дня, 5 дней и т.д.), если не будут предприняты меры по локализации и ликвидации разлива нефти. Зоны риска определяются статистической обработкой множества равновероятных траекторий движения нефтяных пятен, обусловленных гидрометеорологическими условиями рассматриваемого региона и режимом аварийного сброса нефти, в них не учитывается информация о вероятностях объемов разлива и процессы выветривания.

Масштаб воздействия – оценка линейных и площадных характеристик нефтяного разлива, изменяющихся с течением времени после сброса под действием растекания, диффузии, физико-химических процессов. Масштаб воздействия зависит от количества сброшенной в воду нефти, и ее физико-химических свойств, режима сброса (продолжительный или одномоментный), гидрометеорологических условий. Масштаб воздействия может измениться на порядок величины, в зависимости от конфигурации береговой линии по отношению к направлению ветра и при наличии течений.

Рассматриваемые совместно статистические оценки поражения акватории и оценки «выветривания» нефти на поверхности моря дают представление о пространственно-временных масштабах развития предполагаемой аварии в морской среде, зонах риска поражения акватории и побережья и масштабах воздействия.

Проведенные расчеты и их последующий анализ дают представление о пространственно-временных масштабах распространения аварийных сбросов дизельного топлива в районе Обской губы, на основании которых возможна выработка эффективных стратегий защиты морской среды и побережий от вероятных разливов.

6 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТОВ

6.1. Свойства нефти и/или нефтепродуктов

К основным физическим характеристикам нефти относятся: плотность, вязкость, температура застывания и вспышки. Плотность нефти определяет ее плавучесть, влияет на процессы растекания и на естественную дисперсию. Как правило, нефти с низкой плотностью обладают малой вязкостью, и в них содержится большое количество летучих компонентов, которые быстро испаряются при попадании нефти на поверхность воды. Вязкость нефти - это ее сопротивление растеканию. Нефти с высокой вязкостью растекаются медленнее, чем нефти маловязкие, обладающие высокой подвижностью. Многие свойства нефти при эксплуатации, транспортировке и хранении зависят от вязкости. При низкой температуре воды и воздуха увеличивается вязкость нефти, и ее распространение на водной поверхности происходит медленнее. Поверхностное натяжения – определяется поверхностным взаимодействием на поверхностях раздела нефть-вода, нефть-воздух, вода - воздух.

Температурой застывания нефти считается температура, ниже которой нефть становится полутвердой и теряет текучесть. Застывание происходит в результате образования внутренних микрокристаллических структур. Температура вспышки - это температура, при которой над поверхностью разлитой нефти образуются пары в достаточном количестве для создания воспламеняющейся смеси. Эта характеристика важна для оценки обеспечения безопасности операций при ликвидации разливов нефти. Многие сорта свежеразлитой нефти могут легко воспламениться, пока не испарились и не рассеялись в атмосфере более летучие фракции.

Некоторые компоненты нефти растворяются в воде. Обычно, более летучие компоненты лучше растворяются в воде. Несмотря на то, что растворимость невелика относительно испаряемости, тем не менее, может быть значительной с точки зрения токсичности для морских организмов.

Расчеты физико-химической трансформации нефтяного разлива были проведены на основании соотношений, приведенных в Приложении 1, и данных о физико-химических свойствах нефти, указанных ниже. Эти данные соответствуют бензину и дизельному топливу.

Фракции нефти, выкипающие при 230-360°C и занимающие промежуточное между керосином и соляровым маслом (более тяжелыми фракциями нефти, выкипающими при 300-400°C) положение, называют газовым маслом или газойлем. Обычно газойль готовился из 60% керосина и 40% солярового масла. Однако с 1937 г. в связи с развитием быстроходных дизелей стали появляться топлива под названием дизельных, которые по своему фракционному составу лишь незначительно отличались от газойля (выкипали при температурах 190-350°C). С 1942 г. эти топлива перестали называть газойлем и во все спецификации они стали входить как дизельные топлива. Иными словами, дизельные топлива - это более тяжелые, чем керосин, но более легкие, чем соляровое масло, топлива, используемые в быстроходных дизельных двигателях.

По трубопроводам перекачиваются дизельные топлива: летние, зимние и экспортное. Отечественная промышленность в соответствии с требованиями ГОСТ 305-82 для различных условий применения вырабатывает топливо трех марок:

Л - летнее для использования при положительной температуре;

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

3 - зимнее для эксплуатации при температуре окружающего воздуха до -20°C с температурой застывания (потерей подвижности) не выше -37°C . В тех случаях, когда двигатели эксплуатируют при температуре до -37°C , используют зимнее топливо с температурой застывания не выше -47°C ;

А - арктическое для эксплуатации при температуре окружающего воздуха до -50°C , с температурой застывания не выше -57°C .

Качество дизельного топлива оценивается по многим параметрам. Среди них важнейшими являются следующие показатели.

Цетановое число - это условная количественная характеристика воспламенительных свойств дизельного топлива, численно равная процентному содержанию хорошо воспламеняемого цетана (углеводородной жидкости, цетановое число которой принимается за 100) в его смеси с плохо воспламеняемым α — метилнафталином (углеводородной жидкостью, цетановое число которой принимается за 0), эквивалентной по воспламенительным свойствам испытываемому топливу при стандартных условиях испытаний.

Для дизельного топлива всех марок цетановое число не должно быть ниже 45. Использование топлива с цетановым числом выше 60 нецелесообразно, так как процесс сгорания практически не улучшается.

Фракционный состав дизельного топлива характеризует наличие в нем спектра углеводородов. В стандартную колбу наливают 100 мл топлива и нагревают. Испарившуюся часть топлива конденсируют в специальном приемнике-холодильнике. При этом отмечают, какая часть топлива перегналась из колбы в приемник при заданной температуре.

Зимние сорта топлива по сравнению с летними имеют облегченный фракционный состав - 96% топлива выкипает при температуре не выше 340°C (летние - не выше 360°C) и меньшую вязкость ($1,8 \div 5,0$ сСт).

Сера, содержащаяся в топливе, определяется сжиганием $1,5 \div 5,0$ мл топлива в стандартной лампочке с приспособлением для улавливания сернистого газа.

Температура вспышки для топлива марки Л должна быть выше 40°C , марки 3 - выше 30°C , марки А (арктическое) - выше 30°C для дизелей общего назначения и соответственно: Л - выше 61°C , 3 - выше 40°C , А - выше 37°C .

Температура помутнения - это температура, при которой топливо теряет фазовую однородность. Для летних сортов топлива она должна быть не выше -7°C (температура застывания -10°C), для зимних - на 10°C выше температуры застывания (-25 и -37°C). Для обеспечения надежной работы дизельных двигателей необходимо, чтобы температура помутнения была на $6 \div 8^{\circ}\text{C}$, а застывания - на $10 \div 17^{\circ}\text{C}$ ниже температуры окружающего воздуха.

Вязкость топлива определяет свойства его текучести. Динамической вязкостью, измеряемой в сантиПуазах ($1 \text{ сПз} = 10^{-3} \text{ Па}\cdot\text{с} = 10^{-3} \text{ кг}/(\text{мс})$), называется коэффициент пропорциональности касательного напряжения сдвига между слоями топлива перепаду скоростей движения этих слоев, рассчитанному на единицу расстояния между ними. Однако чаще используют кинематическая вязкость топлива, измеряемую в сантиСтоках ($1 \text{ сСт} = 10^{-2} \text{ Ст} = 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$) и определяемую отношением динамической вязкости к плотности топлива.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

Характер изменения вязкости для всех нефтепродуктов одинаков (с повышением температуры вязкость уменьшается, а с понижением - возрастает, особенно интенсивно при отрицательной температуре), а абсолютное изменение зависит от химического состава. Наиболее заметно изменение температуры влияет на вязкость летних сортов. Изменение вязкости относительно нормируемых значений оказывает отрицательное влияние на работу двигателя. Чем выше значение вязкости при температуре 20 °С, указанной в паспорте качества, тем сильнее изменения, происходящие при понижении температуры. Летние сорта загустевают уже при температуре минус 5÷10 °С, поэтому возрастает сопротивление движению топлива по трубопроводам, особенно высокого давления. При значительном повышении вязкости нарушается нормальная работа топливоподающей аппаратуры, иногда подача топлива вообще прекращается. Зимние сорта сохраняют подвижность до более низкой температуры (минус 25÷35 °С). Плотность дизельных топлив для марок Л и 3 при температуре 20°С находится в пределах 860 и 840 кг/м³, соответственно. В Таблице 6.1.1 приведены составы бензина и дизельного топлива, использованный в качестве исходных данных в моделировании.

Таблица 6.1.1.
Характеристика дизельного топлив в моделировании

	Описание	Температура кипения °С	Дизельное топливо
Алканы			
Нонан	C9H20	150.85	5%
Декан	C10H22	174.15	24%
Додекан	C12H26	216.3	9%
Тридекан	C13H28	235.5	31%
Гексадекан	C16H34	286.8	15%
Гептадекан	C17H36	302.05	7%
Eicozane	C20H42	353	3%
Ароматы			
Butilbenzol	C10H14	183.3	3%
Fenantren	C14H10	339.4	2%
Pyrene	C16H8	403.25	1%

6.2. Ветровые условия

Для проведения численных расчетов течений в Охотском море и распространения нефтяного разлива были подготовлены данные о ветре для 2019-2021гг. Ветер и давление получены по данным ГМС¹ (Рис. 6.2.1.) В качестве иллюстрации на Рис. 6.2.2. приведены поля ветра, а в таблицах 6.2.2.-6.2.4. приведены данные о повторяемости ветра по данным ГМС.

¹ <http://tp5.ru/>

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

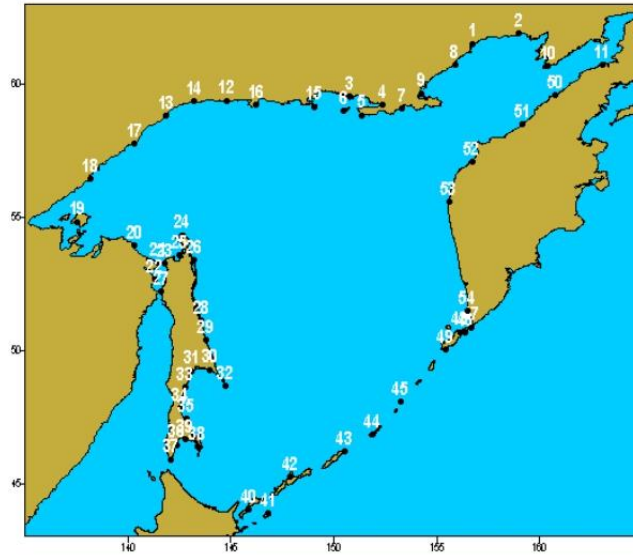


Рис. 6.2.1. Положение ГМС района

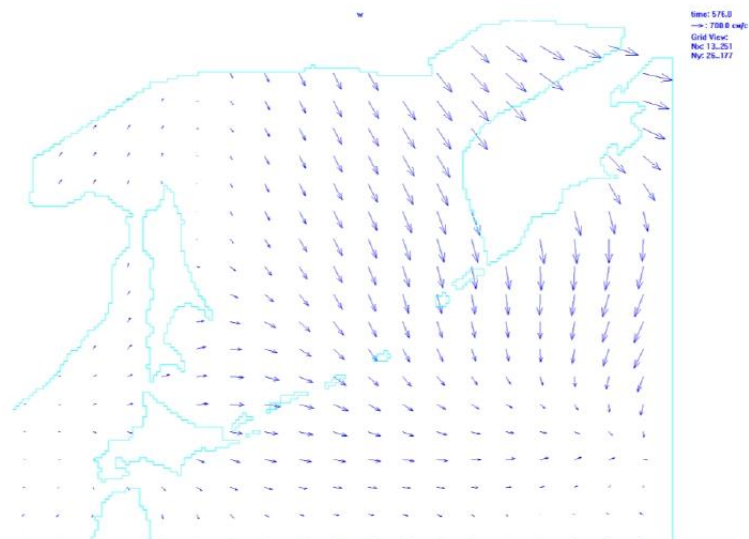


Рис. 6.2.2. Поля ветра на конкретный момент по данным ГМС

Таблица 6.2.1.

Список гидрометеорологических станций на побережье Охотского моря

№ станции	Название станции	Синоптический индекс	Широта	Долгота
1	Пестрая Дресва	25816	61°32'	156°44'

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

2	Наяхан	25821	61°55'	158°59'
3	Магадан	25913	59°33'	150°47'
4	Мелководная	25915	59°12'	152°21'
5	Алевина, мыс	25916	58°50'	151°21'
6	Завьялова, остров	25917	59°00'	150°28'
7	Братьев, мыс	25919	59°06'	153°20'
8	Шелихово	25922	60°43'	155°53'
9	Брохово	25927	59°39'	154°16'
10	Тайгонос	25932	60°41'	160°24'
11	Чемурнаут	25941	60°44'	163°01'
12	Иня	31086	59°23'	144°47'
13	Улья	31087	58°49'	141°51'
14	Охотск	31088	59°22'	143°12'
15	Спафарьева, остров	31096	59°09'	149°02'
16	Ушки	31097	59°13'	146°13'
17	Энкан	31163	57°46'	140°19'
18	Аян	31168	56°27'	138°09'
19	Большой Шантар, остров	31174	54°50'	137°32'
20	Литке, мыс	31362	53°57'	140°20'
21	Байдуков, остров	31366	53°18'	141°29'
22	Джаоре	31436	52°40'	141°17'
23	Рыбновск	32004	53°15'	141°48'
24	Ныврово	32013	54°20'	142°38'
25	Москальво	32014	53°34'	142°30'
26	Одопту	32017	53°24'	143°12'
27	Погиби	32027	52°13'	141°38'
28	Комрво	32059	51°07'	143°34'
29	Пограничное	32076	50°24'	143°46'
30	Владимирово	32096	49°17'	143°59'
31	Поронайск	32098	49°13'	143°06'
32	Терпения, мыс	32099	48°39'	144°44'
33	Макаров	32116	48°37'	142°47'
34	Взморье	32131	47°51'	142°32'
35	Стародубское	32136	47°25'	142°49'
36	Кириллово	32146	46°27'	142°21'
37	Крильон, мыс	32149	45°56'	142°02'
38	Новиково	32156	46°23'	143°21'
39	Корсаков	32158	46°39'	142°46'
40	Южно-Курильск	32165	44°01'	145°52'
41	Малокурильское	32166	43°53'	146°50'
42	Курильск	32174	45°15'	147°53'
43	Уруп	32186	46°12'	150°30'
44	Симушир	32195	46°51'	151°52'
45	Магуа	32207	48°04'	153°13'
46	Шумшу	32212	50°39'	156°24'
47	Лопатка, мыс	32213	50°52'	156°41'
48	Северо-Курильск	32215	50°41'	156°08'
49	Васильева, мыс	32217	50°02'	155°25'

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

50	Теви	32222	59°36'	160°45'
51	Усть-Воямполка	32252	58°30'	159°10'
52	Усть-Хайргозово	32287	57°05'	156°42'
53	Ича	32411	55°35'	155°35'
54	Озерная	32594	51°29'	156°29'

Таблица 6.2.2.

Двумерная многолетняя повторяемость по скорости и направлению ветра на станции Магадан

Скорость ветра, м/с	Повторяемость, %									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль	Общая повторяемость
00-01	0,58	2,03	2,24	0,29	0,17	0,62	2,28	0,27	6,97	15,44
02-03	2,06	14,53	11,07	0,59	0,29	2,41	9,2	0,37	0	40,51
04-05	1,15	11,64	6,94	0,21	0,11	1,66	6,49	0,11	0	28,3
06-07	0,38	4,12	3,24	0,09	0,11	0,51	1,38	0,02	0	9,86
08-09	0,11	1,96	2,06	0,04	0,04	0,09	0,15	0	0	4,45
10-11	0,03	0,48	0,54	0,01	0,02	0,01	0,01	0	0	1,1
12-13	0	0,1	0,15	0	0,01	0,01	0	0	0	0,27
14-15	0	0,01	0,02	0	0	0	0	0	0	0,03
16-17	0	0,01	0,01	0	0	0	0	0	0	0,02
18-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25-28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35-40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая повторяемость	4,3	34,87	26,27	1,24	0,76	5,3	19,51	0,78	6,97	

В Магадане в течение года преобладает ветер северо-восточного и восточного и направлений - 34,9 и 26,3% соответственно, повторяемость других направлений ветра не превышает 12%. (табл. 3). Очень мала повторяемость северо-западных ветров и крайне редки ветра южных румбов - около 2%. Преобладающие скорости ветра - 2-5 м/с с повторяемостью более 51 %. Ветра 2-7 м/с имеют повторяемость 88%. Скорости ветра более 15 м/с практически не наблюдаются. Повторяемость штилей незначительна - около 3%.

Таблица 6.2.3.

Двумерная многолетняя повторяемость по скорости и направлению ветра на станции Аян

Скорость ветра, м/с	Повторяемость, %									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль	Общая повторяемость
00-01	4,21	6,17	1,76	0,57	2,52	2,58	2,1	0,99	0	12,11
02-03	6,32	12,09	3,07	0,75	4,86	8,22	5,41	2,4	0,01	0
04-05	1,7	6,83	1,29	0,08	1,46	3,03	1,27	0,39	0,01	0
06-07	0,44	2,82	0,57	0	0,32	0,38	0,15	0,05	0	0
08-09	0,13	1,21	0,3	0	0,02	0,04	0,01	0,01	0	0
10-11	0,04	0,48	0,09	0	0	0,01	0	0,01	0	0
12-13	0,02	0,32	0,1	0	0,01	0	0	0	0	0
14-15	0,01	0,12	0,02	0	0	0	0	0	0	0
16-17	0,01	0,05	0,01	0	0	0	0	0	0	0
18-20	0,01	0,02	0,01	0	0	0	0	0	0	0
21-24	0,01	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0
25-28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35-40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая повторяемость	12,9	30,11	7,22	1,4	9,18	14,25	8,94	3,85	0,03	

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

На станции Аян преобладают северо-восточные ветры - 30%, нередки ветра северного (13%) и юго-западного (14%) направлений (табл.4). Повторяемость ветра северных румбов - 43%, южных - 25%. Повторяемость ветра юго-восточного направления минимальна. Ветры со скоростями 2-5 м/с наблюдаются довольно часто, их повторяемость - 59%. Достаточно высока повторяемость ветра <1 м/с - 21%, а ветры 0-5 м/с встречаются в более чем 79% случаев. Повторяемость ветра >15 м/с мала и не превышает 0,1%, штили на станции практически не наблюдаются.

Таблица 6.2.4.
Двумерная многолетняя повторяемость по скорости и направлению ветра на станции Ича

Скорость ветра, м/с	Повторяемость, %									Общая повторяемость
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль	
00-01	0,88	0,95	1,22	0,5	0,82	0,44	0,7	0,37	1,21	7,09
02-03	4,87	5,78	5,7	2,49	4,67	2,05	2,5	1,96	0	30,01
04-05	5,75	4,64	5,9	2,77	5,65	2,39	1,99	1,9	0	31,01
06-07	3,51	1,33	1,72	1,18	4,15	1,56	1,38	0,9	0	15,73
08-09	1,98	0,48	0,56	0,35	3,14	0,93	1,37	0,55	0	9,36
10-11	0,67	0,1	0,18	0,11	1,59	0,44	0,83	0,27	0	4,19
12-13	0,17	0,03	0,06	0,03	0,68	0,23	0,42	0,11	0	1,73
14-15	0,04	0,02	0,04	0	0,23	0,13	0,15	0,03	0	0,64
16-17	0,01	0	0,01	0	0,07	0,03	0,05	0,01	0	0,18
18-20	0	0	0,01	0	0,01	0,02	0,01	0	0	0,05
21-24	0,01	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0,02
25-28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая повторяемость	17,89	13,34	15,39	7,44	21	8,22	9,39	6,11	1,21	

В течение года на станции Ича не наблюдается ветров ярко выраженных направлений (табл. 5). Повторяемость северного и южного ветров примерно одинакова - 18 и 21% соответственно. Повторяемости ветров северных (около 38%) и южных (около 37%) румбов также практически равны. Преобладают скорости ветра 2-5 м/с с повторяемостью 61%. Повторяемость скоростей ветра от 2 до 7 м/с равна 77%. Скорости ветра более 15 м/с встречаются крайне редко - 0,1%. Повторяемость штилей чуть более 1%.

6.3. Течения

Для расчета течений, соответствующих подготовленным полям приземного ветра, для района Охотского моря (Рис.6.3.1.), использовалась трехмерная бароклинная модель. Подробное описание модели и некоторые результаты расчетов приведены в Приложении 2. Пример расчета течений приведен на Рис.6.3.2.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

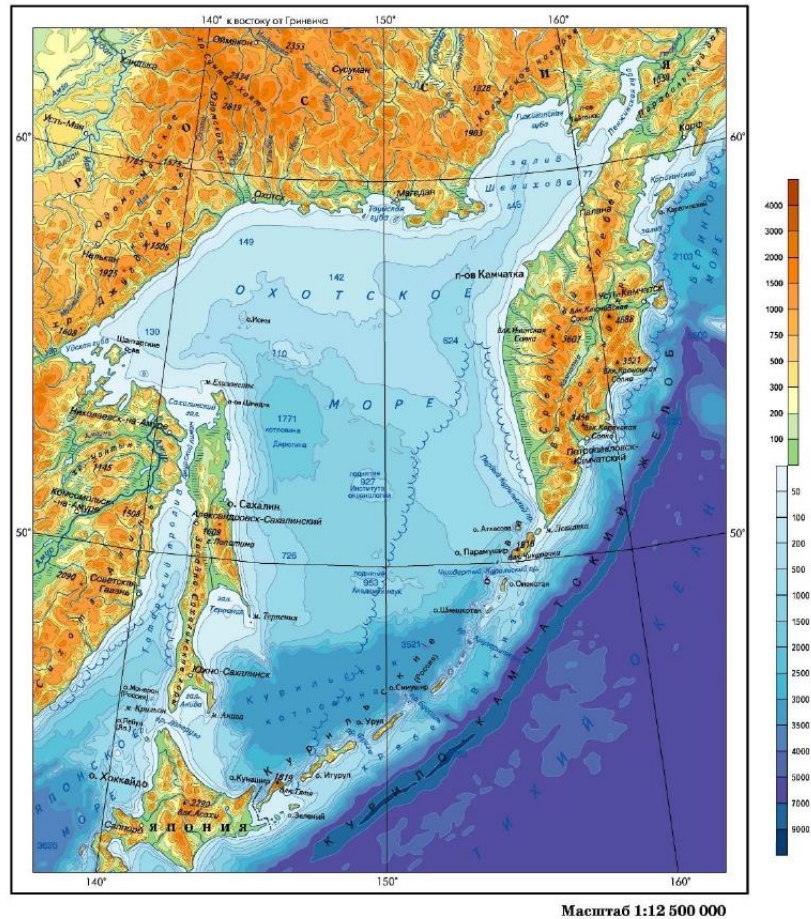


Рис. 6.3.1. Карта глубин

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

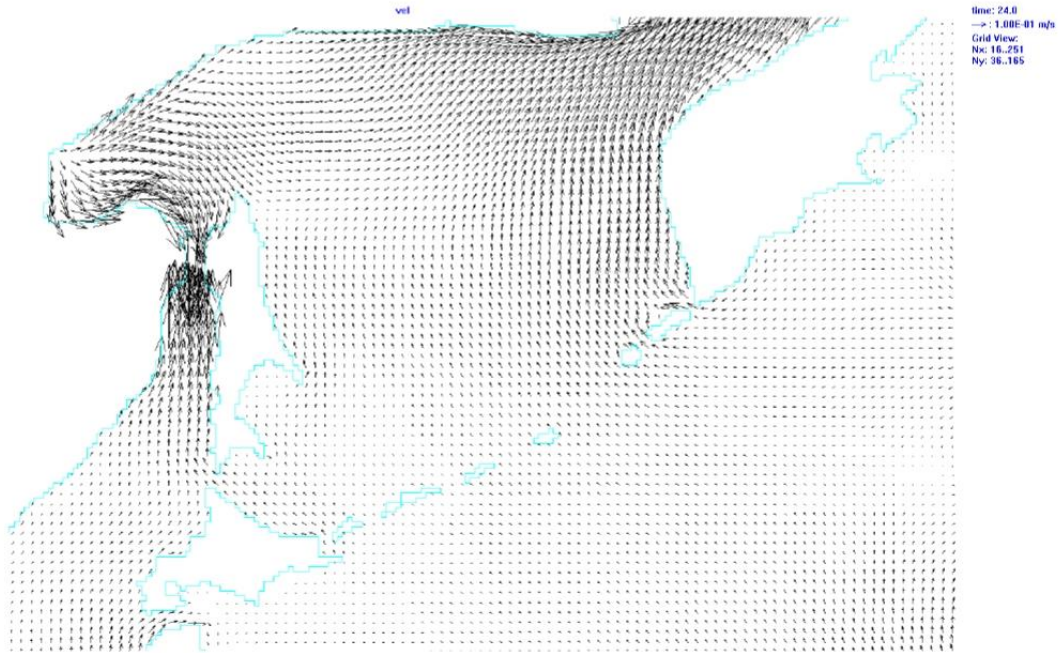


Рис. 6.3.2. Пример расчета течений на конкретный момент

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

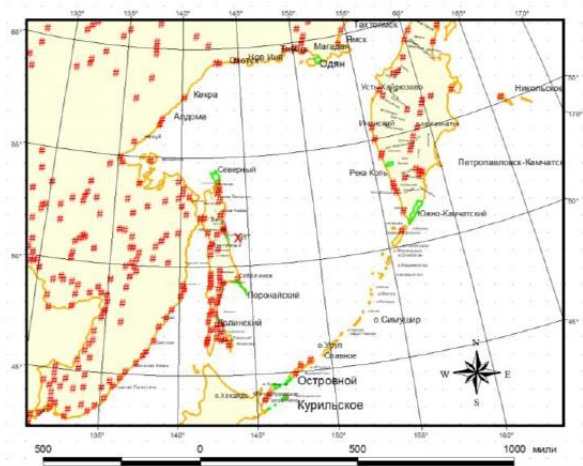
7 РЕЗУЛЬТАТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ АВАРИЙНЫХ РАЗЛИВОВ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

При оценке экологических рисков необходимо ответить на вопрос: Какова вероятность попадания углеводородов в определенные области акватории моря? Для ответа на вопросы такого типа возникает необходимость применять математическое моделирование при проведении экологического прогнозирования. Методика получения соответствующих оценок изложена в Разделе 5.

