



**«ПРОГРАММА РАБОТ «УТОЧНЕНИЕ
ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ И ОЦЕНКА
ПЕРСПЕКТИВ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ ПНГО ДЕ
ЛОНГА ШЕЛЬФА ВОСТОЧНО-СИБИРСКОГО МОРЯ»**

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

**Приложения
Часть 2**



Москва, 2022 г.



**«ПРОГРАММА РАБОТ «УТОЧНЕНИЕ
ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ И ОЦЕНКА
ПЕРСПЕКТИВ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ ПНГО ДЕ
ЛОНГА ШЕЛЬФА ВОСТОЧНО-СИБИРСКОГО МОРЯ»**

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

Приложения

Часть 2

Генеральный директор АО «МАГЭ»

А.Г. Казанин

Москва,
2022 г.



СОДЕРЖАНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЯ	4
ПРИЛОЖЕНИЕ Г ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЕЙ ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ШУМА	5
ПРИЛОЖЕНИЕ Г1 – Исходные данные для расчета акустического воздействия	6
ПРИЛОЖЕНИЕ Г2 - Итоговые результаты определения уровней звукового давления 10	10
ПРИЛОЖЕНИЕ Г3 - Графические результаты определения уровней звукового давления	11
ПРИЛОЖЕНИЕ Д ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	23
ПРИЛОЖЕНИЕ Д1 – Исходные данные для расчета мусора на судах	24
ПРИЛОЖЕНИЕ Д2 – Данные о специализированных организациях, имеющих лицензии на обращение с отходами	28
ПРИЛОЖЕНИЕ Е ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛЬ (ПЭМиК)	153
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж СУДОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ	156
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж1 – НИС «Геолог Дмитрий Наливкин»	157
ПРИЛОЖЕНИЕ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИИ СУДОВОГО ТОПЛИВА В СЛУЧАЕ АВАРИЙНЫХ РАЗЛИВОВ	193
ПРИЛОЖЕНИЕ Л ЗАКЛЮЧЕНИЕ РОСРЫБОЛОВСТВА	338
ПРИЛОЖЕНИЕ М УСТАВ ФГБУ «МОРСПАССЛУЖБА»	339



ПРИЛОЖЕНИЯ



ПРИЛОЖЕНИЕ Г
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЕЙ ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ
ИСТОЧНИКОВ ШУМА

ПРИЛОЖЕНИЕ Г1 – Исходные данные для расчета акустического воздействия

ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1 Тел: (812) 110-15-73. Факс: (812) 316-15-59

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.



ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

уровней шума

№ 01-ш от 14.07.2006 г.

1. **Наименование заказчика:** ЗАО «НИПИ ТРТИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 15.06.2006 г. - 12.07.2006 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
 - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
 - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. **Средства измерений:**
 - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 05А638 с предусилителем КММ-400, зав. № 04212 и микрофоном ВМК 205, зав. № 267 (Свидетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
 - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 02А010 с предусилителем КММ-400, зав. № 01197 и микрофоном ВМК 205, зав. № 279 (Свидетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
 - калибратор 05000, зав. № 53276 (Свидетельство о поверке № 0025209 от 10.03.2006).
10. **Условия проведения измерений.**

Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех.

Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 10 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.

Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 16 до 22°C, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Строительство дорожного полотна												
Бортовой автомобиль	-	87	82	78	74	71	67	60	52	76	81	Доставка грузов
Машина маркировочная	70	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	
Бензопила	100	78	74	68	71	68	64	59	52	73	74	
Автомобиль самосвал	-	87	82	7	78	73	70	64	57	79	82	Доставка грузов
Бульдозер 96 кВт	82	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	Земляные работы
Кран на автомобильном ходу г.п. 10 т	184	81	77	66	62	59	57	51	46	67	70	
Кран на гусеничном ходу	132	81	77	69	67	62	60	61	51	70	74	
Трактор	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	83	
Экскаватор диз. 1м3 на гусеничном ходу	72	78	70	72	68	67	66	73	65	76	82	Расчистка участка
Агрегат сварочный	-	75	72	67	68	70	66	62	60	73	74	
Автобетономеситель	-	82	82	72	71	69	68	62	54	76	78	
Автогрейдер	138	72	79	72	70	70	66	60	52	74	79	
Автопогрузчик	-	75	76	72	68	65	63	57	49	71	76	
Каток пневмоколесный 25т	98	90	82	73	72	70	65	59	54	74	79	Планировочные работы
Машина поливомоечная	-	82	77	80	76	66	66	56	50	76	81	
Трамбовка пневмотическая	-	80	83	76	73	72	70	69	66	78	83	
Виброплита	-	89	90	81	73	74	70	68	64	80	85	
Строительство искусственных сооружений												
Экскаватор	125	95	84	79	73	70	68	64	57	76	82	Земляные работы
Экскаватор-погрузчик	41	81	72	68	68	66	64	60	55	71	74	Земляные работы
Автосамосвал КАМАЗ	209	87	82	77	78	73	70	64	57	79	82	Земляные работы
Электростанция	6.5	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	Энергоснабжение
Вибропогружатель	-	82	75	73	68	63	67	80	69	81	85	
Буровая установка	104	79	79	78	78	75	71	66	56	80	87	Бурение
Кран пневмоколесный «kobelko» гп 50т	275	80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	Подъем грузов
Кран автомобильный Liebherr	390	68	71	68	62	66	66	55	46	71	73	Подъем грузов
Автобетононасос	25	82	82	72	71	69	68	62	54	75	80	Перекачка бетона
Автобетономеситель	-	79	80	73	72	69	68	59	53	76	78	
Электростанция	6,5	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автогидроподъемник	-	61	65	58	58	57	53	51	49	62	65	Подъем грузов
Автогудронатор	-	87	90	78	76	72	67	61	56	79	83	
Котел битумный	-	74	66	64	64	63	60	59	50	68	72	
Каток дорожный самоходный гладкий 8 т	20	85	70	62	62	61	59	53	45	67	70	Планировочные работы
Укладчик асфальтобетона	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	Настил дорожного покрытия
Машина поливомоечная	-	72	73	79	72	69	67	63	60	76	77	
Компрессорная станция	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	70	
Автотягач КРАЗ	-	87	90	78	76	72	67	61	56	79	82	
Установка для забивки стоек барьерного ограждения	-	80	79	76	77	73	70	66	59	79	84	
Вибромолот с краном на колесном ходу	-	86	80	78	78	81	83	82	81	88	91	
Шпунтовый дергиватель с краном на колесном ходу	-	84	84	74	75	73	77	83	81	85	87	
Фреза дорожная	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	84	Разрушение поверхности дороги
Трамбующая машина ДУ-12А	-	78	76	62	63	60	59	58	49	67	70	
Сверлильная машина	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	67	
Асфальтоукладчик	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	Настил дорожного покрытия
Дорожный каток ДУ-58	20	82	78	67	71	67	64	60	57	73	77	Планирование участка
Молоток электрический	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	67	
Отбойный молоток пневматический	-	84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	Разрушение поверхности дороги
Автопогрузчик	75	83	72	70	69	65	64	57	49	71	74	Доставка материалов
Вибратор глубинный	2.2	62	70	70	64	62	61	59	56	69	71	Работы с бетоном

Выводы:

Измерения провели:

Главный метролог

Инженер



Куклин Д.А.

Кудаев А.В.



Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]

Серийный номер --,

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае $R = 0$), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
1	НИС «Геолог Дмитрий Наливкин»	4224.00	5751.00	0.00	12.57		61.9	61.9	61.0	54.5	49.0	44.7	40.4	35.6	31.3			52.0	72.0	Да



ПРИЛОЖЕНИЕ Г2 - Итоговые результаты определения уровней звукового давления

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	271.50	8314.00	1.50	6.7	6.3	3.7	6.6	5	0	0	0	0	1.80	25.00
002	Расчетная точка	7016.00	6329.00	1.50	8.8	8.5	7.4	9.8	9	4.4	0	0	0	8.90	29.00
003	Расчетная точка	6694.50	3701.00	1.50	9.2	8.9	7.9	10.3	9.7	5.4	0	0	0	9.80	29.70
004	Расчетная точка	651.00	3146.50	1.50	8.8	8.5	7.5	9.7	8.9	4.3	0	0	0	8.90	28.90

ПРИЛОЖЕНИЕ ГЗ - Графические результаты определения уровней звукового давления

Отчет

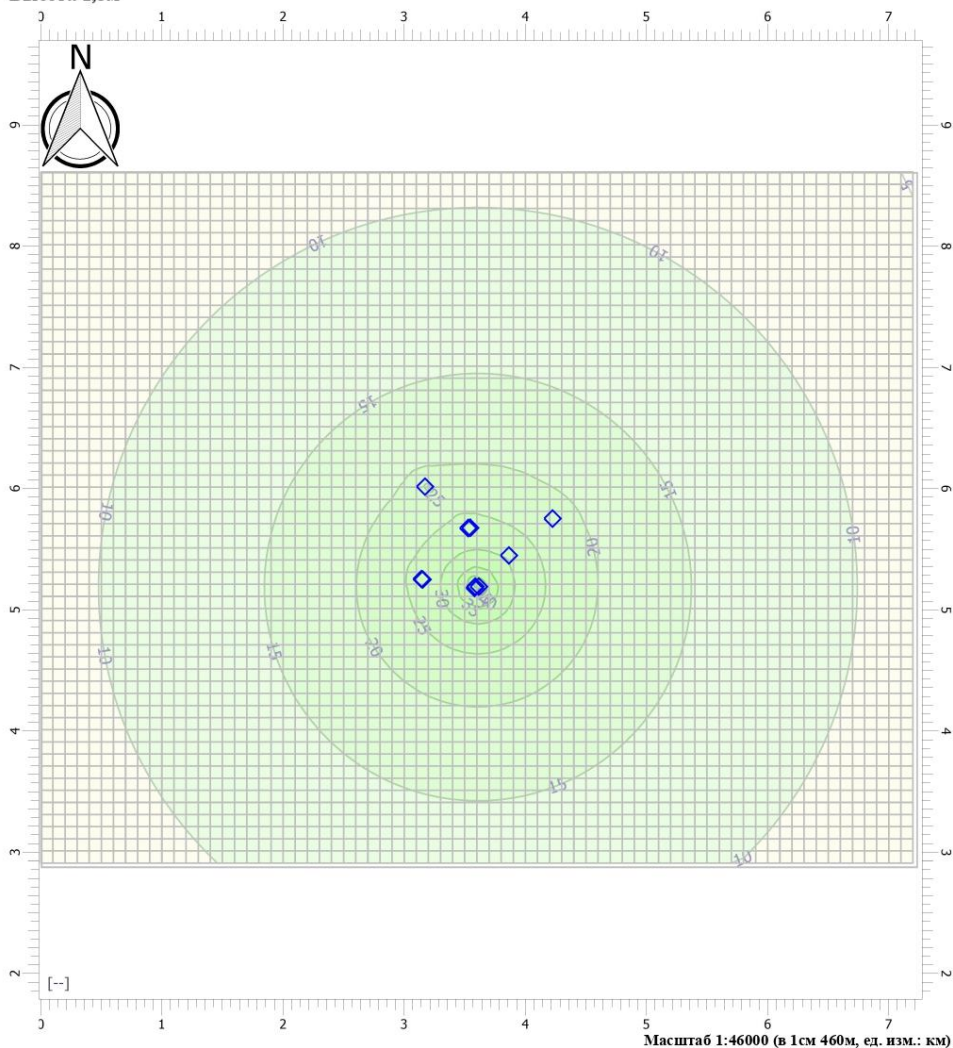
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