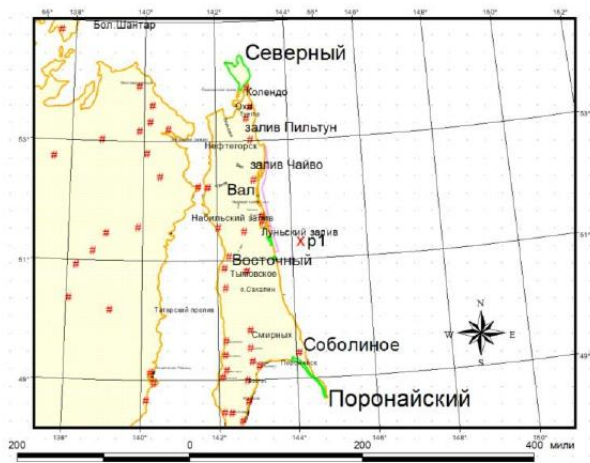
7.1. Траекторный анализ поля экологических рисков разливов дизельного топлива

Математическое моделирование возможного распространения пятна дизельного топлива от источника аварийного сброса (контрольные точки), расположенного в районе исследования было проведено на основе движения маркеров под действием ветра и течений, так что эти маркеры прослеживаются до 720 часов. Отметим, что на этой стадии траекторный анализ проводится без учета характеристик выветривания, которые рассмотрены в следующем разделе.

С помощью траекторной модели были определены области, потенциально уязвимые разливом дизельного топлива. На Рис.7.1.1. показаны основные географические объекты и природные территории Охотского моря в области теоретически возможного распространения пятна дизельного топлива вокруг точки разлива. Это область, по которой проводится анализ зон риска и вероятностных распределений.



а



б

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

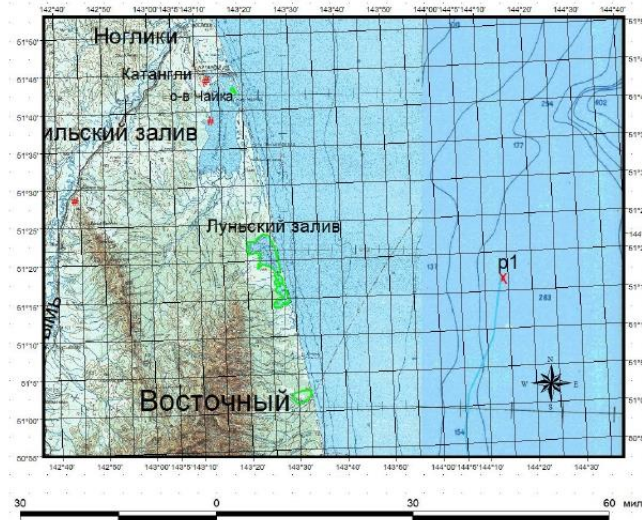


Рис. 7.1.1. Карта расположения основных географических объектов, точки аварийного разлива ДТ² и ООПТ³: а – все Охотское море, б – Сахалин, в – область Набильского залива и ООПТ “Остров Чайка” и ООПТ “Луньский залив”.

На Рис. 7.1.2 – 7.1.9. приведены три типа величин: положения траекторий, вероятности попадания пятна в различные области акватории и минимальные времена достижения этих областей или берега. Отметим, что на этой стадии траекторный анализ проводится без учета характеристик выветривания только на основе движения маркеров под действием ветра и течений. Конфигурация полей вероятности и зон риска (времена достижения) в различных районах моря определяется пространственно-временной структурой поля ветра и соответствующим им полями течений. В прибрежных районах зоны риска изменятся за счет особенностей прибрежной циркуляции и влияния береговой черты.

Анализ распределений вероятностей попадания разливов дизельного топлива в различные точки акватории и расчетных зон риска показывает, следующее. При разливе из т. 1 зона попадания маркеров (Рис.7.1.2.) занимает вытянутую вдоль восточного побережья Сахалина С-образную область длиной около 800 км и шириной около 100км и распространяется от широты 48° на юге до широты 55° на севере, т.е. примерно до широты, расположенной на 80км севернее мыса Елизаветы, самой северной точки о-ва Сахалин. В 1-час область имеет форму полукруга радиусом около 20км от точки разлива и вероятность выхода за границы этой зоны меньше 10^{-5} . Контакт с береговой линией в области Луньского залива, севернее ОПТ «Восточный» и южнее Катангли происходит уже через 30 час., в первые 50час область расширяется до радиуса достигает 190км, через 200час область распространения маркеров простирается от п-ова на юге до Вала на севере длиной около 320км, через 720час область распространения маркеров простирается от широты Долинска на юге до широты 54° на севере с длиной около 800км (Рис.7.1.2.-7.1.9.). При этом наиболее вероятно поражается область ОПТ «Восточный» с меньшей вероятностью южная

² p1 – точка возможного разлива ДТ, расположенная западнее Луньского залива.

³ ООПТ: Поронайский, Восточный, Северный, Долинский, Островной, Курильское, Южно-Камчатский, р.Коль, Одян.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

оконечность ОПТ «Поронайский» в районе м.Терпения. Область берега от Соболиного до Катангли достигается за время 400час и меньше. Время достижения широты м.Терпения на юге и м.Елизаветы на севере составляет около 1000час. При траекторном анализе нужно особенно подчеркнуть, что этот анализ относится к движению нейтральных маркеров, не подвергающихся выветриванию.

ООПТ «Остров Чайка» находится внутри Набильского залива, отгороженного от Охотского моря косой (Рис.7.1.1.в). Вход в залив (пролив Асланбегова) узкий расположен на севере у м. Тамары. Вероятность попадания разлива ДТ в Набильский залив пренебрежимо мала в силу узости входа (808м), ослабления прилива в заливе и преобладания речного стокового течения в проливе из залива в Охотское море. Время достижения области около м. Тамары от т.2 составляет около 20час. За это время туда может достигнуть около 22т ДТ. Считаем, что при попадании 2т поражается длина берега равная около 1км. Следовательно, в рассматриваемом случае длина пораженной береговой линии будет около 11.0км.

ООПТ «Луньский залив» находится непосредственно напротив точки 1 (Рис.8.2). Вход в залив узкий расположен несколько севере широты 51°18'. Вероятность попадания разлива ДТ в Луньский залив пренебрежимо мала в силу узости входа (772м), ослабления прилива в заливе и преобладания речного стокового течения в проливе из залива в Охотское море.. Время достижения берега в области входа в Лунский залив от т.1 равно 5 час. За это время туда может достигнуть около 45т ДТ. Считаем, что при попадании 2т поражается длина берега равная около 1км. Следовательно, в рассматриваемом случае длина пораженной береговой линии будет около 22.5км.

Рис. 7.1.2. ООПТ «Луньский залив»

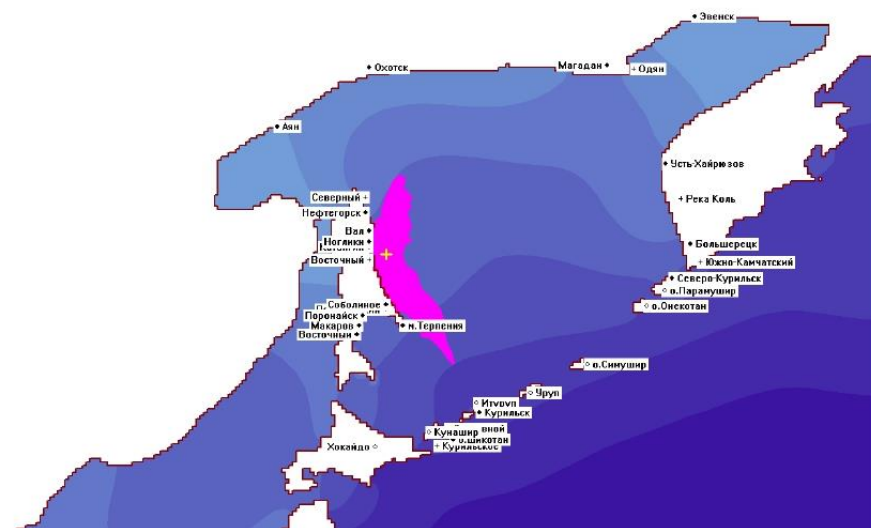


Рис. 7.1.2. Возможные траектории движения маркеров в течение 720час при разливе дизельного топлива.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

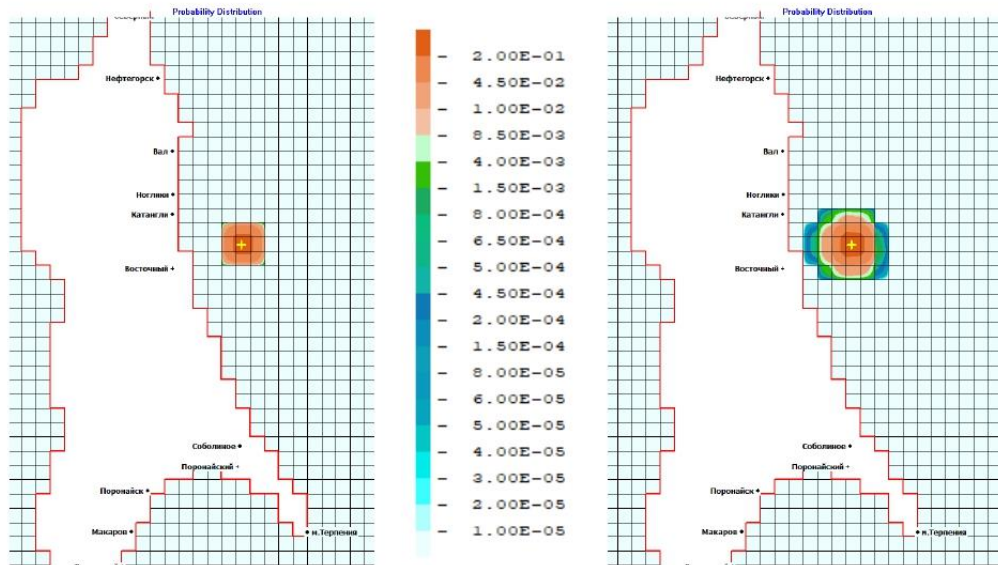


Рис. 7.1.3. Условная вероятность попадания разлива дизельного топлива в различные области акватории через 1 и 10 час распространения пятна

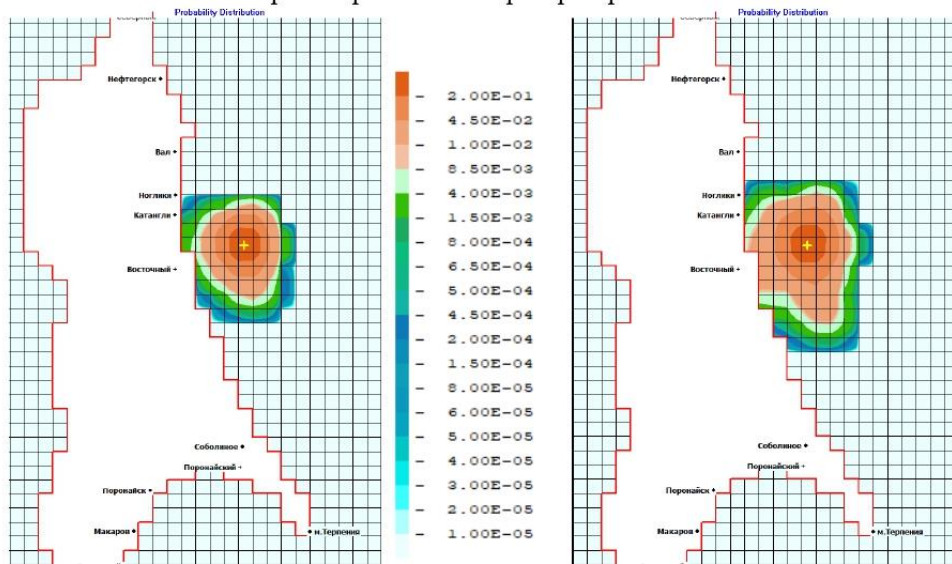


Рис. 7.1.4. Условная вероятность попадания пятна в различные области акватории при разливе дизельного топлива через 30 и 50 час распространения пятна

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

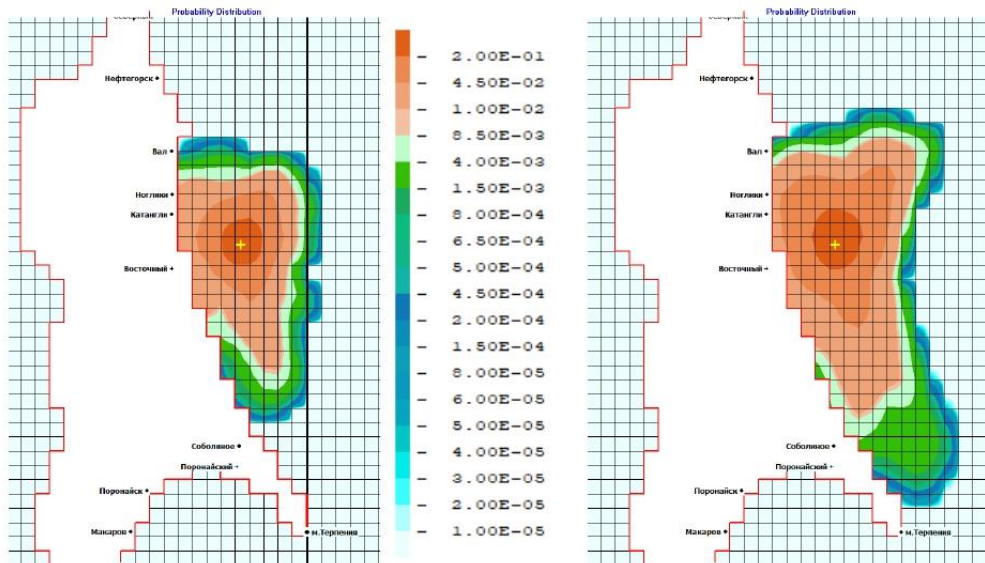


Рис. 7.1.5. Условная вероятность попадания пятна в различные области акватории при разливе дизельного топлива через 100 и 200 час распространения.

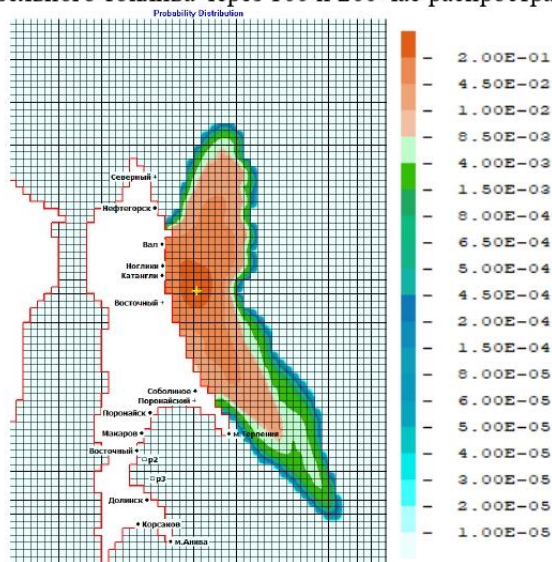


Рис. 7.1.6. Условная вероятность попадания пятна в различные области акватории при разливе дизельного топлива в т.1 через 720 час распространения.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

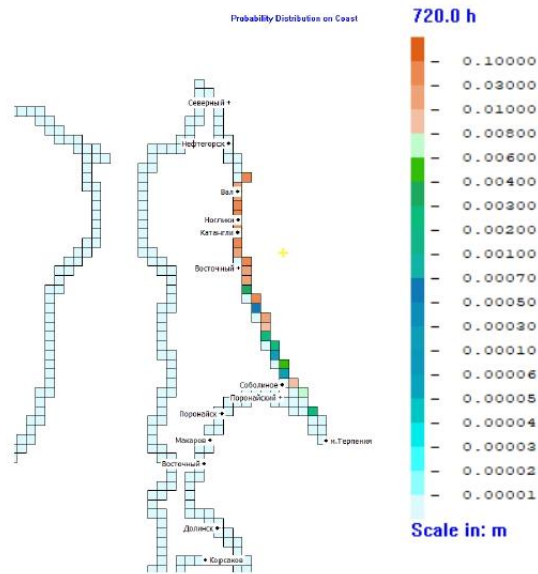


Рис. 7.1.7. Условная вероятность попадания пятна в различные области береговой линии при разливе дизельного топлива через 720 час распространения.

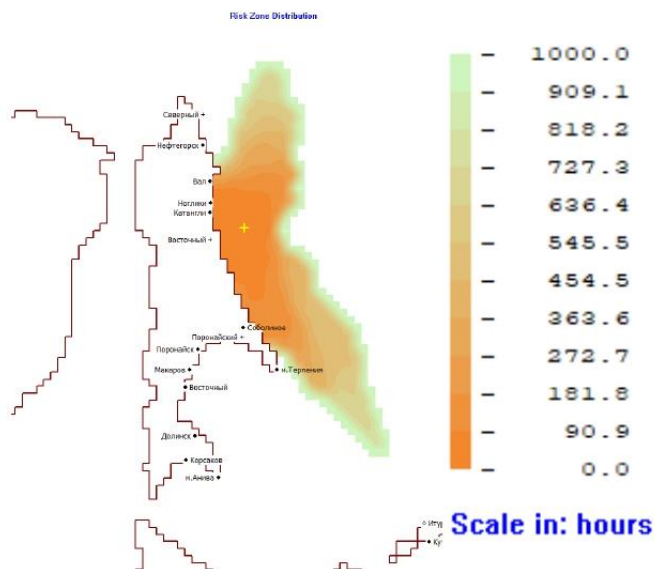


Рис. 7.1.8. Времена достижения различных участков акватории при разливе дизельного топлива

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

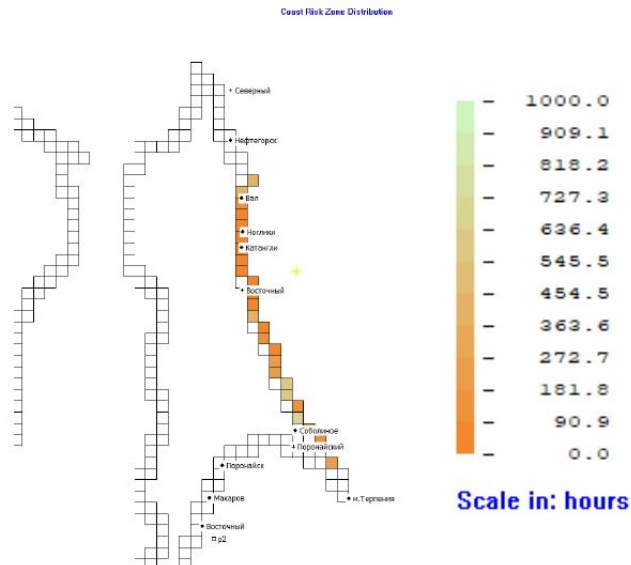


Рис. 7.1.9. Времена достижения различных участков берега при разливе при разливе дизельного топлива

7.2. Оценка выветривания дизельного топлива

В рассматриваемом случае при моделировании распространения разливов дизельного топлива объем разлива равен 21,7 м³ (18.01 т).

Расчеты физико-химической трансформации нефтяного разлива проводились для средней температуры окружающей среды 7°C летом в рассматриваемом районе Охотского моря. Для получения таблиц выветривания был проведен расчет движения и выветривания конкретного пятна дизельного топлива по разным траекториям. Из всего множества возможных траекторий рассматривалось два характерных варианта. В первом варианте пятно движется достаточно долго, постепенно выветривается и вообще не попадает на берег. Во втором варианте пятно перемещается в прибрежной области и относительно быстро большая часть массы разлива попадает на берег.

Расчетные положения пятна дизельного топлива на разные моменты времени выпущенного из точки 1 для 1-й траектории приведены на Рис.7.2.1.-7.2.2. Результаты расчетов выветривания аварийного разлива дизельного топлива при движении по 1 траектории из т.1 при сбросе 21,7 м³ (18.01 т) приведены в Таблицах 7.2.1.-7.2.2.

Как видно из приведенных данных в рассматриваемых условиях при движении по 1-й траектории пятно движется в основном в северо-восточном направлении и уходит вглубь Охотского моря (Рис.7.2.1. – 7.2.2.). При этом около 92,3% (16,6т) испаряется, 6,1% (1,1т) уходит в диспергированном виде в воду, 1,5% (0,3т) переходит в воду за счет гравитационного осаждения. На берег пятно не попадает. Максимальная площадь пятна 3.6км² при толщине 0.9мм.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

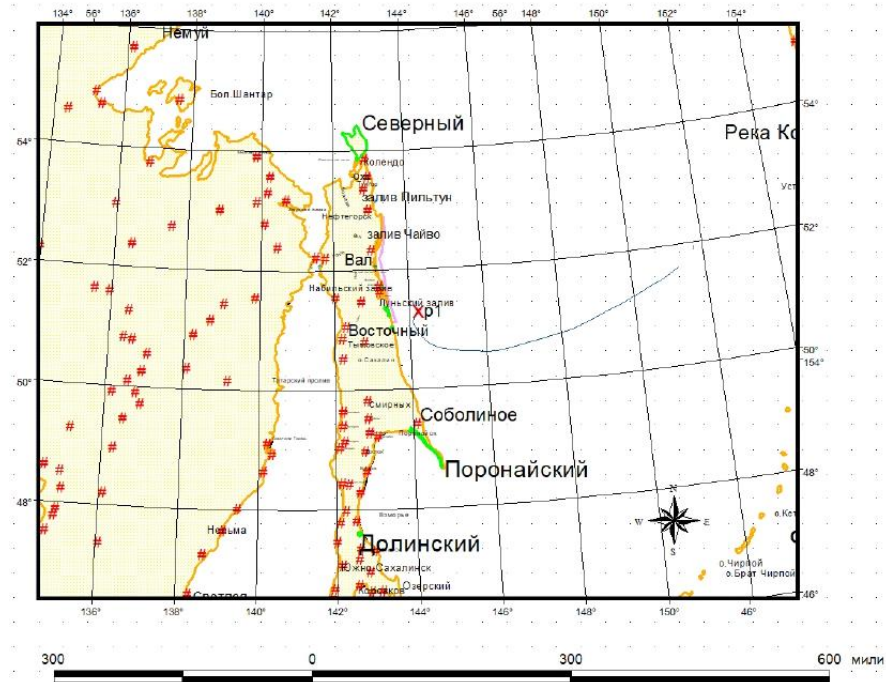
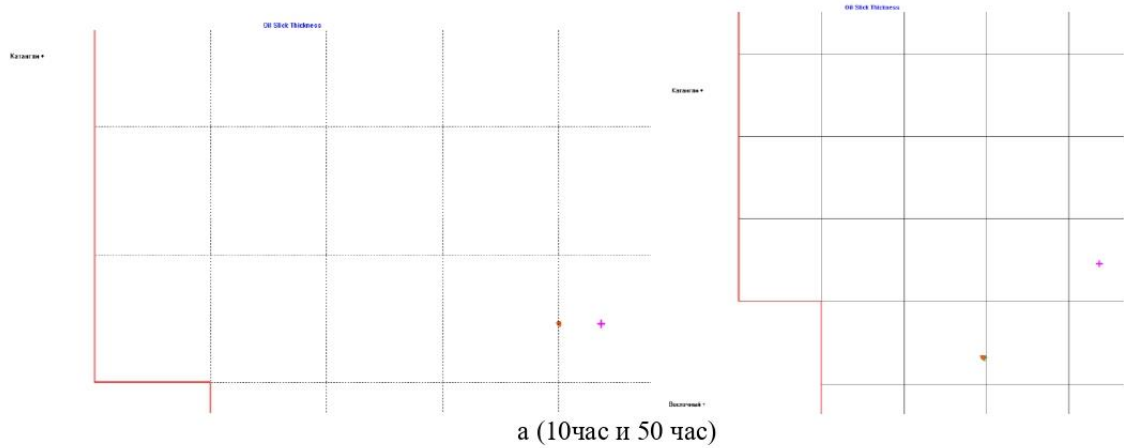
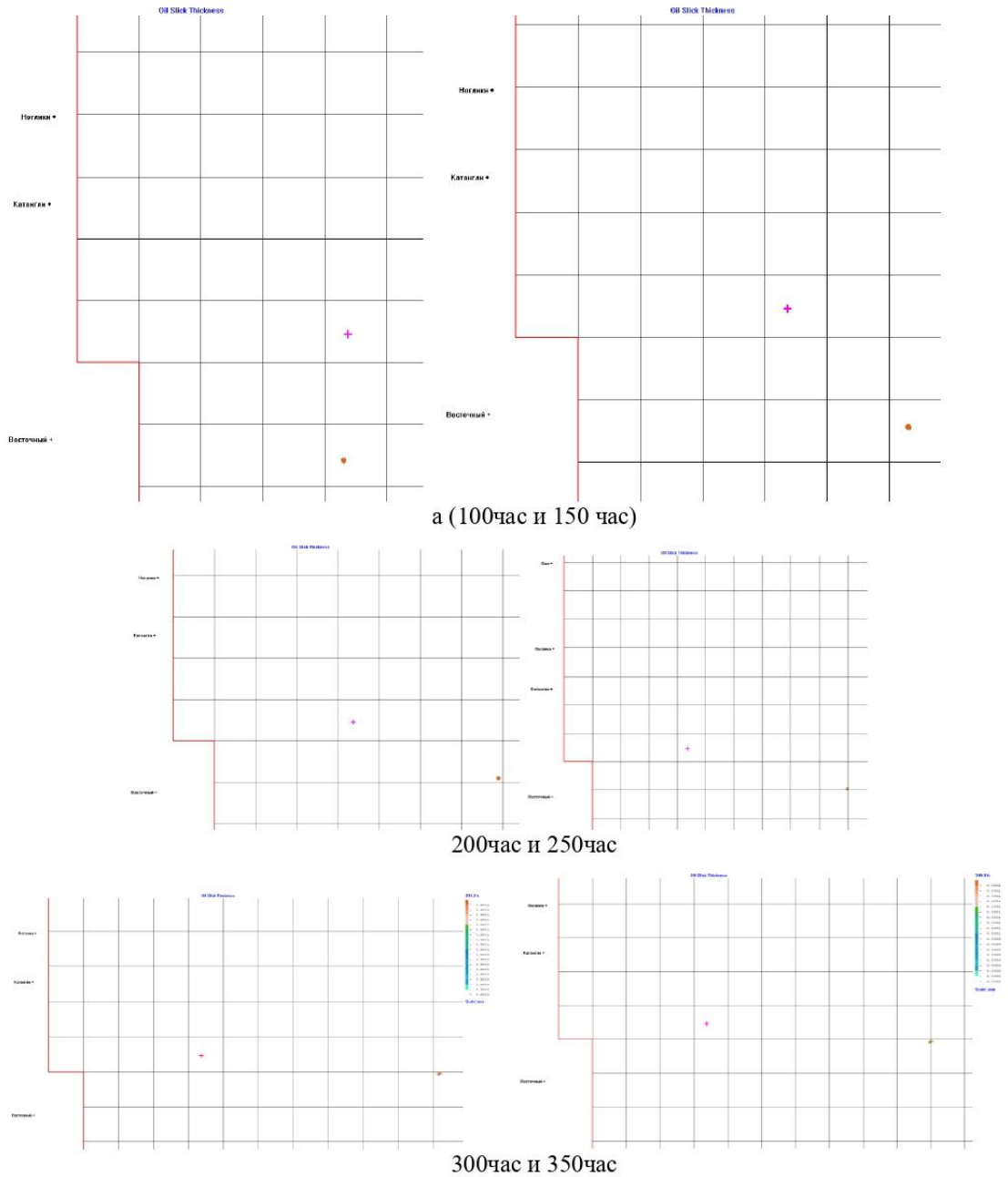


Рис. 7.2.1. Траектория движения пятна в 1-м варианте при сбросе 21,7 м³ (18.01 т).



Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде



Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

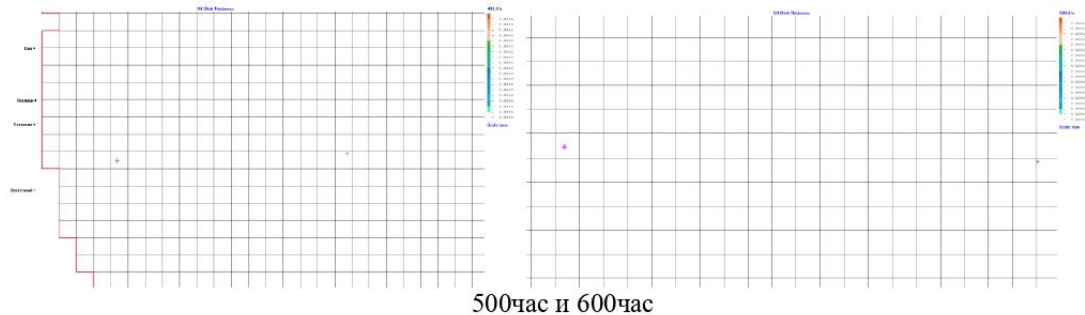


Рис. 7.2.2. Положение пятна на разные моменты времени при движении по 1 траектории при сбросе 21,7 м³ (18.01 т).

Таблица 7.2.1. Изменение основных характеристик аварийного разлива дизельного топлива при движении по 1 траектории при сбросе при сбросе 21,7 м³ (18.01 т) при температуре поверхности моря 7°С

Время	Площадь	Масса, поступившая из источника	Масса на поверхности моря	Испарившаяся масса	Масса, поступившая в воду за счет диспергирования	Масса, перешедшая из пятна в воду за счет гравитационного осаждения	Масса, взвешенная в воде	Масса, осевшая на дно	Масса, попавшая на берег	Толщина пятна ДТ
час	м2	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	мм
0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0	0.00000
0.1	55639.2	3600.0	3475.3	123.8	0.9	0.0	0.9	0.000	0	0.07348
0.2	55639.2	7200.0	6944.6	252.0	3.4	0.0	3.4	0.000	0	0.14684
0.3	139098	10800.0	10402.1	390.4	7.5	0.0	7.5	0.000	0	0.08798
0.4	139098	14400.0	13780.1	606.7	13.2	0.0	13.2	0.000	0	0.11655
0.5	139098	18000.0	17126.6	852.9	20.4	0.0	20.4	0.000	0	0.14485
0.6	166917.6	18011	16915.2	1067.4	28.3	0	28.3	0	0	0.11922
0.7	166917.6	18011	16640.7	1334.2	36.1	0	36.1	0	0	0.11729
0.8	166917.6	18011	16325.9	1641.3	43.8	0	43.8	0	0	0.11507
0.9	194737.2	18011	16047.3	1909.9	51.3	2.5	53.8	0	0	0.09695
1	166917.6	18011	15773.7	2176.1	58.8	2.5	61.3	0	0	0.11118
1.1	166917.6	18011	15473.7	2468.7	66.1	2.5	68.6	0	0	0.10906
1.2	222556.8	18011	15199.8	2735.5	73.2	2.5	75.7	0	0	0.08035
1.3	166917.6	18011	14988.4	2939.8	80.3	2.5	82.8	0	0	0.10564
1.4	166917.6	18011	14738.1	3183.2	87.3	2.5	89.8	0	0	0.10388



*«Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий
по проекту «Обустройство Южно-Киринского месторождения».
Этап 67 (седьмой этап обустройства)»*

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

1.5	19473 7.2	18011	14496.3	3418.1	94.1	2.5	96.6	0	0	0.0875 8
1.6	19473 7.2	18011	14315.3	3592.3	100.9	2.5	103.4	0	0	0.0864 8
1.7	16691 7.6	18011	14122	3776.4	107.6	5	112.5	0	0	0.0995 3
1.8	19473 7.2	18011	13916.1	3975.8	114.1	5	119.1	0	0	0.0840 7
1.9	22255 6.8	18011	13758.4	4127	120.6	5	125.6	0	0	0.0727 3
4.9	30601 5.7	18011	10908.1	6800.5	293	9.4	302.4	0	0	0.0419 4
9.9	50075 2.9	18011	8218.9	9227.7	541.1	23.4	564.4	0	0	0.0193 1
14.9	52857 2.5	18011	5932.4	11296.5	750.5	31.7	782.2	0	0	0.0132 0
19.9	69549 0.1	18011	4019.6	13049	898.8	43.7	942.5	0	0	0.0068 0
24.9	77894 8.9	18011	2784.9	14184.3	987.3	54.6	1041.8	0	0	0.0042 1
29.9	83458 8.1	18011	2252.8	14665.3	1021.3	71.5	1092.8	0	0	0.0031 8
34.9	89022 7.3	18011	2026	14863.3	1034.9	86.9	1121.8	0	0	0.0026 8
39.9	11127 84	18011	1913.9	14956.2	1045	95.9	1140.9	0	0	0.0020 2
44.9	11684 23	18011	1821.6	15015.8	1056.6	116.9	1173.5	0	0	0.0018 3
49.9	12518 82	18011	1753.1	15064.4	1070.7	122.7	1193.4	0	0	0.0016 5
54.9	12797 02	18011	1699.3	15107.5	1081.5	122.7	1204.1	0	0	0.0015 6
59.9	14188 00	18011	1654.7	15145.7	1087.9	122.7	1210.6	0	0	0.0013 7
64.9	15022 59	18011	1616	15178.8	1091.4	124.9	1216.3	0	0	0.0012 7
69.9	15857 18	18011	1579	15204.7	1093.1	134.2	1227.3	0	0	0.0011 7
399. 9	27541 41	18011	373.2	16250.3	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0001 6
599. 9	31714 35	18011	176.6	16446.9	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 7
799. 9	11962 43	18011	12.7	16610.8	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 1
849. 9	36165 4.9	18011	1.5	16622	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 0
850	33383 5.3	18011	1.5	16622	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 1
850. 1	33383 5.3	18011	1.4	16622	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 0
850. 2	30601 5.7	18011	1.4	16622.1	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 1
850. 3	30601 5.7	18011	1.4	16622.1	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 1
850. 4	33383 5.3	18011	1.4	16622.1	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 0
850. 5	33383 5.3	18011	1.4	16622.1	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 0
850. 6	36165 4.9	18011	1.4	16622.1	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 0



*«Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий
по проекту «Обустройство Южно-Киринского месторождения».
Этап 67 (седьмой этап обустройства)»*

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

850.7	36165 4.9	18011	1.4	16622.1	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 0
850.8	33383 5.3	18011	1.4	16622.1	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 0
850.9	27819 6	18011	1.3	16622.1	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 1
851	30601 5.7	18011	1.3	16622.2	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 0
851.1	25037 6.4	18011	1.3	16622.2	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 1
851.2	27819 6	18011	1.3	16622.2	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 1
851.3	27819 6	18011	1.3	16622.2	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 1
851.4	33383 5.3	18011	1.3	16622.2	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 0
851.5	30601 5.7	18011	1.3	16622.2	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 0
851.6	27819 6	18011	1.3	16622.2	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 1
851.7	30601 5.7	18011	1.3	16622.2	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 0
851.8	27819 6	18011	1.2	16622.2	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 1
851.9	33383 5.3	18011	1.2	16622.3	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 0
852	27819 6	18011	1.2	16622.3	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 1
852.1	27819 6	18011	1.2	16622.3	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 1
852.2	25037 6.4	18011	1.2	16622.3	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 1
852.3	27819 6	18011	1.2	16622.3	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 1
852.4	27819 6	18011	1.2	16622.3	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 1
852.5	22255 6.8	18011	1.2	16622.3	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 1
852.6	25037 6.4	18011	1.2	16622.3	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 1
852.7	27819 6	18011	1.1	16622.3	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 0
852.8	25037 6.4	18011	1.1	16622.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 1
852.9	27819 6	18011	1.1	16622.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 0
853	25037 6.4	18011	1.1	16622.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 1
853.1	25037 6.4	18011	1.1	16622.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 1
853.2	27819 6	18011	1.1	16622.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 0
853.3	22255 6.8	18011	1.1	16622.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 1
853.4	27819 6	18011	1.1	16622.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 0
853.5	27819 6	18011	1.1	16622.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 0
853.6	22255 6.8	18011	1.1	16622.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.0000 1



*«Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий
по проекту «Обустройство Южно-Киринского месторождения».
Этап 67 (седьмой этап обустройства)»*

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

853.7	27819.6	18011	1	16622.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00000
853.8	25037.6.4	18011	1	16622.5	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00000
853.9	25037.6.4	18011	1	16622.5	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00000
854	25037.6.4	18011	1	16622.5	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00000
854.1	22255.6.8	18011	1	16622.5	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00001
854.2	22255.6.8	18011	1	16622.5	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00001
854.3	25037.6.4	18011	1	16622.5	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00000
854.4	25037.6.4	18011	1	16622.5	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00000
854.5	22255.6.8	18011	1	16622.5	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00001
868.4	27819.6	18011	0.1	16623.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00000
868.5	27819.6	18011	0.1	16623.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00000
868.6	27819.6	18011	0.1	16623.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00000
868.7	27819.6	18011	0.1	16623.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00000
868.8	27819.6	18011	0.1	16623.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00000
868.9	27819.6	18011	0.1	16623.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00000
869	27819.6	18011	0.1	16623.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00000
869.1	27819.6	18011	0.1	16623.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00000
869.2	27819.6	18011	0.1	16623.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00000
869.3	27819.6	18011	0.1	16623.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00000
869.4	27819.6	18011	0.1	16623.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00000
869.5	27819.6	18011	0.1	16623.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00000
869.6	27819.6	18011	0.1	16623.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00000
869.7	27819.6	18011	0	16623.4	1104.3	283.2	1387.5	0	0	0.00000

Таблица 7.2.2. Процентное изменение основных характеристик аварийного разлива дизельного топлива при движении по 1 траектории при сбросе 21,7 м³ (18.011т) при температуре поверхности моря 7°C

Время	Масса на поверхности моря	Испарившаяся масса	Масса, поступившая в воду за счет диспергирования	Масса, перешедшая из пятна в воду за счет гравитационного осаждения	Масса, взвешенная в воде	Масса, осевшая на дно	Масса, попавшая на берег
час	%	%	%	%	%	%	%



*«Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий
по проекту «Обустройство Южно-Кириного месторождения».
Этап 67 (седьмой этап обустройства)»*

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

0	0	0	0	0	0	0	0
0.1	96.537	3.438	0.025	0	0.025	0	0
0.2	96.452	3.5	0.047	0	0.047	0	0
0.3	96.315	3.615	0.069	0	0.069	0	0
0.4	95.695	4.213	0.091	0	0.091	0	0
0.5	95.148	4.738	0.114	0	0.114	0	0
0.6	93.916	5.927	0.157	0	0.157	0	0
0.7	92.392	7.408	0.201	0	0.201	0	0
0.8	90.644	9.113	0.243	0	0.243	0	0
0.9	89.097	10.604	0.285	0.014	0.299	0	0
1	87.578	12.082	0.326	0.014	0.34	0	0
1.1	85.912	13.707	0.367	0.014	0.381	0	0
1.2	84.392	15.188	0.407	0.014	0.42	0	0
1.3	83.218	16.322	0.446	0.014	0.46	0	0
1.4	81.828	17.673	0.485	0.014	0.498	0	0
1.5	80.486	18.978	0.523	0.014	0.536	0	0
1.6	79.481	19.945	0.56	0.014	0.574	0	0
1.7	78.408	20.967	0.597	0.028	0.625	0	0
1.8	77.264	22.074	0.634	0.028	0.661	0	0
1.9	76.389	22.914	0.67	0.028	0.697	0	0
2	75.554	23.713	0.706	0.028	0.733	0	0
5	60.197	38.095	1.656	0.052	1.708	0	0
10	45.359	51.481	3.03	0.13	3.16	0	0
15	32.693	62.944	4.187	0.176	4.363	0	0
20	22.143	72.611	5.003	0.243	5.246	0	0
25	15.374	78.835	5.488	0.303	5.791	0	0
30	12.472	81.458	5.673	0.397	6.07	0	0
35	11.235	82.535	5.747	0.482	6.229	0	0
40	10.618	83.047	5.803	0.532	6.336	0	0
45	10.107	83.376	5.868	0.649	6.517	0	0
50	9.727	83.645	5.946	0.681	6.628	0	0
55	9.429	83.884	6.005	0.681	6.687	0	0
60	9.183	84.096	6.041	0.681	6.722	0	0
65	8.969	84.278	6.06	0.693	6.753	0	0
70	8.764	84.421	6.069	0.745	6.815	0	0
200	4.517	87.976	6.13	1.377	7.507	0	0
400	2.071	90.225	6.131	1.572	7.704	0	0
700	0.461	91.835	6.131	1.572	7.704	0	0
893	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
893.1	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
893.2	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
893.3	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
893.4	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
893.5	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
893.6	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
893.7	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0



*«Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий
по проекту «Обустройство Южно-Киринского месторождения».
Этап 67 (седьмой этап обустройства)»*

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

893.8	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
893.9	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
894	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
894.1	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
894.2	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
894.3	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
894.4	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
894.5	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
894.6	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
894.7	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
894.8	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
894.9	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
895	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
895.1	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
895.2	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
895.3	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
895.4	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
895.5	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
895.6	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
895.7	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
895.8	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
895.9	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
896	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
896.1	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
896.2	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
896.3	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
896.4	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
896.5	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
896.6	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
896.7	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
896.8	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
896.9	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
897	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
897.1	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
897.2	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
897.3	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
897.4	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
897.5	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
897.6	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
897.7	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
897.8	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
897.9	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
898	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
898.1	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
898.2	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
898.3	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

898.4	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
898.5	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
898.6	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
898.7	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
898.8	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
898.9	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
899	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
899.1	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
899.2	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
899.3	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
899.4	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0
899.5	0	92.296	6.131	1.572	7.704	0	0

Расчетные положения пятна дизельного топлива при сбросе 21,7 м³ (18.011т). на разные моменты времени для 2-й траектории приведены на Рис.7.2.4.-7.2.6, а характеристики выветривания даны в таблицах 7.2.3-7.2.4. Как видно из приведенных данных в рассматриваемых условиях при движении по 2-й траектории пятно движется в южном направлении в береговой области и попадает на берег через 100час. При этом около 88.6% (15,9т) испаряется, 3,6%(0,6т) уходит в диспергированном виде в воду, 1,1% (0,21т) переходит из пятна в воду за счет гравитационного осаждения и 6,5% (1,2т) попадает на берег. Максимальная площадь пятна 1.9км² при толщине 7мкм. Для оценки длины пораженной береговой линии рассмотрим Рис.7.2.6. Из него следует, что ДТ попало в 1 ячейку с длиной стороны 16км. В то же время из Таблицы 7.2.3. следует что на берег попало 1.2т ДТ. Считаем, что при попадании 2т поражается длина берега равная около 1км. Т.о. в рассматриваемом случае длина пораженной береговой линии будет около 0.6 км.

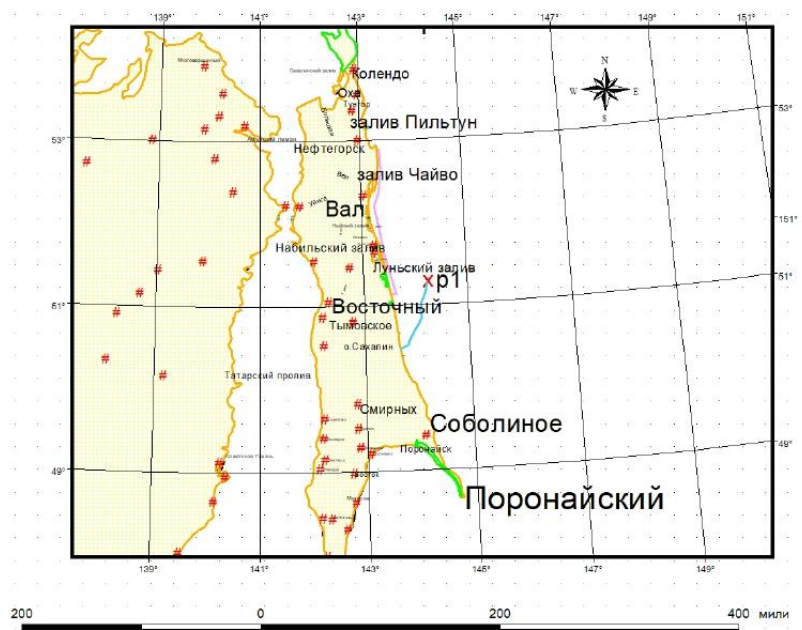


Рис. 7.2.4. Траектория движения пятна во 2-м варианте при сбросе 21,7 м³ (18.011т).