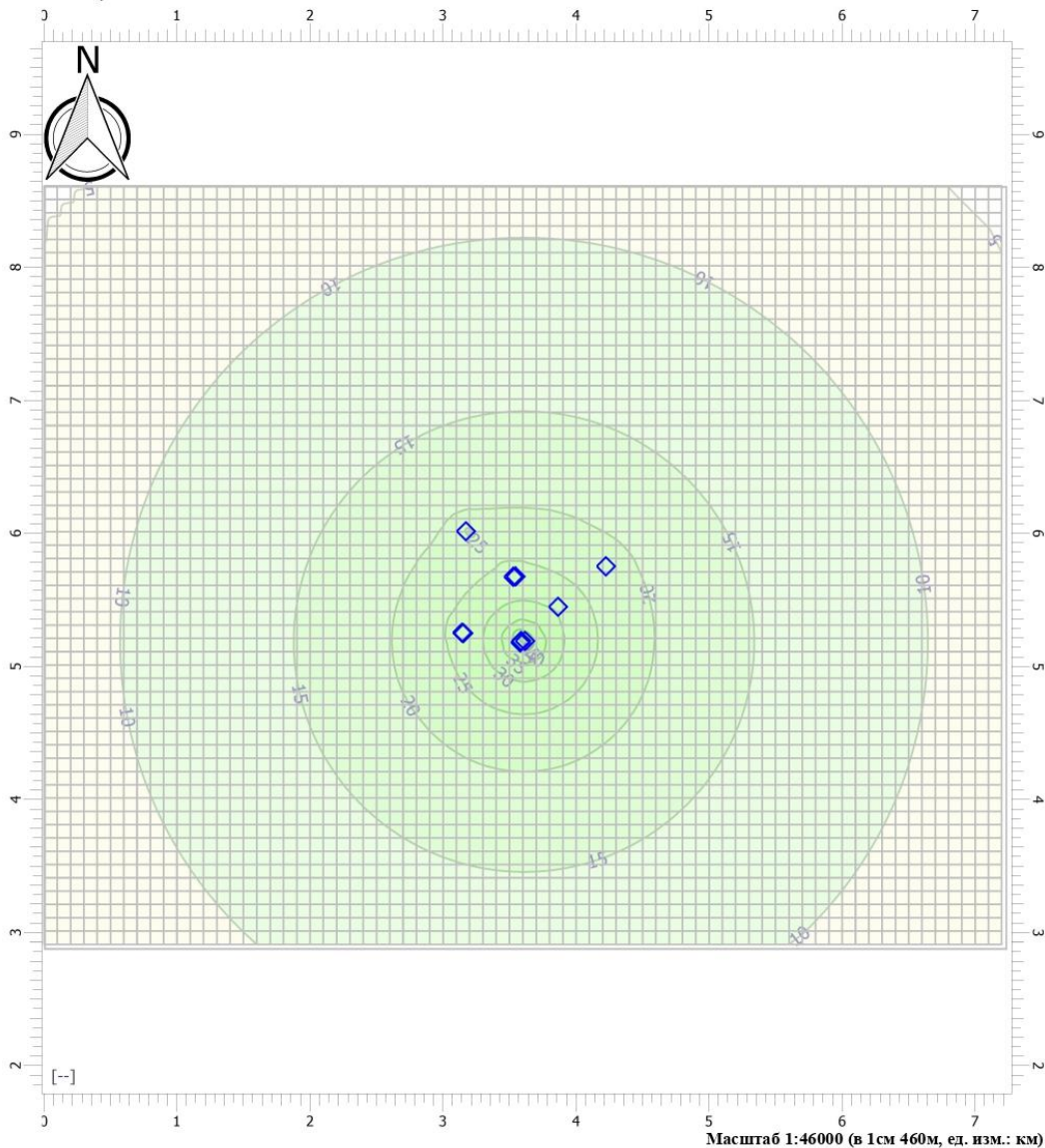
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