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

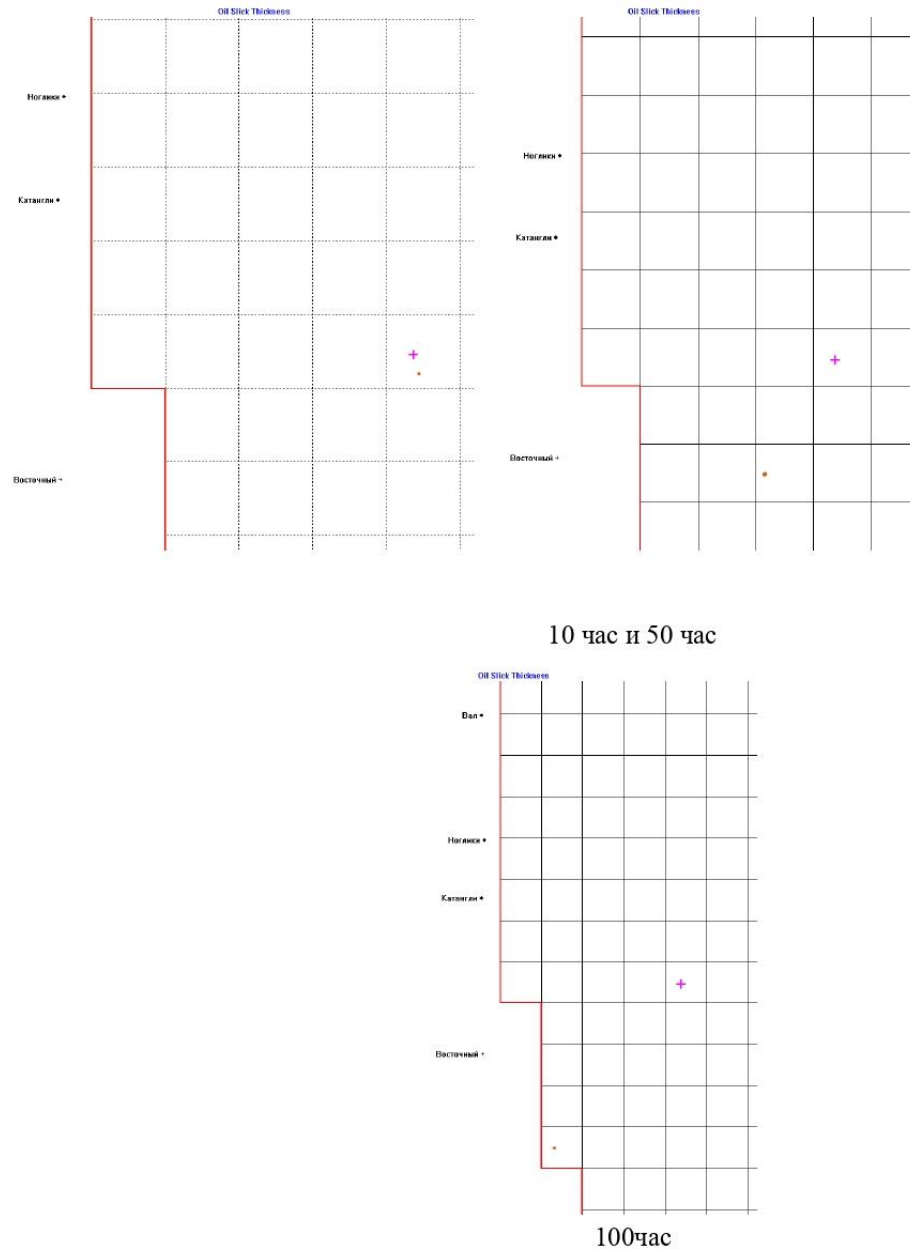


Рис. 7.2.5. Положение пятна на разные моменты времени при движении по 2 траектории при сбросе $21,7 \text{ м}^3$ (18.01 т).

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

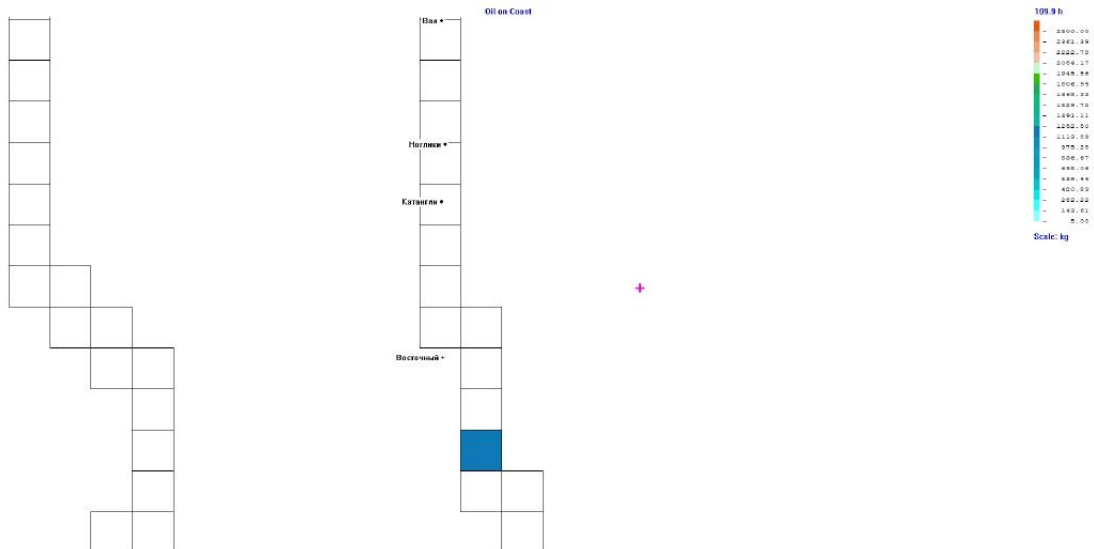


Рис. 7.2.6. Положение пятна на берегу через 110 час при движении по 2 траектории при сбросе 21,7 м³ (18.011т).

Таблица 7.2.3. Изменение основных характеристик аварийного разлива дизельного топлива при движении по 2 траектории при сбросе 21,7 м³ (18.011т) при температуре поверхности моря 7°C

Время	Площадь	Масса, поступившая из источника	Масса на поверхности моря	Испарившаяся масса	Масса, поступившая в воду за счет диспергирования	Масса, перешедшая из пятна в воду за счет гравитационного осаждения	Масса, взвешенная в воде	Масса, осевшая на дно	Масса, попавшая на берег	Толщина пятна ДТ
час	м2	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	мм
0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0	0.00000
0.1	55639.2	3600.0	3400.6	198.3	1.1	0.0	1.1	0.000	0	0.07190
0.2	83458.8	7200.0	6798.4	397.4	4.2	0.0	4.2	0.000	0	0.09583
0.3	83458.8	10800.0	10130.6	660.3	9.1	0.0	9.1	0.000	0	0.14281
0.4	111278.4	14400.0	13449.5	934.7	15.8	0.0	15.8	0.000	0	0.14219
0.5	111278.4	18000.0	16720.8	1255.0	24.2	0.0	24.2	0.000	0	0.17678
0.6	166917.6	18011	16416.1	1561.7	33.2	0	33.2	0	0	0.11570



*«Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий
по проекту «Обустройство Южно-Киринского месторождения».
Этап 67 (седьмой этап обустройства)»*

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

0.7	139098	18011	16100.2	1869	41.8	0	41.8	0	0	0.13617
0.8	139098	18011	15769.5	2191.3	50.2	0	50.2	0	0	0.13338
0.9	139098	18011	15492.6	2460.2	58.2	0	58.2	0	0	0.13103
1	194737.2	18011	15216.1	2728.9	66	0	66	0	0	0.09193
1.1	194737.2	18011	14906.3	3031.2	73.5	0	73.5	0	0	0.09005
1.2	194737.2	18011	14610.2	3320.2	80.6	0	80.6	0	0	0.08826
1.3	194737.2	18011	14382.1	3541.4	87.5	0	87.5	0	0	0.08689
1.4	166917.6	18011	14176.4	3740.4	94.2	0	94.2	0	0	0.09992
1.5	222556.8	18011	13965.3	3942.6	100.7	2.5	103.2	0	0	0.07382
1.6	194737.2	18011	13731.3	4170.3	107	2.5	109.5	0	0	0.08296
1.7	250376.4	18011	13525.2	4370.3	113	2.5	115.5	0	0	0.06355
1.8	250376.4	18011	13357.7	4532	118.9	2.5	121.4	0	0	0.06277
1.9	222556.8	18011	13200.4	4683.6	124.6	2.5	127.1	0	0	0.06978
4.9	333835.3	18011	10405.8	7353.2	244.1	7.9	252	0	0	0.03667
9.9	417294.1	18011	7992.1	9621.7	357.9	39.3	397.2	0	0	0.02253
14.9	528572.5	18011	5878.6	11632.3	441.3	58.8	500.1	0	0	0.01308
19.9	695490.1	18011	4041.7	13395.7	506.9	66.8	573.7	0	0	0.00684
24.9	778948.9	18011	2775	14603.6	552.3	80.1	632.4	0	0	0.00419
29.9	862407.7	18011	2252.5	15095.1	576.9	86.5	663.4	0	0	0.00307
34.9	1029325	18011	2050.6	15272.3	592	96.1	688.1	0	0	0.00234
39.9	1084965	18011	1938.9	15355.3	603.2	113.7	716.9	0	0	0.00210
44.9	1112784	18011	1865.2	15412.1	612.4	121.2	733.6	0	0	0.00197
49.9	1279702	18011	1801.9	15461.5	620.2	127.3	747.6	0	0	0.00166
54.9	1390980	18011	1741.2	15509.4	626.6	133.8	760.4	0	0	0.00147
59.9	1363161	18011	1687.5	15557.9	631.9	133.8	765.6	0	0	0.00146
64.9	1474439	18011	1625	15607	636.3	142.7	779	0	0	0.00130
69.9	1418800	18011	1568.9	15655.7	639.9	146.5	786.4	0	0	0.00130
70	1418800	18011	1567.9	15656.7	640	146.5	786.5	0	0	0.00130
70.1	1502259	18011	1566.9	15657.6	640.1	146.5	786.5	0	0	0.00123
70.2	1474439	18011	1565.9	15658.5	640.1	146.5	786.6	0	0	0.00125



*«Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий
по проекту «Обустройство Южно-Киринского месторождения».
Этап 67 (седьмой этап обустройства)»*

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

70.3	1390980	18011	1564.9	15659.4	640.2	146.5	786.7	0	0	0.00132
70.4	1502259	18011	1563.8	15660.4	640.3	146.5	786.7	0	0	0.00122
70.5	1474439	18011	1562.8	15661.4	640.3	146.5	786.8	0	0	0.00125
70.6	1474439	18011	1561.8	15662.3	640.4	146.5	786.8	0	0	0.00125
70.7	1446619	18011	1560.8	15663.3	640.4	146.5	786.9	0	0	0.00127
70.8	1418800	18011	1559.8	15664.2	640.5	146.5	787	0	0	0.00129
70.9	1502259	18011	1558.8	15665.2	640.6	146.5	787	0	0	0.00122
71	1502259	18011	1557.8	15666.1	640.6	146.5	787.1	0	0	0.00122
71.1	1474439	18011	1556.8	15667.1	640.7	146.5	787.2	0	0	0.00124
71.2	1418800	18011	1555.8	15668	640.8	146.5	787.2	0	0	0.00129
71.3	1502259	18011	1554.8	15668.9	640.8	146.5	787.3	0	0	0.00122
71.4	1474439	18011	1553.8	15669.9	640.9	146.5	787.3	0	0	0.00124
71.5	1530078	18011	1552.8	15670.8	640.9	146.5	787.4	0	0	0.00119
71.6	1474439	18011	1551.8	15671.7	641	146.5	787.5	0	0	0.00124
71.7	1474439	18011	1550.8	15672.7	641.1	146.5	787.5	0	0	0.00124
71.8	1502259	18011	1549.8	15673.6	641.1	146.5	787.6	0	0	0.00121
71.9	1613537	18011	1548.8	15674.5	641.2	146.5	787.6	0	0	0.00113
72	1557898	18011	1547.8	15675.4	641.2	146.5	787.7	0	0	0.00117
72.1	1502259	18011	1546.9	15676.4	641.3	146.5	787.8	0	0	0.00121
72.2	1585718	18011	1545.9	15677.3	641.4	146.5	787.8	0	0	0.00115
72.3	1502259	18011	1544.9	15678.2	641.4	146.5	787.9	0	0	0.00121
72.4	1502259	18011	1543.9	15679.1	641.5	146.5	787.9	0	0	0.00121
72.5	1585718	18011	1543	15680	641.5	146.5	788	0	0	0.00114
72.6	1502259	18011	1542	15680.9	641.6	146.5	788.1	0	0	0.00121
72.7	1474439	18011	1541.1	15681.8	641.7	146.5	788.1	0	0	0.00123
72.8	1390980	18011	1540.1	15682.7	641.7	146.5	788.2	0	0	0.00130
72.9	1530078	18011	1539.2	15683.6	641.8	146.5	788.2	0	0	0.00118
73	1474439	18011	1538.3	15684.5	641.8	146.5	788.3	0	0	0.00123
73.1	1474439	18011	1537.3	15685.4	641.9	146.5	788.3	0	0	0.00123
73.2	1446619	18011	1536.4	15686.2	641.9	146.5	788.4	0	0	0.00125

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

73.3	1502259	18011	1535.4	15687.1	642	146.5	788.5	0	0	0.00120
73.4	1474439	18011	1534.5	15688	642.1	146.5	788.5	0	0	0.00122
73.5	1530078	18011	1533.6	15688.9	642.1	146.5	788.6	0	0	0.00118
73.6	1502259	18011	1532.6	15689.7	642.2	146.5	788.6	0	0	0.00120
73.7	1530078	18011	1531.7	15690.6	642.2	146.5	788.7	0	0	0.00118
74.5	1446619	18011	1519.1	15697.7	642.7	151.6	794.3	0	0	0.00124
103.7	1891733	18011	1198	15953.4	653.3	206.3	859.6	0	0	0.00075
103.8	1836094	18011	1196.9	15954.4	653.3	206.3	859.6	0	0	0.00077
103.9	1696996	18011	1195.9	15955.5	653.4	206.3	859.7	0	0	0.00083
104	1780455	18011	1194.8	15956.5	653.4	206.3	859.7	0	0	0.00079
104.1	1780455	18011	1191.6	15957.5	653.5	206.3	859.8	0	2.1	0.00079
104.2	1724816	18011	1179.6	15958.6	653.5	206.3	859.8	0	13	0.00080
104.3	1502259	18011	1155.2	15959.6	653.6	206.3	859.9	0	36.3	0.00090
104.4	1307521	18011	1102.4	15960.6	653.6	206.3	859.9	0	88	0.00099
104.5	1140604	18011	970.9	15961.5	653.7	206.3	860	0	218.7	0.00100
104.6	1057145	18011	768.6	15962.2	653.7	206.3	860	0	420.2	0.00086
104.7	834588.1	18011	483.1	15962.7	653.7	206.3	860	0	705.2	0.00068
104.8	612031.3	18011	243.7	15963.1	653.7	206.3	860	0	944.3	0.00047
104.9	389474.5	18011	84.3	15963.2	653.7	206.3	860	0	1103.5	0.00025
105	222556.8	18011	35.5	15963.3	653.7	206.3	860	0	1152.2	0.00019
105.1	111278.4	18011	10.7	15963.3	653.7	206.3	860	0	1177	0.00011
105.2	27819.6	18011	2.1	15963.3	653.7	206.3	860	0	1185.6	0.00009
105.3	0	18011	0	15963.3	653.7	206.3	860	0	1187.7	0.00000

Таблица 7.2.4. Процентное изменение основных характеристик аварийного разлива дизельного топлива при движении по 2 траектории при сбросе 21,7 м³ (18.011т) при температуре поверхности моря 7°C

Время	Масса на поверхности моря	Испарившаяся масса	Масса, поступившая в воду за счет диспергирования	Масса, перешедшая из пятна в воду за счет гравитационного осаждения	Масса, взвешенная в воде	Масса, осевшая на дно	Масса, попавшая на берег



*«Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий
по проекту «Обустройство Южно-Киринского месторождения».
Этап 67 (седьмой этап обустройства)»*

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

час	%	%	%	%	%	%	%
0	0	0	0	0	0	0	0
0.1	94.461	5.507	0.032	0	0.032	0	0
0.2	94.423	5.519	0.058	0	0.058	0	0
0.3	93.801	6.114	0.084	0	0.084	0	0
0.4	93.399	6.491	0.11	0	0.11	0	0
0.5	92.893	6.972	0.135	0	0.135	0	0
0.6	91.145	8.671	0.184	0	0.184	0	0
0.7	89.391	10.377	0.232	0	0.232	0	0
0.8	87.555	12.166	0.279	0	0.279	0	0
0.9	86.017	13.659	0.323	0	0.323	0	0
1	84.482	15.151	0.366	0	0.366	0	0
1.1	82.762	16.83	0.408	0	0.408	0	0
1.2	81.118	18.434	0.448	0	0.448	0	0
1.3	79.851	19.663	0.486	0	0.486	0	0
1.4	78.709	20.767	0.523	0	0.523	0	0
1.5	77.537	21.89	0.559	0.014	0.573	0	0
1.6	76.238	23.154	0.594	0.014	0.608	0	0
1.7	75.094	24.265	0.628	0.014	0.641	0	0
1.8	74.164	25.162	0.66	0.014	0.674	0	0
1.9	73.291	26.004	0.692	0.014	0.706	0	0
2	72.349	26.915	0.722	0.014	0.736	0	0
5	57.455	41.13	1.372	0.044	1.415	0	0
10	44.124	53.66	1.998	0.218	2.216	0	0
10.1	43.854	53.894	2.008	0.245	2.252	0	0
10.2	43.636	54.101	2.018	0.245	2.263	0	0
10.3	43.413	54.314	2.028	0.245	2.273	0	0
10.4	43.177	54.535	2.038	0.25	2.288	0	0
10.5	42.96	54.742	2.048	0.25	2.298	0	0
10.6	42.733	54.959	2.058	0.25	2.308	0	0
10.7	42.496	55.186	2.068	0.25	2.318	0	0
10.8	42.274	55.398	2.078	0.25	2.328	0	0
10.9	42.039	55.623	2.088	0.25	2.338	0	0
11	41.787	55.86	2.098	0.255	2.353	0	0
11.1	41.548	56.089	2.108	0.255	2.363	0	0
11.2	41.317	56.311	2.118	0.255	2.373	0	0
11.3	41.069	56.549	2.127	0.255	2.382	0	0
11.4	40.81	56.798	2.137	0.255	2.392	0	0
11.5	40.568	57.03	2.147	0.255	2.402	0	0
11.6	40.309	57.28	2.156	0.255	2.411	0	0
11.7	40.063	57.516	2.166	0.255	2.421	0	0
11.8	39.826	57.744	2.175	0.255	2.43	0	0
11.9	39.572	57.975	2.185	0.268	2.453	0	0
12	39.355	58.183	2.194	0.268	2.462	0	0
12.1	39.14	58.375	2.203	0.282	2.485	0	0
12.2	38.909	58.597	2.213	0.282	2.494	0	0



*«Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий
по проекту «Обустройство Южно-Киринского месторождения».
Этап 67 (седьмой этап обустройства)»*

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

12.3	38.675	58.822	2.222	0.282	2.504	0	0
12.4	38.447	59.041	2.231	0.282	2.513	0	0
12.5	38.194	59.27	2.24	0.295	2.535	0	0
12.6	37.95	59.505	2.25	0.295	2.545	0	0
12.7	37.7	59.737	2.259	0.304	2.563	0	0
12.8	37.449	59.979	2.268	0.304	2.572	0	0
12.9	37.216	60.203	2.277	0.304	2.581	0	0
13	37.005	60.405	2.286	0.304	2.59	0	0
13.1	36.765	60.623	2.295	0.317	2.612	0	0
13.2	36.538	60.832	2.304	0.326	2.63	0	0
13.3	36.307	61.054	2.313	0.326	2.639	0	0
13.4	36.067	61.285	2.322	0.326	2.648	0	0
13.5	35.833	61.51	2.33	0.326	2.657	0	0
13.6	35.588	61.747	2.339	0.326	2.665	0	0
13.7	35.34	61.986	2.348	0.326	2.674	0	0
13.8	35.118	62.199	2.357	0.326	2.683	0	0
13.9	34.907	62.401	2.365	0.326	2.692	0	0
14	34.684	62.616	2.374	0.326	2.7	0	0
14.1	34.475	62.816	2.383	0.326	2.709	0	0
14.2	34.241	63.041	2.391	0.326	2.717	0	0
14.3	34.001	63.273	2.4	0.326	2.726	0	0
14.4	33.775	63.491	2.408	0.326	2.734	0	0
14.5	33.528	63.729	2.417	0.326	2.743	0	0
14.6	33.297	63.952	2.425	0.326	2.751	0	0
14.7	33.111	64.13	2.433	0.326	2.76	0	0
14.8	32.882	64.35	2.442	0.326	2.768	0	0
14.9	32.639	64.585	2.45	0.326	2.776	0	0
15	32.412	64.803	2.458	0.326	2.785	0	0
20	22.269	74.54	2.821	0.371	3.191	0	0
25	15.313	81.172	3.07	0.444	3.515	0	0
30	12.472	83.843	3.205	0.48	3.685	0	0
35	11.372	84.806	3.288	0.533	3.822	0	0
40	10.757	85.262	3.35	0.631	3.981	0	0
45	10.349	85.577	3.401	0.673	4.074	0	0
50	9.998	85.851	3.444	0.707	4.151	0	0
55	9.661	86.116	3.48	0.743	4.222	0	0
60	9.363	86.385	3.509	0.743	4.252	0	0
65	9.016	86.658	3.533	0.792	4.326	0	0
70	8.705	86.928	3.553	0.813	4.367	0	0
70.1	8.7	86.933	3.554	0.813	4.367	0	0
70.2	8.694	86.939	3.554	0.813	4.367	0	0
70.3	8.689	86.944	3.554	0.813	4.368	0	0
70.4	8.683	86.949	3.555	0.813	4.368	0	0
70.5	8.677	86.954	3.555	0.813	4.368	0	0
70.6	8.672	86.96	3.556	0.813	4.369	0	0
70.7	8.666	86.965	3.556	0.813	4.369	0	0



*«Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий
по проекту «Обустройство Южно-Киринского месторождения».
Этап 67 (седьмой этап обустройства)»*

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

70.8	8.66	86.97	3.556	0.813	4.369	0	0
70.9	8.655	86.976	3.557	0.813	4.37	0	0
71	8.649	86.981	3.557	0.813	4.37	0	0
71.1	8.643	86.986	3.557	0.813	4.37	0	0
71.2	8.638	86.991	3.558	0.813	4.371	0	0
71.3	8.632	86.996	3.558	0.813	4.371	0	0
71.4	8.627	87.002	3.558	0.813	4.371	0	0
71.5	8.621	87.007	3.559	0.813	4.372	0	0
71.6	8.616	87.012	3.559	0.813	4.372	0	0
71.7	8.61	87.017	3.559	0.813	4.372	0	0
71.8	8.605	87.022	3.56	0.813	4.373	0	0
71.9	8.599	87.028	3.56	0.813	4.373	0	0
72	8.594	87.033	3.56	0.813	4.373	0	0
72.1	8.588	87.038	3.561	0.813	4.374	0	0
72.2	8.583	87.043	3.561	0.813	4.374	0	0
72.3	8.578	87.048	3.561	0.813	4.374	0	0
72.4	8.572	87.053	3.562	0.813	4.375	0	0
72.5	8.567	87.058	3.562	0.813	4.375	0	0
72.6	8.562	87.063	3.562	0.813	4.375	0	0
72.7	8.556	87.068	3.563	0.813	4.376	0	0
72.8	8.551	87.073	3.563	0.813	4.376	0	0
72.9	8.546	87.078	3.563	0.813	4.376	0	0
73	8.541	87.083	3.564	0.813	4.377	0	0
73.1	8.535	87.088	3.564	0.813	4.377	0	0
73.2	8.53	87.093	3.564	0.813	4.377	0	0
73.3	8.525	87.097	3.564	0.813	4.378	0	0
73.4	8.52	87.102	3.565	0.813	4.378	0	0
73.5	8.515	87.107	3.565	0.813	4.378	0	0
73.6	8.509	87.112	3.565	0.813	4.379	0	0
73.7	8.504	87.117	3.566	0.813	4.379	0	0
73.8	8.499	87.122	3.566	0.813	4.379	0	0
74.6	8.429	87.161	3.568	0.842	4.41	0	0
74.7	8.424	87.166	3.569	0.842	4.41	0	0
74.8	8.419	87.171	3.569	0.842	4.411	0	0
104.8	1.353	88.629	3.629	1.145	4.775	0	5.243
104.9	0.468	88.63	3.629	1.145	4.775	0	6.127
105	0.197	88.631	3.629	1.145	4.775	0	6.397
105.1	0.059	88.631	3.629	1.145	4.775	0	6.535
105.2	0.012	88.631	3.629	1.145	4.775	0	6.583
105.3	0	88.631	3.629	1.145	4.775	0	6.594

8 ВЫВОДЫ

При анализе результатов моделирования аварийных разливов в основу был положен методологический подход, подробно изложенный в разделах 2, 3 и приложении 1. Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы.

1. Результаты проведенного статистического анализа приведены в Таблице 2.5. Как следует из Таблицы 2.4. аварийные сбросы ДТ с величиной 18.01т (21,7 м³) при объемах использования до 129.9т за весь срок работ, по вероятности ($2.7 \cdot 10^{-6}$) попадают во 2-ю категорию редких событий ($10^{-6} < p < 10^{-4}$), т.е. такие события случались в мировом масштабе, но всего несколько раз. По масштабу (1-40 м³) такая авария относится к категории малозначительных (нет серьезных травм и гибели людей; легкие повреждения объекта; нет простоя; легкое, кратковременное воздействие на природные ресурсы).
2. Анализ распределений вероятностей попадания разливов дизельного топлива в различные точки акватории и расчетных зон риска показывает, следующее. При разливе из т.1 зона попадания маркеров (Рис.7.1.2.) занимает вытянутую вдоль восточного побережья Сахалина С-образную область длиной около 800 км и шириной около 100км и распространяется от широты 48° на юге до широты 55° на севере, т.е. примерно до широты, расположенной на 80км севернее мыса Елизаветы, самой северной точки о-ва Сахалин. В 1-час область имеет форму полукруга радиусом около 20км от точки разлива и вероятность выхода за границы этой зоны меньше 10^{-5} . Контакт с береговой линией в области Луньского залива, севернее ОПТ «Восточный» и южнее Катангли происходит уже через 30 час., в первые 50час область расширяется до радиуса достигает 190км, через 200час область распространения маркеров простирается от п-ова на юге до Вала на севере длиной около 320км, через 720час область распространения маркеров простирается от широты Долинска на юге до широты 54° на севере с длиной около 800км (Рис.7.1.2.-7.1.9.). При этом наиболее вероятно поражается область ОПТ «Восточный» с меньшей вероятностью южная оконечность ОПТ «Поронайский» в районе м.Терпения. Область берега от Соболиного до Катангли достигается за время 400час и меньше. Время достижения широты м.Терпения на юге и м.Елизаветы на севере составляет около 1000час. При траекторном анализе нужно особенно подчеркнуть, что этот анализ относится к движению нейтральных маркеров, не подвергающихся выветриванию.
3. ООПТ «Остров Чайка» находится внутри Набильского залива, отгороженного от Охотского моря косой (Рис.7.1.1.в). Вход в залив (пролив Асланбегова) узкий расположен на севере у м. Тамары. Вероятность попадания разлива ДТ в Набильский залив пренебрежимо мала в силу узости входа (808м), ослабления прилива в заливе и преобладания речного стокового течения в проливе из залива в Охотское море. Время достижения области около м. Тамары от т.2 составляет около 70час. За это время туда может достигнуть около 1.5т ДТ. Считаем, что при попадании 2т поражается длина берега равная около 1км. Следовательно, в рассматриваемом случае длина пораженной береговой линии будет около 750.0м.

4.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

5. ООПТ «Луньский залив» находится непосредственно напротив точки 1 (Рис.7.1.1.в). Вход в залив узкий расположен несколько севернее широты $51^{\circ}18'$. Вероятность попадания разлива ДТ в Луньский залив пренебрежимо мала в силу узости входа (772м), ослабления прилива в заливе и преобладания речного стокового течения в проливе из залива в Охотское море. Время достижения берега в области входа в Лунский залив от т.1 равно 30 час. За это время туда может достигнуть около 2.7т ДТ. Считаем, что при попадании 2т поражается длина берега равная около 1км. Следовательно, в рассматриваемом случае длина пораженной береговой линии будет около 1.35км.
6. В рассматриваемом случае при моделировании распространения разливов дизельного топлива объем разлива равен $21,7 \text{ м}^3$ (18.011т). Расчеты физико-химической трансформации нефтяного разлива проводились для средней температуры окружающей среды 7°C летом в рассматриваемом районе Охотского моря. Для получения таблиц выветривания был проведен расчет движения и выветривания конкретного пятна дизельного топлива по разным траекториям. Из всего множества возможных траекторий рассматривалось два характерных варианта. В первом варианте пятно движется достаточно долго, постепенно выветривается и вообще не попадает на берег. Во втором варианте пятно перемещается в прибрежной области и относительно быстро большая часть массы разлива попадает на берег. Расчетные положения пятна дизельного топлива на разные моменты времени выпущенного из точки 1 для 1-й траектории приведены на Рис.7.2.1.-7.2.2. Результаты расчетов выветривания аварийного разлива дизельного топлива при движении по 1 траектории из т.1 при сбросе $21,7 \text{ м}^3$ (18.011т) приведены в Таблицах 7.2.1.-7.2.2. Как видно из приведенных данных в рассматриваемых условиях при движении по 1-й траектории пятно движется в основном в северо-восточном направлении и уходит вглубь Охотского моря (Рис.7.2.1. – 7.2.2.). При этом около 92,3% (16,6т) испаряется, 6.1% (1,1т) уходит в диспергированном виде в воду, 1.5% (0,3т) переходит в воду за счет гравитационного осаждения. На берег пятно не попадает. Максимальная площадь пятна 3.6км^2 при толщине 0.9мкм.
7. Расчетные положения пятна дизельного топлива при сбросе $21,7 \text{ м}^3$ (18.011т). на разные моменты времени для 2-й траектории приведены на Рис.7.2.4.-7.2.6, а характеристики выветривания даны в таблицах 7.2.3-7.2.4. Как видно из приведенных данных в рассматриваемых условиях при движении по 2-й траектории пятно движется в южном направлении в береговой области и попадает на берег через 100час. При этом около 88.6% (15,9т) испаряется, 3,6%(0,6т) уходит в диспергированном виде в воду, 1,1% (0,21т) переходит из пятна в воду за счет гравитационного осаждения и 6,5% (1,2т) попадает на берег. Максимальная площадь пятна 1.9км^2 при толщине 7мкм. Для оценки длины пораженной береговой линии рассмотрим Рис.7.2.6. Из него следует, что ДТ попало в 1 ячейку с длиной стороны 16км. В то же время из Таблицы 7.2.3. следует что на берег попало 1.2т ДТ. Считаем, что при попадании 2т поражается длина берега равная около 1км. Т.о. в рассматриваемом случае длина пораженной береговой линии будет около 0.6 км.
- 8.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОПИСАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ «ЭКО-РИСК»

II 1.1. Математическая формулировка модели нефтяного разлива

Наиболее полное математическое описание растекания нефтяных разливов базируется на уравнениях динамики тонких пленок, формулируемых для усредненных по толщине пленки параметрах процесса [25,26,28,59,60]. В работе [59,37] показано, что если пренебречь силами инерции (членами с конвективной нелинейностью в уравнениях теории мелкой воды)⁴, то уравнения этой модели могут быть существенно упрощены, и изменение толщины нефтяной пленки H в процессе ее растекания по поверхности водоема может быть описано с помощью двумерного уравнения переноса и диффузии

$$\frac{\partial H}{\partial t} + \frac{\partial(Hu)}{\partial x} + \frac{\partial(Hv)}{\partial y} - \frac{\partial}{\partial x} \left(D \frac{\partial H}{\partial x} \right) - \frac{\partial}{\partial y} \left(D \frac{\partial H}{\partial y} \right) = \frac{\dot{m}}{\rho_0} \quad (\text{II 1.1})$$

с нелинейным коэффициентом диффузии

$$D = gH^2 (\rho - \rho_0) \cdot \rho_0 / (\rho \cdot f) + 2\sigma H^2 / (H_{\max}^2 \cdot f),$$

зависящим от толщины пленки. Здесь g – ускорение свободного падения, ρ и ρ_w – плотность нефти и воды под нефтью, $f=10^{-5} \div 2 \cdot 10^{-2}$, кг/(м²с), – эмпирический коэффициент трения пленки нефти о подстилающую водную поверхность. Первое слагаемое в этом выражении отвечает за растекание под действием сил давления и трения, а второе учитывает силы поверхностного натяжения. При этом вектор $\bar{v} = (u_{ex} + 0.03W_x, u_{ey} + 0.03W_y)$ в уравнении (II 1.1) интерпретируется как скорость адвективного переноса нефти, вызванного движением воды под нефтью и атмосферным ветровым воздействием. \dot{m} / ρ_0 – характеризует все источники и стоки за счет испарения, диспергирования, эмульсификации, фотоокисления и т.п.

В рассматриваемом подходе все процессы растекания описываются в виде нелинейного диффузионного члена, вид которого следует из уравнений «мелкой воды». Почему такое приближение формально подходит для описания процесса растекания нефтяного разлива? Это обусловлено свойством нелинейного уравнения диффузии (II 1.1), в котором фронт волны (граница разлива) распространяется с конечной скоростью. Покажем это на примере осесимметричной задачи диффузии:

$$\frac{\partial H}{\partial t} = \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r} \left(D \frac{\partial H}{\partial r} \right) \quad (\text{II 1.2})$$

с коэффициентом

⁴ На практике это предположение практически всегда выполняется (за исключением, возможно, самой начальной стадии растекания пленки)

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

$$D[m^2/c] = gH^2(\rho - \rho_0) \cdot \rho_0 / (\rho \cdot f) \equiv aH^2,$$

$$a[1/c] = g(\rho - \rho_0) \cdot \rho_0 / (\rho \cdot f)$$

Можно показать, что решение такой задачи представляется в следующем виде:

$$H[m] = \left(\frac{V}{at}\right)^{1/3} \times \frac{\xi}{6^{1/2}} \left(1 - \frac{\xi^2}{\xi_0^2}\right)^{1/2}, \quad r_\phi = \xi_0 (aV^2t)^{1/6},$$

$$\xi = \frac{r}{(aV^2t)^{1/6}}, \quad \xi_0 = \left(\frac{4 \times 6^{1/2}}{6\pi}\right)^{1/3}. \quad (\text{II 1.3})$$

где $V[m^3]$ объем нефтяного разлива, $r_\phi = \xi_0 (aV^2t)^{1/6}$ радиус нефтяного разлива.

Модель Фэй для растекания. Наиболее подробно с физико-гидродинамической точки зрения процесс растекания рассмотрел Дж. Фэй [42-43], который установил, что в процессе растекания нефтяного пятна, на поверхности воды можно условно выделить три стадии: гравитационно-инерционную, гравитационно-вязкую и стадию поверхностного натяжения и вязкости. Для каждой стадии найдены приближенные выражения, определяющие зависимость радиуса пятна от времени.

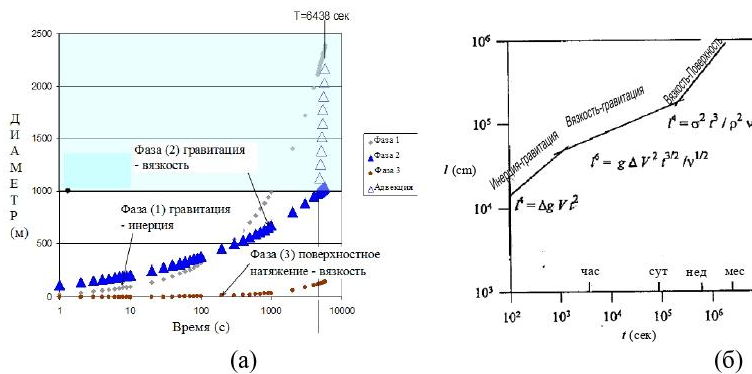


Рис. П 1.1. Относительная роль (а) и продолжительность (б) фаз при растекании нефти
Первая стадия продолжается меньше 1 часа. Преобладающие силы на этой стадии - силы гравитации и инерции (Рис. П 1.1.):

инерция \approx градиент давления

$$\rho \ddot{r} \approx \nabla P \Rightarrow \frac{\rho R}{t^2} \approx \Delta \rho \cdot g \cdot H \times \frac{\partial H}{\partial l} \approx \Delta \rho \cdot g \frac{V}{R^2} \times \frac{1}{R} \quad (\text{II 1.4})$$

из него следует:

$$R = K_{gr} (\Delta g \cdot t^2 \cdot V)^{1/4} \quad (\text{II 1.5})$$

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

где R – радиус пятна, K_{gi} – эмпирический коэффициент, V – начальный объем разлитой нефти (M^3), t – время с момента разлива (сек), $\Delta g = \frac{\rho_w - \rho_o}{\rho_o} g$, g – ускорение свободного падения ($M/сек^2$).

Вторая стадия длится примерно сутки - двое с начала разлива. Преобладающие силы на этой стадии – силы гравитации и вязкости (Рис. 1), т.о. формулу для этой стадии можно получить на основании баланса этих сил (32):

вязкость ≈ градиент давления

$$\rho v \Delta \dot{r} \approx \nabla P \Rightarrow \rho v \frac{R}{t} \frac{1}{\delta \times h} \approx \frac{\Delta \rho \cdot g \cdot V}{R^2} \times \frac{1}{R} \quad (\text{II 1.6})$$

$$R^6 = \frac{\Delta g \cdot V^2 \cdot t^{3/2}}{v^{1/2}} \frac{\delta}{(v \cdot t)^{1/2}}$$

оценивая толщину погранслоя $\delta \approx (v \cdot t)^{1/2}$, получаем:

$$R = K_{gv} \left(\frac{\Delta g \cdot V^2 \cdot t^{3/2}}{v^{1/2}} \right)^{1/6} \quad (\text{II 1.7})$$

где K_{gv} – эмпирический коэффициент, v – коэффициент кинематической вязкости нефти ($M^2/сек$).

Третья стадия длится после второй. Преобладающие силы на этой стадии – силы поверхностного натяжения и вязкости (Рис. 1):

вязкость ≈ поверхностное натяжение

$$\rho v \Delta \dot{r} \approx \frac{T}{V} \Rightarrow \rho v \frac{R}{t} \frac{1}{\delta \times h} \approx \frac{\sigma R}{V} \Rightarrow \rho v \frac{R^3}{t} \frac{1}{\delta \times h \times R^2} \approx \frac{\sigma R}{V} \Rightarrow \quad (\text{II 1.8})$$

$$\Rightarrow \rho v \frac{R^3}{t} \frac{1}{\delta \times V} \approx \frac{\sigma R}{V} \Rightarrow \rho v \frac{R^3}{t} \frac{1}{\delta} \approx \sigma R \Rightarrow \rho v \frac{R^4}{t} \frac{1}{\delta} \approx \sigma R^2 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow R^4 \approx \frac{\sigma t}{\rho v} \delta R^2 \approx \frac{\sigma t}{\rho v} \frac{\sigma t^2}{\rho} \approx \frac{\sigma^2 t^3}{\rho^2 v}$$

$$R \approx K_{rv} \left(\frac{\sigma^2 \cdot t^3}{\rho_w^2 \cdot v_w} \right)^{1/4} \quad (\text{II 1.9})$$

где K_{rv} – эмпирический коэффициент, σ (MH/M) – коэффициент поверхностного натяжения (как следует из таблицы 6 во многих случаях коэффициент поверхностного натяжения поверхности вода-нефть близок к соответствующему коэффициенту поверхности вода-воздух). Сравнение радиуса по формуле Фэя (II 1.7) и по формуле (II 1.3) при параметрах показанных в Таблице 1 приведено на Рис.3. Сводка формул Фэя приведена в таблице 3.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

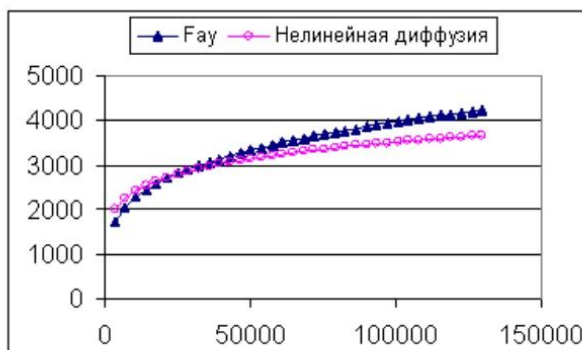


Рис. П 1.2. Сравнение радиуса по формуле Фэя (П 1.7) и по формуле (П 1.3) при параметрах показанных в Таблице 1.

Таблица П 1.1.

Параметры нефтяного разлива, используемые в сравнении

$V [м^3]$	$g [м/с^2]$	$\rho_w [кг/м^3]$	$\rho_{oil} [кг/м^3]$	$g' [м/с^2]$
100 000	9,81	1023	808	2,06173
$\nu [м^2/с]$	$\sigma [Н/м]$	$\xi_0 [б/р]$	$f [\frac{kg}{m^2 \cdot sec}]$	$a [1/с]$
0,000008	0,0187	0,804041	0,0003	7030500

Таблица П 1.2.

Обозначение и примерное значение величин для формул Фэя

Название	Обозначение	Единицы	Комментарий
время	t	Сек	
Объем разлитой нефти	V	м ³	
ускорение силы тяжести	$g = 9,8$	м/с ²	
плотность морской воды	$\rho_w = 1024$	кг/м ³	
плотность нефти	$\rho_o = 860$	кг/м ³	
редуцированное ускорение силы тяжести	$\Delta g = \frac{\rho_w - \rho_o}{\rho_w} g = 1.56$	м/с ²	В знаменателе плотность воды!
кинематическая вязкость [1 сСт = 10 ⁻⁶ (м ² /сек)]	$\nu = 8 \cdot 10^{-6}$	м ² /сек	
коэффициент поверхностного натяжения	$\sigma = 18.7 \cdot 10^{-3}$	Н/м	Обычно измеряется в мН/м = 10 ⁻³ Н/м

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

Таблица П 1.3. Сводка формул Фэя

Фаза	формула	Коэф фициент	Обоз начение коэффициентов
Инерция - гравитация	$R = K_{gr} (\Delta g \cdot t^2 \cdot V)^{1/4}$	1.14	K_{gr}
Гравитация - вязкость	$R = K_{gv} \left(\frac{\Delta g \cdot V^2 \cdot t^{3/2}}{V^{1/2}} \right)^{1/6}$	0.98	K_{gv}
Вязкость – поверхностное натяжение	$R \approx K_{tv} \left(\frac{\sigma_{sw}^2 \cdot t^3}{\rho_w^2 \cdot V_w} \right)^{1/4}$	1.6	K_{tv}

Формулы Маккея для площади растекания. Маккей [50-54] разработал модель тонкого и толстого slickов. Толстый slick занимает небольшую площадь и снабжает тонкий slick, который занимает много большую площадь. Но количество нефти в тонком slickе много меньше чем в толстом. Сводка формул Маккея приведена в Таблице 4, в Таблице 5 приведено определение величин, входящих в формулы Маккея, а в таблице 6 дано сравнение различных параметров важных для растекания.

Таблица П 1.4. Сводка формул Маккея

Уравнение	формула	комментарий
уравнение тонкого slickа	$\frac{dA_m}{dt} = K_1 \cdot A_m^{0.33} \cdot \exp\left(-\frac{K_2}{h_{ik}}\right)$	
уравнение толстого slickа	$\frac{dA_{ik}}{dt} = K_3 \cdot A_{ik}^{0.33} \cdot h_{ik}^{0.33} - \frac{1}{h_{ik}} \frac{dV_m}{dt}$ или $\frac{dA_{ik}}{dt} = K_3 \cdot A_{ik}^{0.33} \cdot h_{ik}^{0.33} - \frac{h_m}{h_{ik}} \frac{dA_m}{dt}$	
формула толщины толстого slickа	$h_{ik} = \frac{V_{ik}}{A_{ik}}$	
формула объема толстого slickа	$V_{ik} = V - V_m = V - A_m \cdot h_m \approx V$	т.е. объем толстого slickа равен полному объему разлитой нефти за вычетом объема в тонком slickе, которым можно пренебречь
формула объема тонкого slickа	$V_m = A_m \cdot h_m$	h_m постоянная толщина тонкого slickа

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

Таблица П 1.5. Обозначение и примерное значение величин для формул Маккея

Название	Обозначение	Величина	Единицы	Комментарий
время	t		Сек	
площадь тонкого слика	A_m		м ²	
площадь толстого слика	A_{tk}		м ²	
объем разлитой нефти	V		м ³	
объем тонкого слика	V_m		м ³	
объем толстого слика	V_{tk}		м ³	
толщина тонкого слика	h_m	10^{-6}	м	Постоянная величина
толщина толстого слика	h_{tk}	$10^{-2} \div 10^{-4}$	м	
1-я константа в уравнении для тонкого слика	K_1	1		
2-я константа в уравнении для тонкого слика	K_2	0.0015	м	Размерная, предельная толщина толстого слика, когда прекращается связь с тонким сликом, поскольку последний прекращает расти
константа в уравнении для толстого слика	K_3	150	1/сек	

Таблица П 1.6. Сравнительные свойства нефти и других жидкостей важные для описания процесса выветривания

Название	Плотность	Динамическая вязкость (20°C)	Кинематическая вязкость (20°C)	Коэффициент поверхностного натяжения
	ρ	μ	ν	σ
	кг/м ³	10 ⁻³ (Па сек)= 1 сПз	10 ⁻⁶ (м ² /сек)= 1 сСт	(мН/м) = дин/см
Октан (C8H18)	698,7	0,62	0,7	21,76
Вода	1000	0,82	0,8	71,2
Дизельное топливо	860	3,01	3,5	Воздух – нефть 26,0 Вода – нефть 28,0
Сырая нефть с месторождения Экофиск (Ekofisk oil)	808	6,46	8	18,7
Нефть до выветривания (сырая нефть с месторождения Prudhoe Bay)	900	82,80	92	30

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

Нефть после выветривания (сырая нефть с месторождения Prudhoe Bay)	914	201,08	220	28
Эмульсифицированная нефть (сырая нефть с месторождения Prudhoe Bay)	992	55552,00	56000	26

Расчет испарения. Запишем уравнение, определяющее изменение массы отдельной фракции за счет испарения с течением времени в следующем виде [51,52]:

$$\frac{dM_i}{dt} = -k A f_i \frac{\mu_i P_i}{R_0 \cdot T_{oil}} \quad (\text{П 1.10})$$

где $t(c)$ - время, $M_i(kz)$ - масса фракции, $A(m^2)$ - площадь нефтяного пятна, ветровой коэффициент $k(m/c)$ определяется по скорости ветра в виде зависимости

$$k = \begin{cases} 0.0018 \cdot W^{0.78} & , W \geq 4 \text{ м/с} \\ 0.005 & , W < 4 \text{ м/с} \end{cases} \quad (\text{П 1.11})$$

молярная доля f_i фракции определяется в виде $f_i = \frac{M_i}{\mu_i} / \sum_j \frac{M_j}{\mu_j}$, $\mu_i(kz)$ - молярная масса,

$R_0 = N_0 \cdot k \approx 8,312 \frac{Дж}{\text{моль} \cdot ^\circ K}$ - универсальная газовая постоянная, T_{oil} - температура нефти в $^\circ K$,

$P_i \left(Pa \equiv \frac{Дж}{m^3} \right)$ парциальное давление насыщенного пара нефти над разлитой фракцией (определяет

скорость испарения нефти), $P_i = 10^{\frac{\alpha - \beta}{\gamma + t} + \lg \delta}$, где t - температура нефти в $^\circ C$, $\delta = \frac{101325}{760}$

переводной коэффициент (из $mm \text{ Hg}$ в Pa), α, β, γ - коэффициенты, определяющие летучесть фракции (87). Фракционный состав некоторых углеводородов и их характеристики приведены в Таблица П 1.х 7.

Таблица П 1.7. Характеристика некоторых углеводородов

№ фракции	Описание	Газолин	Дизельное топливо № 2	Нефть № 6 (смазочное масло)	Компоненты аналоги ¹⁾	Давление насыщенного пара при 25 град. С, доли атм. давления	Плотность	Температура кипения	Молярный вес
Алканы									
1	C5-C6	27	0	0	Пентан C5H12	0.646038288	626.2	34.8	72

⁵ Напомним, 1 моль количества вещества содержит $N_0 \approx 6,022 \cdot 10^{23}$ молекул, молярная масса - масса 1 моля, может быть выражена как в kz (в СИ) так и z (в СГС), $T^\circ K \approx 273,15 + T^\circ C$.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

2	C6-C8	27	0	0	Гексан C6H14	0.15110925	657.75	69	86
3	C8-C10	16	5	1	Декан C10H22	0.001600179	725.75	174	142
4	C10-C12	12	19	5	Додекан C12H26	0.000267384	743.75	216.3	170
5	C12-C16	0	26	17	Гексадекан C16H34	0.000012487	753.75	286.8	226
6	C16-C21	0	17	26	н-Нонадекан C19H40	0.000002498	970	329.8	268
7	C21-C34	0	3	32	Пентакозан C25H52	0.000000096	801.2	401	352
Ароматические									
	C7-C8	0	0	0	Толуол C7H8	0.039759052	866	107.8	92
1	C8-C10	6	1	0	Бутилбензол C10H14	0.001256072	820	184.8	134
2	C10-C12	12	6	1	Дифенил C12H10	0.000065426	830	256.8	154
3	C12-C16	0	12	3	Фенантрен C14H10	0.000003857	1065.5	340	178
4	C16-C21	0	9	7	Хризен C18H12 1,4-дифенилбензол C18H14	0.000000000	1270 1234	448	228 230
5	C21-C34	0	2	8	Бензо(б)нафтацен C22H14	0.000000000	1801	>500	278

Диспергирование. Используем алгоритм, предложенный в работе [25], который в работе [27,81] имеет следующий вид

$$\frac{dm}{dt} = -0.4m \exp(-0.5t) \frac{W^2}{W_0^2} \quad (\text{П 1.12})$$

здесь t [сут] – время, m [кг] – масса разлива; W [м/с] – скорость ветра, $W_0 = 8,5$ [м/с] – пороговая скорость ветра. Константа 0.4 имеет размерность 1/сут, константа 0.5 также имеет размерность 1/сут.

Перепишем его так:

$$\frac{dm}{dt} = -a \cdot \frac{W^2}{W_0^2} \cdot m \cdot e^{(-bt)} \quad (\text{П 1.13})$$

здесь t [сек] – время, m [кг] – масса разлива; W [м/с] – скорость ветра, $W_0 = 8,5$ [м/с] – пороговая скорость ветра.

$$a = \frac{0.4}{24 \cdot 3600} = 4.62963 \cdot 10^{-6} \left[\frac{1}{\text{сек}} \right], \quad b = \frac{0.5}{24 \cdot 3600} = 5.78704 \cdot 10^{-6} \left[\frac{1}{\text{сек}} \right]$$

Решение уравнения (П 1.2) имеет вид (считаем, что скорость не меняется со временем):

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

$$\frac{m}{m_0} = e^{-a \frac{W^2}{W_0^2} (1 - e^{-bt})} \quad (\text{П 1.14})$$

Во втором подходе используется алгоритм, предложенный в работе [51]:

$$\frac{dm}{dt} = 0.11m \frac{(1+W)^2}{(1+50\mu^{0.5}H \cdot \sigma)} \quad (\text{П 1.15})$$

здесь t [час] – время, m [кг] – масса разлива; W [м/с] – скорость ветра; H [см] – толщина slicka; μ [сП] – вязкость; σ [дин/см] – поверхностное натяжение. Величина

$$0.11 \frac{(1+W)^2}{(1+50\mu^{0.5}H \cdot \sigma)}$$

имеет размерность 1/час. Это уравнение можно записать:

$$\frac{dm}{dt} = -c \cdot m \quad (\text{П 1.16})$$

где

$$c = \frac{0.11}{3600} \frac{(1+W)^2}{(1+50\mu^{0.5}H \cdot \sigma)} \left[\frac{1}{\text{сек}} \right]$$

Решение уравнения (П 1.5) имеет вид:

$$\frac{m}{m_0} = e^{-c \cdot t} \quad (\text{П 1.17})$$

Таблица П 1.8.

Параметры для сравнения формул (П 1.12) и (П 1.13)

μ	h_{oil}	σ	W
сПз	см	дин/см	м/с
3.01	0.5	26	12

Обе формулы (П 1.1),(П 1.4) относятся ко всей массе разлива. Их сравнение приводится в Таблице 7, из которой следует, что до 3,5 сут формулы дают близкие результаты.

Таблица П 1.9. Сравнение формул (П 1.1),(П 1.4)

сутки	m/m_0	m/m_0
0.04	0.968	0.984
0.29	0.805	0.891
0.54	0.685	0.807
0.79	0.594	0.731
1.04	0.523	0.662
1.29	0.468	0.600
1.54	0.425	0.544
1.79	0.389	0.493
2.04	0.361	0.446
2.29	0.337	0.404

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

2.54	0.318	0.366
2.79	0.301	0.332
3.04	0.288	0.300
3.29	0.276	0.272
3.54	0.266	0.247
3.79	0.258	0.223

В третьем выражении поток массы капель в воду [кг/с] за счет процесса дисперсии оценивается в следующем виде в соответствии с работой [38].

$$\frac{dm}{dt} = C(oil) \cdot \int_{\delta_{\min}}^{\delta_{\max}} f_w \cdot D_{ba}^{0.57} \cdot \delta^{0.7} \cdot d\delta \cdot dA \quad (\text{II 1.18})$$

где интегрирование берется по размерам капель [м], в качестве минимального размера капель берется величин

$$\delta_{\min} = 5 \cdot 10^{-6} [m] = 5 \mu m,$$

а максимальный размер капель рассчитывается по формуле

$$\delta_{\max} = 0.363 \cdot (\sigma / \rho_w)^{3/5} (\varepsilon)^{-2/5} f_w [1/\text{sec}] = c_b \frac{W - W_i}{T_w}, \quad c_b = 0.032 [\text{sec}/m], W_i = 5 [m/\text{sec}]$$

доля поверхности моря подвергающаяся воздействию обрушающихся ветровых волн, «белых барашков» в единицу времени [1/sec],

$$D_{ba} [J/m^2] = 0.0034 \rho_w g H_{rms}^2, \quad H_{rms} - \text{средняя высота волн (m)}, H_{rms} \approx 0,7 H_s$$

диссипируемая энергия волн. $C(oil)$ эмпирическая константа, зависящая от свойств нефти.

Все приведенные формулы страдают набором недостатков. Во-первых, они не инвариантны относительно преобразования единиц измерения, в частности в них числовые константы комбинируются с размерными выражениями. Во-вторых, первые две формулы записаны для массы всего разлива, т.е. они не локальны. В третьих, они зависят от разных параметров, определяющих свойства нефти. Учитывая эти недостатки можно предположить, что формулы не обладают большой точностью. Общие выводы из приведенных функциональных зависимостей заключаются в следующем: темп дисперсии пропорционален «энергии» поверхности моря, которая определяется скоростью ветра или диссипацией ветровых волн, и обратно пропорциональна вязкости и толщине пленки. В связи с этим рассмотрим аппроксимацию инвариантную относительно преобразования размерности и приближающую выражение (II 1.14) в определенном диапазоне параметров.

$$\frac{dm}{dt} = C(oil) \cdot \int_{\delta_{\min}}^{\delta_{\max}} \left(\frac{f_w \cdot D \cdot \rho}{H \cdot \nu} \right)^{0.5} H^{-0.7} \cdot \delta^{0.7} \cdot d\delta \cdot dA \quad (\text{II 1.19})$$

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

Размерность подынтегрального выражения правильная: $\frac{kg}{c} \times \frac{1}{m^2}$, сравнение двух аппроксимаций приведено на следующем графике.

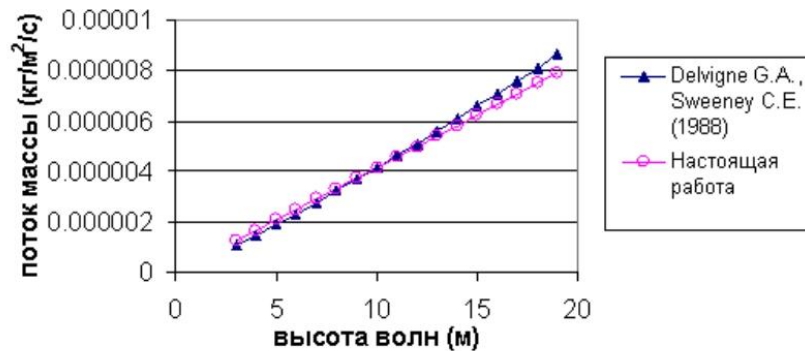


Рис. П 1.3. Сравнение формул (П 1.3.21, $C(oil) = 800$) и (П 1.3.22, $C(oil) = 1,9 \cdot 10^{-6}$)

Таблица П 1.10.

Характерные значения скорости диссипации турбулентной энергии в различных условиях окружающей среды

Условия окружающей среды	Диапазон скорости диссипации турбулентной энергии, ϵ , $[M^2 / c^3]$	Характерное значение скорости диссипации турбулентной энергии, ϵ , $[M^2 / c^3]$
Океан (глубоководное море)	$1E-7 \div 1E-5$	$1.00E-07$
Залив	$1E-4 \div 1E-3$	$5.00E-04$
Поверхностный слой	$1E-3 \div 1E-2$	$5.00E-03$
Зона обрушения ветровых волн	$1 \div 1E+1$	$5.00E+00$

Таблица П 1.11.

Характерные значения эмпирической константы $C(oil)$ в различных типах нефти при использовании формулы (П 1.18)

Тип нефти	$C(oil)$
PB0	840
PB10	510
Ekofisk	1800

Из трех вариантов, (П 1.12), (П 1.13), (П 1.18) в настоящей работе отдано предпочтение формуле (П 1.12) по следующим причинам. Формула (П 1.18) в силу усложненности менее надежна, а выражение (П 1.13), как представляется, завышает диспергирование на больших временах.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

Эмульсификация. Замечания сделанные в предыдущем параграфе относятся и к рассматриваемому процессу. Были сделаны первоначальные попытки математической формализации теории эмульсификации, хотя при этом либо не учитывались важные процессы, либо не были понятны способы их математического описания. В настоящее время известно, что эмульсификация есть проявление поверхностно – активных свойств полярных углеводородов и асфальтенов. При нехватке ароматических компонент для растворения асфальтенов и полярных углеводородов они осаждаются и стабилизируют капли воды в нефти. Минимальное потребное количество для формирования среднеустойчивой эмульсии составляет 3% от общей массы разлива, для формирования устойчивой необходимо больше 7% асфальтенов.

Эмульсия формируется при выполнении двух условий: наличия указанных компонент и достаточной энергии моря. Первоначально скорость эмульсификации описывалась реакцией первого порядка, которая может быть аппроксимирована логарифмической (или экспоненциальной) кривой. В большинстве моделей эмульсификации используются формулы предложенные в [51-54].

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{M_w}{M} \right) = K_a \left(1 - K_b \frac{M_w}{M} \right) \quad (\text{П 1.20})$$

$$\text{где } K_b = 1.33, K_a = 2 \times 10^{-6} (1+W)^2 \left[\frac{1}{\text{сек}} \right].$$

M_w - масса воды поглощенной нефтью, $M = M_{oil} + M_w$ - полная масса разлива, W – скорость ветра (м/с). Предполагается, что газولين, керосин и легкие дизельные топлива не формируют эмульсий с водой. Результирующая вязкость в разливе определяется на основе уравнения Муни [57]:

$$\frac{\mu}{\mu_0} = \exp \left(\frac{2.5 F_w}{(1 - 0.65 F_w)} \right) \quad (\text{П 1.21})$$

Где $F_w = \frac{M_w}{M}$. Влияние испарения на вязкость описывается следующим образом [52]:

$$\mu = \mu_0 \exp(C_4 F_{\text{исп}}) \quad (\text{П 1.19})$$

Здесь $F_{\text{исп}}$ - доля испарившейся нефти, C_4 – изменяется от 1 до 10. В модели используются $C_4 = 1$ для газоллина, керосина и легких дизельных топлив. $C_4 = 10$ для других видов нефти.

П 1.2. Описание программного комплекса «ЭКО-РИСК»

За последние 25 лет модели нефтяных разливов непрерывно развивались от двумерных моделей траекторного типа до трехмерных моделей, включающих процессы переноса и трансформации нефти. Нефтяной разлив на море подвергается многим процессам выветривания; растекание, дрейф, испарение, растворение, дисперсия, эмульсификация, деградация и фотоокисление. Обзор приведен в работах [69,59,77,46].

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

Всего в мире создано больше 50-ти моделей нефтяных разливов [28]. Наиболее широко известные модели следующие:

«**COZOIL**» (Coastal Zone Oil Spill Model) [25,66],

«**OSCAR**» [28],

«**ЭКО-РИСК**», модель ВЦ РАН, изложенная в [81],

«**OSMS**», разработанная в ГОИН [61,62]

«**MOTHY**», разработанная в Meteo-France [35,36],

«**OSIS**», разработанная английской компанией BMT (British Marine Technology) и описанная в [78],

«**SLROSM**», разработанная канадской фирмой SL Ross Environmental Research Ltd.,

«**OILTOX**», модель Института Проблем Математических Машин и Систем НАН Украины [29],

VOS-RT 1.0 - модель ДВНИГМИ [48-49].

Несмотря на то, что математические модели нефтяных разливов разрабатываются уже достаточно долгое время, процесс их улучшения продолжается. Делаются попытки как можно точнее смоделировать процессы, в которых участвует нефть после разлива. Однако, любая модель – упрощение реальности, и она не может претендовать на абсолютную точность. Способность модели прогнозировать ситуацию должна проверяться на практике как можно чаще – это и будет лучшим доказательством работоспособности модели. Для удобной и оперативной эксплуатации моделей нефтяных разливов создаются программные комплексы, одним из примеров которых является «Эко-Риск». На Рис. П 2.4. представлена общая схема программного обеспечения, обеспечивающего моделирование рассматриваемой ситуации нефтяного разлива. Компоненты схемы могут быть условно разделены на четыре части:

Исходные данные. Сюда относится вся информация, необходимая для запуска модели. Например, физические свойства нефти, данные поведению ветра и течения во время и после разлива.

Моделирующие компоненты. Цепочка программных компонент, выполняющих вычисления.

Выходные данные (результаты расчетов). Представляют собой прогноз относительно поведения нефтяного пятна в будущем. Эти результаты должны быть представлены в форме, удобной для восприятия.

Инструменты для визуализации. Обычно это модули, позволяющие строить графики, диаграммы и т.д. на основании выходных данных (результатов расчетов)

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде



Рис. П 1.4. Компоненты программного комплекса нефтяных разливов

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕЧЕНИЙ В ОХОТСКОМ МОРЕ

II 2.1. Описание гидродинамических условий Охотского моря

Целью настоящего раздела является получение гидродинамических характеристик течений Охотского моря на основе математических формулировок моделей гидрометеорологических процессов: крупномасштабной длинноволновой гидродинамики для расчета приливов и штормовых нагонов, расчета приземного ветра. Также рассмотрены характеристики информационных массивов, используемых в расчетах и результаты расчетов гидродинамических процессов.

Гидрометеорологические условия Основными центрами действия атмосферы, обуславливающими сезонные особенности структуры термобарического поля тропосферы над Охотским морем, являются перманентные (алеутская депрессия и северотихоокеанский антициклон) и сезонные центры (азиатский антициклон зимой и дальневосточная депрессия и охотоморский антициклон летом). Холодный период на Охотском море длится от 120—130 сут на юге до 210—220 сут на севере. Охотское море лежит на пути активных циклонов, и зимние условия атмосферной циркуляции благоприятствуют частому установлению сильных и штормовых ветров с метелями и снегопадами, продолжающимися по несколько суток. В теплый период значительной повторяемостью отличается погода с типичными конденсационными формами устойчивой воздушной массы — слоистой облачностью, моросью и чрезвычайно густыми туманами. В целом для Охотского моря средний годовой результирующий теплообмен на поверхности отрицателен. Компенсация потерь тепла морем происходит за счет адвекции вод в его южной части через прол. Лаперуза и тихоокеанских вод через Курильские проливы. Расчеты бюджета тепла поверхности показывают, что в среднем для всей акватории моря наблюдается одинаковая продолжительность как теплого (апрель—сентябрь), так и холодного (октябрь—март) периодов. Среди морей нашей страны это четвертое море по бурности, что связано с интенсивной циклонической деятельностью с конца сентября по апрель. При прохождении глубоких циклонов штормовое волнение наиболее интенсивно развивается с октября по декабрь в северной части моря, а с января по апрель в южной. На всей глубоководной акватории высоты волн могут достигать 8—11 м, а продолжительность жестоких штормов — 2—3 сут. В августе—октябре при выходе тайфунов в юго-восточной и южной частях моря высоты волн могут превышать 8 м в течение 6—18 ч. По суровости ледовых условий Охотское море приближается к арктическим морям. Средняя продолжительность ледового периода в северо-западной части моря составляет 260 сут, в северных районах и у восточного побережья о. Сахалин — 190—200 сут, а на юге моря уменьшается до 110—120 сут. В суровые зимы льдом покрывается до 99 %, а в мягкие зимы — около 65 % всей акватории моря. Характерным для циркуляции, охватывающей всю толщу воды, является преобладание циклонической системы течений, обусловленной циклонической циркуляцией атмосферы над Охотским морем и прилегающей частью Тихого океана. Кроме обширной циклонической циркуляции в центральной части моря, наблюдаются три устойчивых антициклонических круговорота: к западу от южной оконечности п-ова Камчатка, над впадиной ТИНРО и в южном районе Глубоководной котловины. На динамику вод Охотского моря существенное влияние

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

оказывают приливные явления, сопровождающиеся сильными течениями. Приливы связаны со входом приливной волны из Тихого океана и имеют смешанный характер с преобладанием суточной составляющей. Основная масса вод Охотского моря имеет тихоокеанское происхождение. Эти воды поступают через многочисленные проливы между Курильскими островами. Поверхностные воды характеризуются температурой от $-1,8$ до $2,0$ зимой и от 7 до 18°C летом. Соленость вод в открытой части моря составляет около $33\text{--}34\%$. Летом воды прогреваются до глубин $30\text{--}75$ м. Прогрев не распространяется на всю толщу воды, охлаждающейся в течение зимы, поэтому на подповерхностных горизонтах сохраняется промежуточный слой с отрицательной температурой (до $-1,8^{\circ}\text{C}$). Ниже его находятся более теплые тихоокеанские воды с температурой $2,0\text{--}2,5^{\circ}\text{C}$. Придонные воды в районе максимальных глубин имеют температуру около $1,8^{\circ}\text{C}$ и соленость около 34% .

Охотское море характеризуется сложной пространственно-временной изменчивостью циркуляции вод и полей гидрологических характеристик и их вертикального распределения. Это обусловлено совместным действием нескольких факторов: атмосферного влияния, интенсивного водообмена с открытым морем, неоднородных полей скорости приливных течений и т.п. (Леонов, 1960; Морошкин, 1964; Морошкин, 1966). Концепция циркуляции моря в районе была разработана на основе динамического метода (Леонов, 1960; Морошкин, 1964; Морошкин, 1966) и численного моделирования выполненного для Охотского моря в целом (Козлов, 1972; Зырянов, 1977; Лучин, 1987; Мартынов и Кузин, 1995; Козлов и Макаров, 1996). Кроме Мартынова и Кузин (1995) и Козлов и Макаров (1996) (Рис.1).

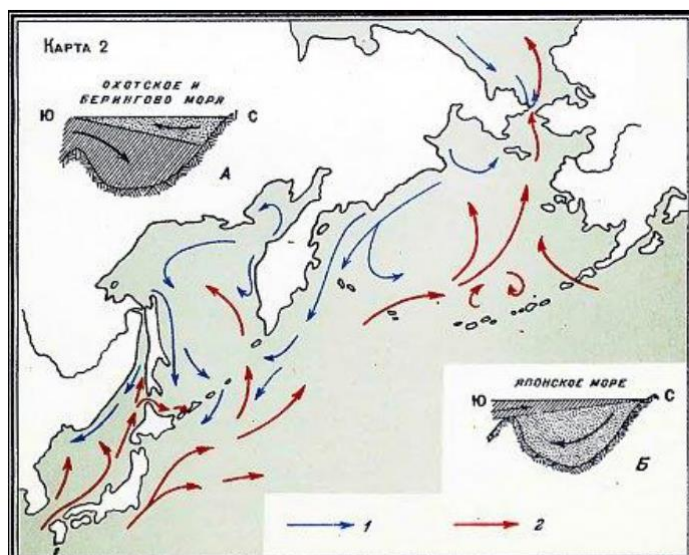
К настоящему времени массив данных по инструментальным измерениям течений в целом по Охотскому морю весьма скуден. Согласно сведениям о расположении станций измерения течений в Охотском море, за все предыдущие годы было выполнено всего лишь несколько суточных станций (Гидрометеорология и гидрохимия морей» т. IX Охотское море, вып. 1, 1998). Поэтому некоторое представление об общей циркуляции в заливе можно получить лишь из общих расчетных схем циркуляции вод Охотского моря, опубликованных в научной литературе.

На рис. ПЗ.1. приведены основные схемы циркуляции вод Охотского моря разных авторов, приведенные в работе Верхунова (1997). Основными течениями южной части Охотского моря являются течение Соя из Японского моря вдоль северного берега о. Хоккайдо и далее вдоль южных Курильских о-вов, а также южная ветвь направленного с севера на юг Восточно-Сахалинского течения к востоку от зал. Анива. Еще восточнее, между этими потоками существует область разнонаправленных вихревых течений.

Течение Соя наиболее развито летом, Восточно-Сахалинское течение (ВСТ) - в осенне-зимний период, что согласуется с муссонным характером изменчивости ветровых полей над регионом. В зимний муссон с преобладанием ветров западных и северных румбов усиливается ветровой дрейф вод на юг с поперечной компонентой, направленной к берегу. Соответствующий сезонный нагон вод формирует градиентную компоненту в том же южном вдольбереговом направлении. Все это способствует усилению ВСТ. Вместе с тем, зимнее ветровое воздействие противодействует притоку вод из Японского моря (т.е. течению Соя). В летний муссон ветровые воздействия имеют противоположный характер, что приводит к ослаблению ВСТ и интенсификации течения Соя.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

На схемах циркуляции вод по Леонову, Морошкину и Ватанабэ (рис. П 3.1 а, в, г), в целом, просматривается циклонический характер циркуляции вод. Скорости постоянного течения, согласно приведенным схемам, не превышают 0.05 – 0.1 м/с.



Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

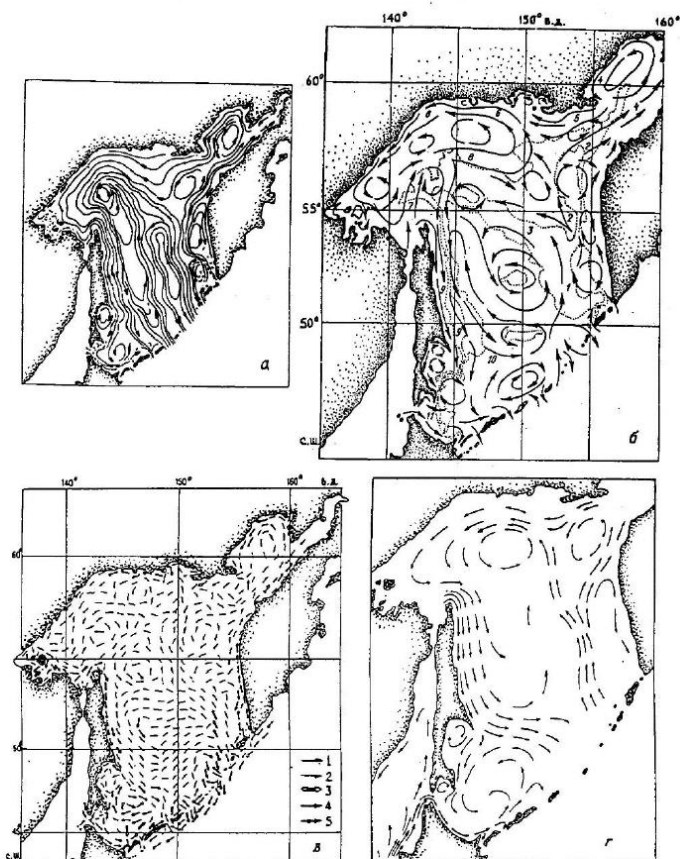


Рис. П 3.1. Схемы течений Охотского моря: а) по А.К.Леонову (1960); б) по В.И.Чернявскому и др. (1993); в) по К.С.Морошкину (1966), г) по К. Ватанабэ (Watanabe, 1963) (рисунок из работы Верхунова, 1997).

П 3.2. Математическая формулировка

Для описания ветровых и приливных течений и колебания уровня окружающей акватории залива Анива используется следующая система уравнений [Гилл, 1986]:

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

$$\begin{aligned}
 & \frac{\partial \zeta}{\partial t} + \frac{1}{R \cos \varphi} \frac{\partial}{\partial \lambda} \int_{-H}^{\zeta} u dz + \frac{1}{R \cos \varphi} \frac{\partial}{\partial \varphi} \int_{-H}^{\zeta} v \cos \varphi dz = 0, \\
 & \frac{\partial u}{\partial t} + \frac{u}{R \cos \varphi} \frac{\partial u}{\partial \lambda} + \frac{v}{R} \frac{\partial u}{\partial \varphi} + w \frac{\partial u}{\partial z} - \frac{uv \operatorname{tg} \varphi}{R} - fv = \\
 & - \frac{g}{R \cos \varphi} \frac{\partial \zeta}{\partial \lambda} - \frac{g}{R \cos \varphi} \int_{-H}^{\zeta} \frac{1}{\rho_0} \frac{\partial \rho}{\partial \lambda} dz + \frac{\partial}{\partial z} \left(A_z \frac{\partial u}{\partial z} \right) + \frac{A_h}{R^2} \left(\frac{1}{\cos^2 \varphi} \frac{\partial^2 u}{\partial \lambda^2} - \operatorname{tg} \varphi \frac{\partial u}{\partial \varphi} + \frac{\partial^2 u}{\partial \varphi^2} \right), \\
 & \frac{\partial v}{\partial t} + \frac{u}{R \cos \varphi} \frac{\partial v}{\partial \lambda} + \frac{v}{R} \frac{\partial v}{\partial \varphi} + w \frac{\partial v}{\partial z} + \frac{u^2 \operatorname{tg} \varphi}{R} + fu = \\
 & - \frac{g}{R} \frac{\partial \zeta}{\partial \varphi} - \frac{g}{R} \int_{-H}^{\zeta} \frac{1}{\rho_0} \frac{\partial \rho}{\partial \varphi} dz + \frac{\partial}{\partial z} \left(A_z \frac{\partial v}{\partial z} \right) + \frac{A_h}{R^2} \left(\frac{1}{\cos^2 \varphi} \frac{\partial^2 v}{\partial \lambda^2} - \operatorname{tg} \varphi \frac{\partial v}{\partial \varphi} + \frac{\partial^2 v}{\partial \varphi^2} \right), \\
 & w = \frac{1}{R \cos \varphi} \frac{\partial}{\partial \lambda} \int_{-H}^{\zeta} u dz - \frac{\operatorname{tg} \varphi}{R} \frac{\partial}{\partial \varphi} \int_{-H}^{\zeta} v dz + \frac{1}{R} \frac{\partial}{\partial \varphi} \int_{-H}^{\zeta} v dz, \\
 & \frac{\partial \rho}{\partial t} + \frac{u}{R \cos \varphi} \frac{\partial \rho}{\partial \lambda} + \frac{v}{R} \frac{\partial \rho}{\partial \varphi} + w \frac{\partial \rho}{\partial z} = \frac{\partial}{\partial z} \left(K_z \frac{\partial \rho}{\partial z} \right) + \frac{A_h}{R^2} \left(\frac{1}{\cos^2 \varphi} \frac{\partial^2 \rho}{\partial \lambda^2} - \operatorname{tg} \varphi \frac{\partial \rho}{\partial \varphi} + \frac{\partial^2 \rho}{\partial \varphi^2} \right). \quad (\text{П 3.1})
 \end{aligned}$$

Начало координат расположено на невозмущенной поверхности моря, λ, φ – долгота и широта, ось z направлена вертикально вверх. Используются следующие обозначения: $f = 2\Omega \sin \varphi$ – параметр Кориолиса, u – зональная компонента скорости (положительная на восток), v – меридиональная компонента скорости (положительная на север), w – вертикальная компонента скорости (положительная вверх), ζ – отклонение свободной поверхности от невозмущенного положения, g – гравитационное ускорение, Ω – угловая скорость вращения Земли, A_z, K_z – коэффициент вертикальной турбулентной вязкости.

На поверхности моря задаются ветровые напряжения:

$$A_z \frac{\partial u}{\partial z} = \tau_{wx}, A_z \frac{\partial v}{\partial z} = \tau_{wy}.$$

кинематическое условие:

$$\frac{\partial \zeta}{\partial t} + \frac{u}{R \cos \varphi} \frac{\partial \zeta}{\partial \lambda} + \frac{v}{R} \frac{\partial \zeta}{\partial \varphi} = w$$

На дне задается закон квадратичного трения:

$$K_z \frac{\partial u}{\partial z} = \tau_x, K_z \frac{\partial v}{\partial z} = \tau_y, \tau_x = \alpha |\bar{u}| u, \tau_y = \alpha |\bar{v}| v.$$

На твердой боковой границе задается условие не протекания для полных потоков:

$$\bar{U} = (U, V) = \left(\int_{-H}^{\zeta} u dz, \int_{-H}^{\zeta} v dz \right).$$

На открытой морской границе задаются колебания уровня моря, определяемые режимом приливных осцилляций. В зависимости от постановки задачи могут быть разные варианты граничного условия на открытой границе, которые будут рассмотрены ниже.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

Для описания процессов турбулентного обмена предусмотрено ряд подходов. Модели, в которых коэффициенты вертикальной вязкости и диффузии записываются в виде алгебраических выражений, исходят из выражения Л. Прандтля для коэффициента турбулентной вязкости в пограничном слое следующего вида [Прандтль Л., 1949]:

$$A_z \approx l \cdot u_r \approx l^2 \cdot \sqrt{\left(\frac{du}{dz}\right)^2 + \left(\frac{dv}{dz}\right)^2}, \quad (\text{П } 3.2)$$

где l - длина пути смешения, u_r - скорость турбулентных пульсаций. Такое выражение вводится по аналогии с молекулярным коэффициентом вязкости/диффузии и в теории турбулентности служит эвристическим выражением для осуществления параметризаций турбулентных процессов в конкретных условиях.

Масштаб l в области пристенного пограничного слоя прямо пропорционален расстоянию z_d до стенки:

$$l = k z_d,$$

$k = 0.4$ - постоянная Кармана. В этом случае получается логарифмический профиль скорости около стенки.

Для морей масштаб часто берется в виде параболического выражения

$l = kH\psi(z_d/H)$. Он максимален вблизи средней линии на максимальных расстояниях от дна и поверхности моря, а при приближении к границам стремится к $k z_d$. Простейшим примером такой функции будет:

$$\psi(z_d/H) = \frac{z+h+z_0}{H} \cdot \left(\frac{H-z-h+z_s}{H}\right) \equiv \left(\sigma + \frac{z_0}{H}\right) \cdot \left(1 - \sigma + \frac{z_s}{H}\right), \quad (\text{П } 3.3)$$

Здесь $H = \zeta+h$ - полная глубина, h - глубина от невозмущенного уровня, как показано на рис. 1. $\sigma = (z+h)/(\zeta+h)$. $z_s, z_0, [м]$ - параметры шероховатости на поверхности и дне, соответственно.

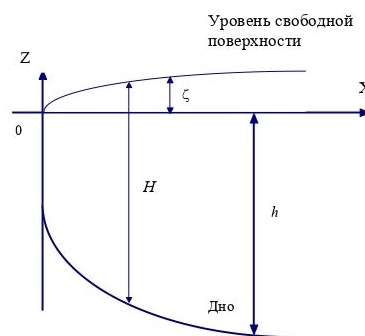


Рис. П 3.3. Конфигурация дна и свободной поверхности

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

При стремлении к поверхностям формула (П 3.2) вместе с выражением для масштаба (П 3.3)

дает: $A_z \approx l \cdot u^*$, где $u^* = \sqrt{\frac{\tau_b}{\rho_w}}$ скорость трения.

Модель с одним уравнением переноса (для к). В последние годы в полных трехмерных прогностических моделях прибрежной циркуляции наиболее часто используются модели, основанные на уравнениях для турбулентной энергии и скорости диссипации (или масштаба). Рассмотрим варианты таких моделей [Davies A.M., Lawrence J., 1994]. Уравнение для энергии турбулентности имеет вид

$$\frac{\partial E}{\partial t} = A_z \left[\left(\frac{\partial u}{\partial z} \right)^2 + \left(\frac{\partial v}{\partial z} \right)^2 \right] - A_t \frac{\partial b}{\partial z} + \beta_0 \frac{\partial}{\partial z} A_z \frac{\partial E}{\partial t} - \varepsilon,$$

$$\varepsilon = C_1 \cdot E^{3/2} / l,$$

$$A_z = C_0 \cdot l \cdot E^{1/2}.$$

(П 3.4)

Здесь

E - энергия турбулентности, [E]=дж/кг=м²/с²,

ε- скорость диссипации, [ε]=дж/кг с=м²/с³,

l - длина смешения, [м],

b = -g·(ρ-ρ₀)/ ρ₀ – плавучесть,

N²= ∂b/∂z – частота Вайсяля

Для длины смешения можно взять несколько отличное от (П 3.2.1.7) выражение, как это делается, например в работе Дэвиса [Davies A.M., Lawrence J.,1994]:

$$l = k \frac{1}{1/l_1 + 1/l_2} = k \frac{l_1 l_2}{l_1 + l_2},$$

$$l_1 = (\sigma \cdot H + z_0) \cdot \exp(\beta_1 \cdot \sigma),$$

$$l_2 = [(1 - \sigma) \cdot H + z_s],$$

(П 3.5)

Описанная модель определяется следующим набором постоянных эмпирических коэффициентов.

Таблица 3
. Значения констант в модели с одним уравнением переноса

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

	[Davies A.M., 1993]	[Luyten P.J. at all, 1966]	
β	0.73	1.0	
C1	(C0) ³ =0.099	0.166	
C0	C1/4=0.46	0.548	
C	0.046		
k	0.4		постоянная Кармана
β_1	-2		коэффициент в экспоненте для масштаба
z0	0.001-0.01м		параметр шероховатости на дне
zs	0.001-1м		параметр шероховатости на поверхности

Формула (П 3.3) является следствием уравнений (П 3.4) в приближении локального равновесия (генерация = диссипация).

Модель с двумя уравнениями переноса (для k и ϵ). В этом варианте добавляется уравнение переноса скорости диссипации. Получаем следующую постановку:

$$\begin{aligned} \frac{\partial k}{\partial t} &= A_z \left[\left(\frac{\partial u}{\partial z} \right)^2 + \left(\frac{\partial v}{\partial z} \right)^2 \right] - A_t \frac{\partial b}{\partial z} + \frac{\partial A_z}{\partial z} \frac{\partial k}{\partial t} - \epsilon, \\ \frac{\partial \epsilon}{\partial t} &= c_{1\epsilon} \frac{\epsilon}{k} \left\{ A_z \left[\left(\frac{\partial u}{\partial z} \right)^2 + \left(\frac{\partial v}{\partial z} \right)^2 \right] - c_{3\epsilon} A_t \frac{\partial b}{\partial z} \right\} + \frac{\partial A_z}{\partial z} \frac{\partial \epsilon}{\partial t} - c_{2\epsilon} \frac{\epsilon}{k} \epsilon, \\ A_z &= S_u \frac{k^2}{\epsilon}, A_t = S_b \frac{k^2}{\epsilon}, \alpha_N = \frac{k^2}{\epsilon^2} \frac{\partial b}{\partial z}, b = -g \frac{\rho - \rho_0}{\rho_0} \\ S_u &= \frac{0.091 + 0.023\alpha_N}{1 + 0.714\alpha_N + 0.067\alpha_N^2}, \\ S_b &= \frac{0.125}{1 + 0.603\alpha_N}. \end{aligned} \tag{П 3.6}$$

Граничные условия для турбулентных величин. При стремлении к поверхностям, свободной или ко дну выполняется условие локального равновесия, откуда следует

$$\begin{aligned} k_s &= \tau_s / \sqrt{c_\mu}, \epsilon_s = \tau_s^{3/2} / (\kappa z_s) \\ k_b &= \tau_b / \sqrt{c_\mu}, \epsilon_b = \tau_b^{3/2} / (\kappa z_b) \end{aligned} \tag{П 3.7}$$

В модели с двумя уравнениями переноса используются следующие значения констант

$$(C_\mu, C1_\epsilon, C2_\epsilon, C3_\epsilon, \sigma_k, \sigma_\epsilon) = (0.091, 1.51, 1.92, 1.0, 1.3).$$

Описание придонного логарифмического погранслоя. В придонном слое изменение скорости можно с достаточной точностью описать логарифмическим законом [Монин А.С., Яглом А.М. 1965]:

$$u = u^*/k \ln(z/z_0) \tag{П 3.8}$$

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

где z_0 - параметр шероховатости, $u^* = \sqrt{\tau b}$ - скорость трения, $k=0.4$ - константа Кармана. При использовании квадратичного закона трения в качестве коэффициента трения α часто используется C_{100} , т.е. его значение при расстоянии точки измерения равном 100см от дна. В предположении выполнения (П 3.2.) имеем:

$$u = \sqrt{\alpha} u_{100} / k \ln(z/z_0), \quad (\text{П 3.9})$$

Таким образом, если мы располагаем последний расчетный узел сетки на расстоянии 1м от дна, то определение скорости на меньших расстояниях можно производить по формуле (П 3.9.), беря в качестве α значение C_{100} , которое известно из экспериментов. Одновременно (П 3.9.) служит для связи коэффициента трения и параметра шероховатости z_0 :

$$\alpha = [k / \ln(z/z_0)]^2. \quad (\text{П 3.10})$$

Отметим, что параметр шероховатости связан со средней высотой элементов шероховатости для условий пограничного в трубах или над плоскими пластинами выражением $z_0 = h_0/30$. Если взять $z_0 = 0.3\text{см}$ [Davies A.M., Lawtence J., 1994], то $\alpha = 0.005$.

Для аппроксимации системы уравнений (1) по времени используется полуневная двухслойная по времени разностная схема. В этой схеме неявно рассматриваются члены вертикальной вязкости, а остальные члены – явно. Для аппроксимации по пространству используется «С» - сетка с разнесенными узлами. В центре ячейки этой сетки определяются скалярные переменные, а на границах векторные. Более подробное описание схемы расчета приводится, например, в (Arkhipov B.V., 1989).

Расчеты проводятся под влиянием приливных, ветровых и плотностных воздействий («форсинга»). На открытой границе задаются приливные колебания уровня моря.

Адекватное задание конфигурации расчетной области (рельефа дна и береговой линии) имеет большое значение, с одной стороны, для правильного воспроизведения основных физических (гидро- и литодинамических) процессов, формирующих распределение и изменчивость морских течений, температуры и солености морской воды, донных наносов и т.д., а с другой, для точной географической привязки получаемых результатов модельных расчетов. Последнее особенно важно при инженерном обеспечении строительства и эксплуатации гидротехнических объектов.

Для области расчетов использовался массив глубин ETOPO5. Его описание дано в UNEP/GRID Documentation Summary for Data Set: 'ETOPO-5' Elevation (Data File "ETOPOREF.IAX2").

Этот массив подготовлен в Национальном Геофизическом центре Данных США (U. S. National Geophysical Data Center (NGDC) in Boulder, Colorado (USA)). Он является наилучшим из имеющихся цифровых массивов рельефа, который получен на основе сетки с 5-ти минутным разрешением (примерно 9км на 9км). Контурные интервалы идут через 1м. В этот массив включены батиметрические характеристики от 10000м и выше. Рельеф, превышающий уровень моря, достигает в этом массиве 8000м. Массив ETOPO5 включает в себя массив Картографического Агентства Мин. Обороны США для территорий вокруг США, Западной Европы и Японии, массив Управления Минеральными ресурсами Австралии, а также Новозеландского Департамента Науки и Промышленных исследований.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

Массив "ЕТОРО5" имеет 2160 записей, каждая из 8640 байтов. Размерность массива 2160×4320 двухбайтовых элементов. Он простирается от 90N до 90S и от 180E до 180W. Объем полного массива 18,66Мб. Более подробное описание массива см. в [Edwards, M.H.,1986, Нахбу, W.F. et al., 1983].

Для проведения расчетов на основе массива "ЕТОРО5" построена сеточная область, на сетке с шагом $\Delta\lambda = 0.109457132^\circ$, $\Delta\varphi = 0.054079296^\circ$ (размер области $\approx 1100 \times 1100$ км). Изображение расчетной области приведено на Рис. 1.

Для расчета течений, соответствующих приливным воздействиям и подготовленным полям приземного ветра, рассматриваемым, как типичные для региона Района Охотского и Японского морей, окружающих залив Анива, использовалась трехмерная бароклинная модель. Отметим, что в заливе Лаперуза (Морошкин, 1964, Рис. П 3..1) поверхностные течения направлены из Японского моря в сторону Охотского моря. Такая картина течений совместно с преобладающим направлением ветров, которые имеют прелбладающее северо-западное и/или южное направления приводит к практической невозможности проникновения нефтяного пятна в Японское море.

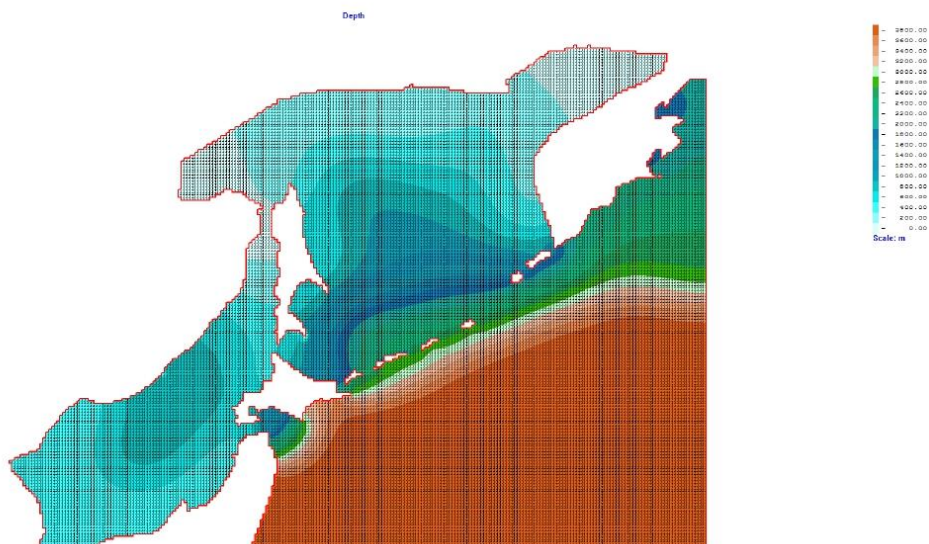


Рис. П 3.4. Акватория района Охотского и Японского морей, окружающих залив Анива,, для которой проводится расчет гидродинамических процессов

Граничное воздействие реализуется через условия излучения (Roed L.P., Cooper C.,1986), определяемые на северной, западной и восточной границах рассматриваемой области:

$$U - U_0(t) = \pm \frac{C_0}{h} [\zeta - \zeta_0(t)]$$

Здесь $C_0 = \sqrt{gh}$ - локальная скорость гравитационных волн.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

Через верхнюю границу водоема передается механическое и тепловое воздействие со стороны атмосферы.

Механическое воздействие проявляется в виде ветровых напряжений, определяемых величиной и направлением скорости ветра на высоте 10м.

$$\tau = \rho_a / \rho_w C_d (V_{10})^2, \tau_{wx} = \tau_w \sin(\alpha), \tau_{wy} = \tau_w \cos(\alpha) \quad (\text{П 3.11})$$

Здесь ρ_a - плотность воздуха, ρ_w - плотность воды, α - угол между направлением на север и скоростью ветра.

$$C_d = \begin{cases} 11 \cdot 10^{-3}, & V_{10} < 6 \text{ м/с} \\ (0.72 + 0.063 \cdot |V_{10}|) \cdot 10^{-3}, & V_{10} > 6 \text{ м/с} \end{cases}$$

При использовании формул (П 3.11.) возникает вопрос об определении скорости ветра V_{10} . В настоящее время для расчета полей ветра применяются несколько подходов.

Первый способ заключается в прямом построении ветровых полей по натурным измерениям скорости и направления ветра, выполняемых с попутных и экспедиционных судов, с АБС и на береговых метеостанциях. Недостатком этого способа является малая точность в измерениях скорости ветра, среднеквадратичная ошибка около 2.5м/с, а также недостаточность наблюдений и их неравномерность по пространству и времени.

Во втором варианте поля скорости ветра можно определять по глобальной модели циркуляции атмосферы. Такие модели эксплуатируются в крупных метеорологических центрах.

В последнее время весьма перспективным является использование спутниковой информации. В частности развиваются методы основанные на анализе сигнала обратного рассеивания и восстановление скорости ветра с помощью специальных методов. Об этом более подробно будет сказано в главе описывающей информацию.

В четвертом варианте можно отталкиваться от полей давления, восстановленных над рассматриваемым районом с помощью какой-либо процедуры.

Для проведения численных расчетов течений Района Охотского и Японского морей, окружающих залив Анива, и распространению нефти были подготовлены данные о ветре для одного полного года. В качестве исходной информации были использованы: архив реанализа NCEP/NCAR за 2005 год, имеющие пространственное разрешение 2.5 градуса. Кроме того были привлечены данные, представленные на наборе CD ROM: NSCAT OCEAN WINDS CD-ROM, (тома Ocean_wind01- Ocean_wind01, Пространственное разрешение: сетка с шагом 25км). Эти диски распространяются организацией: PO.DAAC (Physical Oceanography Distributed Archive Center) JPL Physical Oceanography DAAC, Jet Propulsion Laboratory, USA.

В качестве иллюстрации на Рис. П 3.5. приведены поля ветра по данным реанализа NCEP/NCAR.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

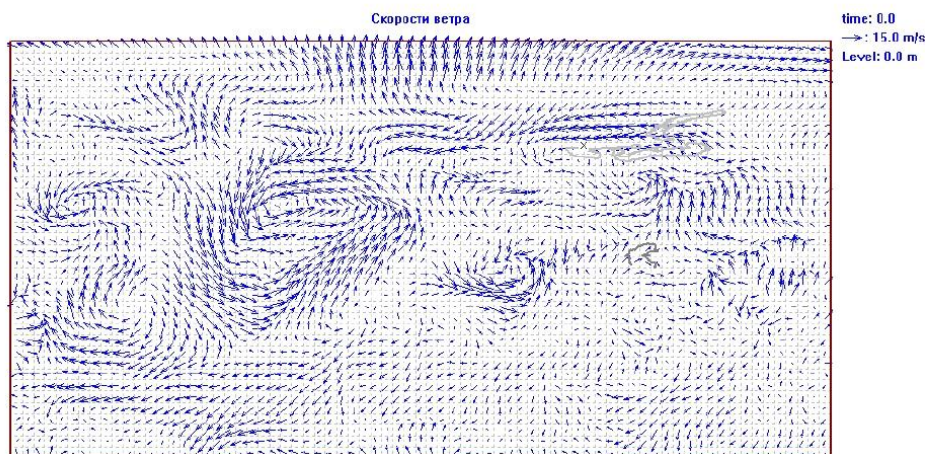


Рис. П 3.5. Поля ветра по данным реанализа NCEP/NCAR на начало 2015г.

Для задания приливного воздействия на границе области (Рис. 2) в расчетах используются котидальные карты основных приливных волн в рассматриваемом регионе; построенные на основе глобальной модели океанских приливов ORI.96, разработанной в Токийском университете (Научно-исследовательском институте океана). В этой модели приливы рассчитаны на 0.50 сетке с усвоением спутниковых данных (NASA TOPEX/POSEIDON MGDR). Она обеспечивает гармонические постоянные для 8-ми составляющих (M2, S2, N2, K2, K1, O1, P1, Q1).

П 3.3. Результаты расчетов

Примеры полей ветра и рассчитываемых мгновенных суммарных течений в поверхностном слое показаны на Рис. П 3.6 - 7.

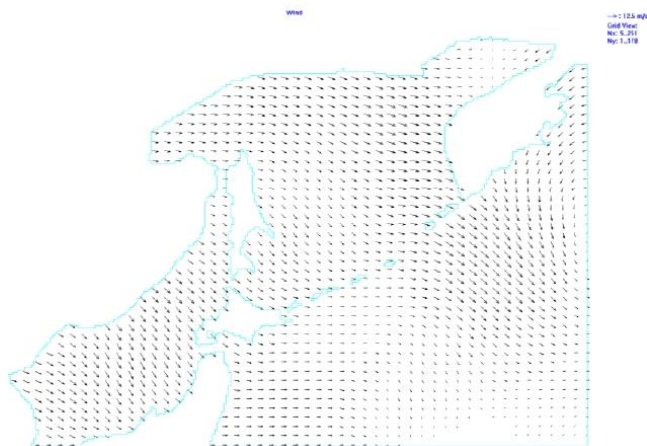


Рис. 3.6. Поля ветра по данным ГМС на 01.07.2019г.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде



Рис. П 3.7. Поля течений по данным расчетов.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативные документы, справочники и статистические данные по авариям на морском шельфе

1. Руководство по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах». Утверждено приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11 апреля 2016г. №144.
2. Oil tanker spill statistics. ИТОПФ. pp.11. 2016.
3. Данные Департамента внутренних дел США. Служба минеральных ресурсов, 1991. (Статистические данные по авариям на морском шельфе).
4. Руководство по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах морского нефтегазового комплекса» Утверждено приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от «16» сентября 2015 г. № 364.
5. Руководство по оценке рисков чрезвычайных ситуаций техногенного характера, в том числе при эксплуатации критически важных объектов российской федерации. Утверждены Первым заместителем Министра Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий Р.Х. Цаликовым 9 января 2008 г. № 1-4-60-9..
6. Постановление от 14 ноября 2014 г. № 1189. «Об организации предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации».
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 21 мая 2007 г. № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
8. Приказ МПР РФ от 03.03.2003 N 156. Об утверждении указаний по определению нижнего уровня разлива нефти и нефтепродуктов для отнесения аварийного разлива к чрезвычайной ситуации (Зарегистрировано в Минюсте РФ 08.05.2003 N 4516)
9. Приказ Росгидромета от 31 октября 2000 года N 156 «О введении в действие Порядка подготовки и представления информации общего назначения о загрязнении окружающей природной среды»
10. Статистические данные HSE UK. Британское управление по здравоохранению и безопасности.
11. Стандарт ОАО «ЛУКОЙЛ» СТП-01-030-2003 «Руководство по оценке воздействия на окружающую среду объектов обустройства морских месторождений» Москва, 2003 г.
12. ГОСТ Р 14.03-2005. «Экологический менеджмент. Воздействующие факторы. Классификация».
13. Assessment of the risk of pollution from marine oil spills in Australian ports and waters: report for Australian maritime safety authority. – London: Det Norske Veritas Ltd., 2011.
14. Губанов Е. П., Ивлева М. Н. Нефтяное загрязнение черного моря и его влияние на экосистему. Современные проблемы экологии азово-черноморского бассейна. Материалы II Международной конференции 26-27 июня 2006 г. стр.80-95, г. Керчь.
15. Бланк Ю. И., Мельник А. Ю., Степанов В. Н. Статистика и прогнозирование разливов нефти при грузовых операциях в портах // Екологічні проблеми Чорного моря. – Одесса: ЦНТІПОНЮА, 2003. – С. 69-71.
16. Данные по надежности классификационного общества Норвегии "Веритас" DNV, WOAD -98.
17. Обзор морского транспорта. Конференция организации объединенных наций по торговле и развитию. Юнктад. 2016. 118 стр.
18. В.И. Журавель, И.В. Журавель, М.Н. Мансуров Практические вопросы учета аварийности морских скважин. Научно-технический сборник «Вести газовой науки» № 2 (22). 2015.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

19. Б.В. Архипов, Д.А. Шапочкин. Анализ рисков нефтяных разливов при транспортных операциях в прибрежных водах морей и океанов. Проблемы анализа риска, том 15, 2018, № 4, стр. 44-53
20. Вяхирев Р.И., Никитин Б.А., Мирзоев Д.А. Обустройство и освоение морских нефтегазовых месторождений. М., Изд-во Академии горных наук. 1999
21. Сафонов В.С., Одишария Г.Э., Швыряев А.А. Теория и практика анализа риска в газовой промышленности. М. НУМЦ Минприроды России, 1996.
22. Кулыгин В. В. Подход к оценке рисков опасных природных явлений в морехозяйственных системах // Проблемы анализа риска. Т. 14. 2017. № 2. С. 64—72.
23. Трубицина О. П., Башкин В. Н. Вызовы деятельности объектов нефтегазовой отрасли в Арктике: геоэкологические и геополитические риски // Проблемы анализа риска. Т. 15. 2018. № 3. С. 22—31.

Моделирование нефтяных разливов

24. Aamo O. M., Reed M. & Downing K. (1997). Oil spill contingency and response (OSCAR) model system: sensitivity studies. – Proc. Oil Spill Conference. American Petroleum Institute. P. 429-438.
25. ASCE Task Committee on Modeling Oil Spill (1996). “State-of-the-art Review of Modeling Transport and Fate of Oil Spills”. – Water Resources Division, ASCE, Journal of Hydraulic Engineering, Vol. 122, (11) pp.594-609, 1996.
26. Audunson T. (1979). Fate of oil spills on the Norwegian continental shelf. – Presenting at 1979 Oil Spill Conf., API Publ. No. 4308. Washington. D.C.
27. Blokker P. C. (1964). Spreading and evaporation of petroleum products on water. – Proceedings of fourth international harbor congress, Antwerp (pp. 911}919).
28. Brovchenko I., Kuschon A., Maderich V. Shliakhtun M., Yuschenko S. (2003) Zheleznyak M. The modeling system for simulation of the oil spills in the Black Sea. – Submitted to Proceeding of 3rd EUROGOOS Conference.
29. Buckmaster, J. (1973), Viscous-Gravity spreading of an oil slick. – Journal of Fluid Mechanics, Vol. 59, No. 3, pp. 481 . 491.
30. Buist I. A., Joyce S., Dickins D. F. (1987) Oil spills in leads: tank tests and modeling. – Prepared by S. L. Ross Environmental Research Limited and DF Dickins Associates Ltd for Environment Canada, Report EE-95, Ottawa, Ontario (1987).
31. Buist I.A., Potter S.G., Dickins D.F. (1983). Fate and behavior of water-in-oil-emulsions in ice. – Proceedings of the Sixth Arctic Marine Oil spill Program Technical Seminar (1983).
32. Cormack, D. (1986). Response to oil and chemical marine pollution. – New York: Elsevier Applied Science Publishers. (pp. 23-61).
33. Cox J. C., Schultz L. A. (1980) The transport behavior of oil spilled under ice. - Proceedings of the Third Arctic Marine Oil spill Program Technical Seminar, Environment Canada, Ottawa, 1980, p. 23-61.
34. Daniel P., 1996: Operational forecasting of oil spill drift at METEOFRANCE, Spill Science & Technology Bulletin. Vol. 3, No. 1/2, pp. 53-64.
35. Daniel P., J. Poitevin, C. Tiercelin and M. Marchand, 1998 : Forecasting accidental marine pollution drift : the French operational plan, Oil and Hydrocarbon Spills, Modeling, Analysis and Control, Computational Mechanics Publications, pp. 43-52.
36. Deleersnijder E.. Revisiting Nihoul’s model for oil slicks transport and spreading on sea // Ecological modeling. 1992. V. 64. P. 71-75.
37. Delvigne G.A., Sweeney C.E. Natural dispersion of Oil. Oil and Chemical Pollution, 4, 1988, pp.281-310.
38. Dickins D., Buist I. Oil and gas under sea ice. Prepared by Dome Petroleum Ltd for COOSRA, Report CV-1, Vols I and II (1981).
39. Dickins D.F., Buist I. Countermeasures for ice covered waters. IUPAC, Pure Appl. Chem. 71, 173–191. (1999).

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

40. Fanelop, T.K., Waldman, G.D. (1971). Dynamics of Oil Slicks. AIAA Journal, Vol. 10, No. 4, pp. 506 - 510.
41. Fay J.A. The spread of oil Slicks on a Calm Sea. In: Oil on the Sea. Hoult (ed.), Plenum Press, NY, pp.53-63, 1969.
42. Fay, J.A. (1971). Physical Processes in the Spread of Oil on a Water Surface., Proceedings of the Joint Conference on Prevention and Control of Oil Spills, American Petroleum Institute, Washington D. C., pp 463-467.
43. Fingas, M., Jokuty, P., & Fieldhouse, B. (1996). Oil spill behaviour and modeling. Proceedings of Eco-Inforna '96. Global networks for environmental information, Lake Buena Vista, FL, vol. 1 (pp. 471-476).
44. Foda, M., Cox, R. G. (1980). The spreading of thin liquid films on a water-air interface. Journal of Fluid Mechanics, 101, 33-51.
45. Hess, K.W. and Kerr, C. L. (1979). A Model to Forecast the Motion of Oil on the Sea., Proceedings of the Oil Spill Conference, pp 653-663.
46. Hoult, D. P. (1972). Oil spreading on the sea. Annual Review of Fluid Mechanics, 4, 341-368.
47. Kochergin I.E., Bogdanovsky A.A., Budaeva V.D., Makarov V.G., Mishukov V.F., Ovsienko S.N., Putov V.F., Reitsema L.A., Sciallabba J.W., Sergusheva O.O. & Yarosh P.V. (1999a). Modeling of oil spills for the shelf conditions of North-Eastern Sakhalin // Proc. 2nd PICES Workshop on the Okhotsk Sea and Adjacent Areas. Canada. P. 123-130.
48. Kochergin I.E., Bogdanovsky A.A., Budaeva V.D., Varlamov S.M., Dashko N.A., Makarov V.G., Putov V.F. & Rybalko S.I. 2000a. Construction of hydrometeorological scenarios for environmental impact assessments // FERHRI Special Issue N 3. Vladivostok: Dalnauka. P. 223-241.
49. Kochergin I.E., Bogdanovsky A.A., Mishukov V.F. & Putov V.F. (2000b). Oil spill scenario modeling for Sakhalin shelf // Proc. WITpress "Oil and Hydrocarbon Spills II". Ed. Rodriguez G.R. & Brebbia C.A. P. 39-50.
50. Kochergin I.E., Bogdanovsky A.A., Mishukov V.F., Putov V.F. & Reitsema L.A. (1999b). Modeling-based characteristics of potential oil spill scenarios on Sakhalin shelf // FERHRI Special Issue N 2. Vladivostok: Dalnauka. P. 218-229.
51. Kochergin I.E., Rybalko S. I., Putov V. F. & Shevchenko G. V. (1999c). Processing of the instrumental current data collected in the Piltun-Astokh and Arkutun-Dagi oil fields, North East Sakhalin shelf: some results // FERHRI Special Issue. N 2. Vladivostok: Dalnauka. P. 96-113.
52. Mackay D., (1980). A mathematical model of oil spill behaviour. – Environment Canada Manuscript Report No EE-7, Ottawa, Ontario, Canada.
53. Mackay D., Buist I., Mascaraenas R., Paterson S. (1980). Oil spill processes and models. – Report EE-8, 1980, University of Toronto, Report to Environment Protection Service, Ottawa, Ontario, Canada.
54. Mackay D., Matsugu R. S. (1973). Evaporation Rates of Liquid Hydrocarbon Spills on Land and Water. – The Canadian Journal of Chemical Engineering, Vol. 51, August, 1973, pp. 434-439.
55. Mackay D., Zagorski W. (1982). Studies of water in oil emulsions. – Environment Canada Manuscript Report No EE-34, Ottawa, Ontario, Canada.
56. Mackay, D., McAuliffe, C.D. (1988). Fate of hydrocarbons discharged at sea. Oil and Chemical Pollution, 5, 1-20.
57. Malcolm L. Spaulding. (1988). A state-of-the-art Review of Oil Spill Trajectory and Fate Modeling. – Oil and Chemical Pollution, 4, 1988, pp.39-55.
58. McMinn LTJG T. J. Crude oil behavior on arctic winter ice: final report. Office of Research and Development, United States Coast Guard, Project 734108, NTIS Publication no. AP-754, Washington, DC (1972).
59. Mooney M. (1951). The viscosity of concentrated suspension of spherical particles. – Journal of Colloidal Science, vol.10, 1951, pp.162-179.
60. Nelson W. G., Allen A.A. (1982). The physical interaction and cleanup of crude oil with slush and solid first year ice. In Proceedings of the Fifth Arctic Marine Oil Spill Program Technical Seminar, pp. 37–59.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

61. Nihoul J.C.J. The non-linear mathematical model for the transport and spreading of oil slick. In.: S.E.Jorgensen (Ed.) Modelling the fate and Oil spill processes and models. – Report EE-8, 1980, University of Toronto, Report to Environment Protection Service, Ottawa, Ontario, Canada.
62. NORCOR Engineering Research Ltd. The interaction of crude oil with arctic sea ice. Prepared for the Beaufort Sea Project, Department of the Environment, Victoria, Beaufort Sea Technical Report no. 27 (1975).
63. Ovsienko S., Zatsyepa S. and Ivchenko A. Oil Spreading on the Snow/Ice Surface, 1995, INSROP working paper, No. 6 -1995, I.5.6.
64. Ovsienko S., Zatsyepa S. and Ivchenko A. Study and Modelling of Behavior and Spreading of Oil in Cold Water and in Ice Conditions, 1999, Poac 99, Proceedings, vol. 2, pp. 848-857
65. Palczynski, R. J. (1987). Model studies of the effect of temperature on spreading rate of a crude oil on water. – in J.H. Vandermeulen, S.E. Hrudey, Oil in freshwater (pp. 22-30). New York: Pergamon Press.
66. Payne, J. R., & McNabb Jr., G. D. (1984). Weathering of petroleum in the marine environment. Marine Technology Society Journal, 18(3), 24-42.
67. Phillips, W. R. C. (1997). On the spreading radius of surface tension driven oil on deep water. Applied Scientific Research, 57(1), 67-80.
68. Reed M., Gundlach E., Kana T. A coastal zone oil spill model: development and sensitivity studies. - Oil and Chemical Pollution, 5, 1989, pp.411-449.
69. Ross S. L. Dickins D. F. Field Research Spills to Investigate the Physical and Chemical Fate of Oil in Pack Ice. Environmental Studies Revolving Funds, Report no. 062, Ottawa (1987).
70. Rusin J., Lunel T. & Tyler A. 1997. Spill modeling as part of the response and monitoring strategy at the sea empress incident // Proc. Oil Spill Conference. American Petroleum Institute. P. 930-931.
71. Shen, H. T. Yapa, P. D. (1988). Oil Slick Transport in Rivers. - Journal of Hydraulic Engineering, Vol. 114, N0 5, pp 529-543.
72. Shen, H. T., Yapa, P. D., & Petroski, M. E. (1987). A simulation model for oil slick transport in lakes. Water Resources Research, 23(10), 1949-1957.
73. Soares dos Santos A. & Daniel P. 2000. Oil spill modeling near Portuguese coast // Proc. WITpress “Oil and Hydrocarbon Spills II”. P. 11-18.
74. Spaulding, M. L. (1988). A State-of-the-art review of oil spill trajectory and fate modeling. Oil and Chemical Pollution, 4, 39-55.
75. Stiver, W. And Mackay, D. (1984). Evaporation Rate of Spills of Hydrocarbons and Petroleum Mixtures. - Envir. Sci. Tecnol, Vol. 18, pp 834-840.
76. Varlamov S.M., Yoon J.-H., Hirose N., Kawamura H. & Shiohara K. (1999). Simulation of the oil spill processes in the Sea of Japan Sea with regional ocean circulation model. - J. Marine Science and Technology. N 4. P. 94.
77. Varlamov S.M., Yoon J.-H., Nagaiishi H. & Abe K. (2000). Japan Sea oil spill analysis and quick response system with adaptation of shallow water ocean circulation model // Reports of RIAM. Kyushu University. Japan. N 118. P. 9-22.
78. Vefsnmo S., Johannessen B. O.. Experimental oil spill in the Barents sea—drift and spread of oil in broken ice. In Proceedings 17th Arctic and Marine Oil Spill Program Technical Seminar, Vancouver (1994).
79. Venkatesh (1988). The Oil Spill Behavior Model of the Canadian Atmospheric Environment Service. -Part 1, Atmosphere. Ocean, Vol. 26, pp 93-108.
80. Walker M.I. The Oil Spill Information System (OSIS) and Eurospill models: background documentation. AMSO International workshop on the modeling of accidental spills and other calamities at sea, The Hague, 15-17 Nov., 1995.
81. Wang H., Campbell J.R., Ditmars J.D. Computer modeling of oil drift and Spreading in Delaware Bay. Ocean Engineering, University of Delaware, 1975.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

82. Wilson D. G., Mackay D.. The behavior of oil in freezing situations. - Prepared at the University of Toronto for the Environmental Protection Directorate, Environment Canada, Report no. EE-92, Ottawa, Ontario (1987).
83. Архипов Б.В., Пархоменко В.П., Солбаков В.В., Шапочкин Д.А. Математическое моделирование распространения нефтяных разливов в морской среде. М. ВЦ РАН, 2001, 53 стр.
84. Dean John A., Lange's Handbook Of Chemistry - McGRAW-HILL, INC, New York, 1999.
85. Oil in the sea. Input, Fates and Effects. The National Academies Press. Washington, DC, 2003 (Информация об объемах поступления нефти в море.
86. ГОСТ 305-82. Топливо дизельное.
87. ГОСТ Р 51858-2002. Нефть.
88. ГОСТ 10433-75. Топливо нефтяное для газотурбинных установок.
89. ГОСТ 11011-85. Нефть и нефтепродукты.

Метеорология и гидродинамика

90. Arkhipov B.V. About some properties of geophysical hydrodynamic equations on the staggered grid// Journal «Oceanology», v.29, N5, p.723-729,1989
91. Benque, J. P., Hauguel, A., and Viollet, P. L. (1982) Engineering Application of Computational Hydraulics, II, Pitman Advanced Publishing Program, London, pp. 57-63.
92. Casulli V. and Cheng R.T. (1992) Semi-Implicit Finite Difference Methods for Three Dimensional Shallow Water Flow. – International Journal for Numerical Methods in Fluids, Vol. 15, pp. 629-648.
93. Davies A.M. A bottom boundary layer-resolving three-dimensional tidal model: a sensitivity study of viscosity formulation. - Journal of physical oceanography. 1993, vol. 23, D92, p. 1437 - 1453.
94. Davies A.M. A bottom boundary layer-resolving three-dimensional tidal model: a sensitivity study of viscosity formulation // Journal of physical oceanography. 1993, vol. 23, D92, p. 1437 - 1453.
95. Davies A.M., Jones J.E. Application of a three-dimensional turbulence energy model to the determination of tidal currents on the northwest European shelf // Journal of Geophysical Res.. 1990, vol. 95, p. 18143 - 18162.
96. Davies A.M., Lawrence J. The response of the Irish Sea to boundary and wind forcing: Results from a three -dimensional hydrodynamic model// Journal of geophysical research. 1994, vol. 99, C11, p. 22,665-22,687.
97. Davies A.M., Lawrence J. The response of the Irish Sea to boundary and wind forcing: Results from a three -dimensional hydrodynamic model// Journal of geophysical research. 1994, vol. 99, C11, p. 22,665-22,687.
98. Dean John A., Lange's Handbook Of Chemistry - McGRAW-HILL, INC, New York, 1999.
99. Edwards, M.H., 1986. Digital Image Processing of Local and Global Bathymetric Data. Master's Thesis. Department of Earth and Planetary Sciences, Washington Univ., St. Louis, Missouri, USA, 106 p."
100. Haxby, W.F. et al., 1983. Digital Images of Combined Oceanic and Continental Data Sets and their Use in Tectonic Studies. EOS Transactions of the American Physical Union, vol. 64, no. 52, pp. 995-1004."
101. Kochergin I.E., Rybalko S. I., Putov V. F. & Shevchenko G. V. (1999c). Processing of the instrumental current data collected in the Piltun-Astokh and Arkutun-Dagi oil fields, North East Sakhalin shelf: some results // FERHRI Special Issue. N 2. Vladivostok: Dalnauka. P. 96-113.
102. Luyten P.J., Deleersnijder E., Ozer J., Ruddick K.G. Presentation of a family of turbulence closure models for stratified shallow water flows and preliminary application to the Rhine outflow region.// Continental shelf Research, 1996, Vol. 16, No 1, 101-130.
103. Matsumoto, K., M. Ooe, T. Sato, and J. Segawa, Ocean tide model obtained from TOPEX/POSEIDON altimetry data, J. Geophys. Res., 100, C12, 25,319-25,330, 1995.
104. Raithby & Torrance (1979). Upstream Weighted Differencing Schemes and Their Applications to Elliptic Problems Involving Fluid Flow. - Computers and Fluids, Vol.2, pp. 191-206.

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

105. Roed L.P., Cooper C. Open boundary conditions in numerical ocean models, in *Advanced Physical Oceanographic Numerical Modeling*, edited by J.J. O'Braien, NATO ASI Ser. C, 186, 411–436, 1986.
106. Гилл А. Динамика атмосферы и океана. Т.2. М.: Мир. 1986, 415с.
107. Леонов А.К. Гидрологический режим моря (раздел) // Гидрологический справочник морей СССР. Т. 9. Охотское море. Вып. 2. — Л.: Гидрометеиздат, 1941. — 352 с.
108. Макова В.И. Расчет полей ветра по полям атмосферного давления над морем. // Обзорная информация. Вып. №4. Гидрометеорология. Серия Метеорология. 1989.
109. Макова В.И. Расчет полей ветра по полям атмосферного давления над морем. // Обзорная информация. Вып. №4. Гидрометеорология. Серия Метеорология. 1989.
110. Монин А.С., Яглом А.М. Статистическая гидромеханика. Часть 1. // М. Наука, 1965, 639С.
111. Морoshкин К. В. Новая схема поверхностных течений Охотского моря // *Океанология*. — 1964. — Т. 4, вып. 4. — С. 641—643.
112. Прандтль Л. Гидромеханика. М.: Издательство иностранной литературы, 1949. 520с.
113. Халтинер Дж., Мартин Ф. Динамическая и физическая метеорология. // Из-во Ин. Литературы. Москва. 1960.
114. Budaeva, V.D., Makarov, V.G. and Melnikova, I.Yu. 1980. Diagnostic calculation of stationary currents of the Aniva Bay and La Perouse Strait. *Proc. FERHRI*, 87, 66–78.
115. Kozlov, V.F. 1972. Calculation of level surface in the Sea of Okhotsk. *Proc. FERHRI*, 37, 37–43.
116. Kozlov, V.F. 1977. The use of monotonic difference schemes in diagnostic calculation of ocean currents. *Izv. Atmos. Oceanic Phys.*, 13(7), 491–496.
117. Kozlov, V.F. and Makarov, V.G. 1996. Background currents in the Sea of Okhotsk. *Meteorol. Hydrol.*, 9, 58–64.
118. Leonov, A.K. 1960. *Regional Oceanography. Part 1*. Gidrometeoizdat, Leningrad, 765 pp.
119. Luchin, V.A. 1987: Water circulation in the Okhotsk Sea and some features of its interannual variability on the diagnostic calculations. pp. 3–13. In *Oceanographic Problems of the Far Eastern Seas*, 36. (in Russian)
120. Martynov, A.V. and Kuzin, V.I. 1995. Numerical experiments with 2-D finite-element model of the Okhotsk Sea circulation. pp. 332–336. In *Tenth International Symposium on Okhotsk Sea, Sea Ice and Peoples, Abstracts, Mombetsu, Hokkaido, Japan*.
121. Moroshkin, K.B. 1964. A new surface current map in the Okhotsk Sea. *Oceanologia*, 4, 614–643. (in Russian)
122. Moroshkin, K.B. 1966. *Water Masses of the Sea of Okhotsk*. Nauka, Moscow. 68 pp.
123. Peng, C.Y. and Hsueh, Ya. 1974. Further results from diagnostic modeling of coastal upwelling. *Téthys*, 6(1-2), 1–46.
124. Sarkisyan, A.S. 1977. *Numerical Analysis and Forecast of Marine Currents*. Gidrometeoizdat, Leningrad. 182 pp.
125. Sekine, Y.A. 1990. Barotropic numerical model for the wind-driven circulation in the Okhotsk Sea. *Bull. Fac. Bio-Resources*, 3, 25–39.
126. Yoshida, K.A. 1965. A theoretical model on wind-induced density field in the oceans. I. *J. Oceanogr. Soc. Japan*, 21(4), 154–173.
127. Zyryanov, V.N. 1977. Numerical calculation of stationary currents in the Sea of Okhotsk (prognostic model). *Proc. VNIRO*, 119, 24–30



Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов дизельного топлива в морской среде

Оглавление

1	Общее описание.....	4
2	Анализ рисков разливов углеводородов в рамках работ по проекту «Программа на выполнение комплексных морских инженерных изысканий по проекту «Обустройство Южно-Киринского месторождения. Этап 67 (седьмой этап обустройства).».....	6
3	Основные процессы, определяющие поведение углеводородов в морской среде.....	13
4	Характеристика модельно-расчётного комплекса «Эко-риск».....	19
5	Методика оценки распространения углеводородов в аварийных ситуациях.....	22
6	Исходные данные для расчетов.....	24
7	Результаты математического моделирования аварийных разливов дизельного топлива.....	33
8	Выводы.....	57
	Приложение 1. Описание математической модели «ЭКО-РИСК».....	59
	Приложение 2. Характеристика гидродинамических процессов и моделирование течений в охотском море.....	73
	Список литературы.....	86