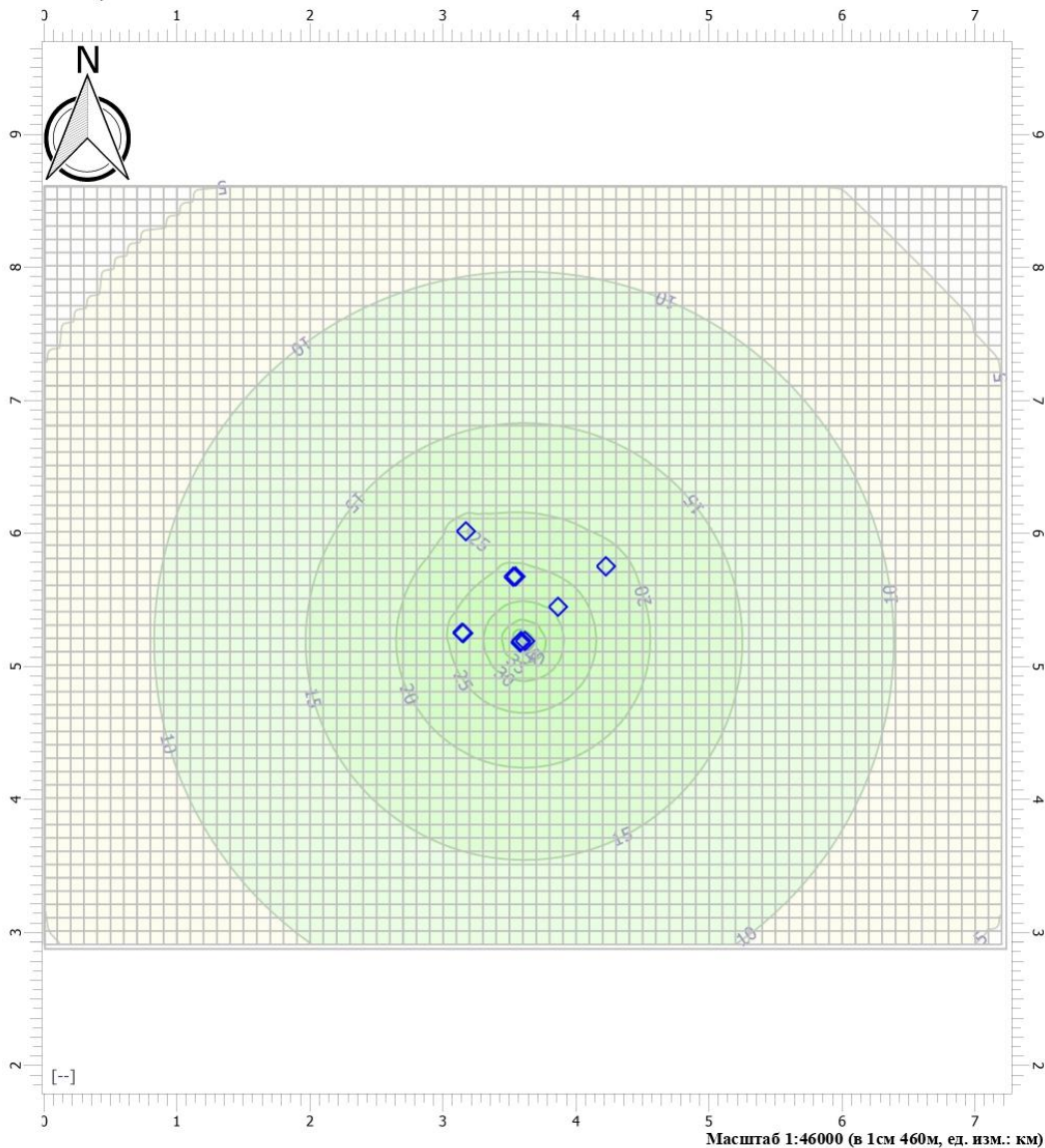
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

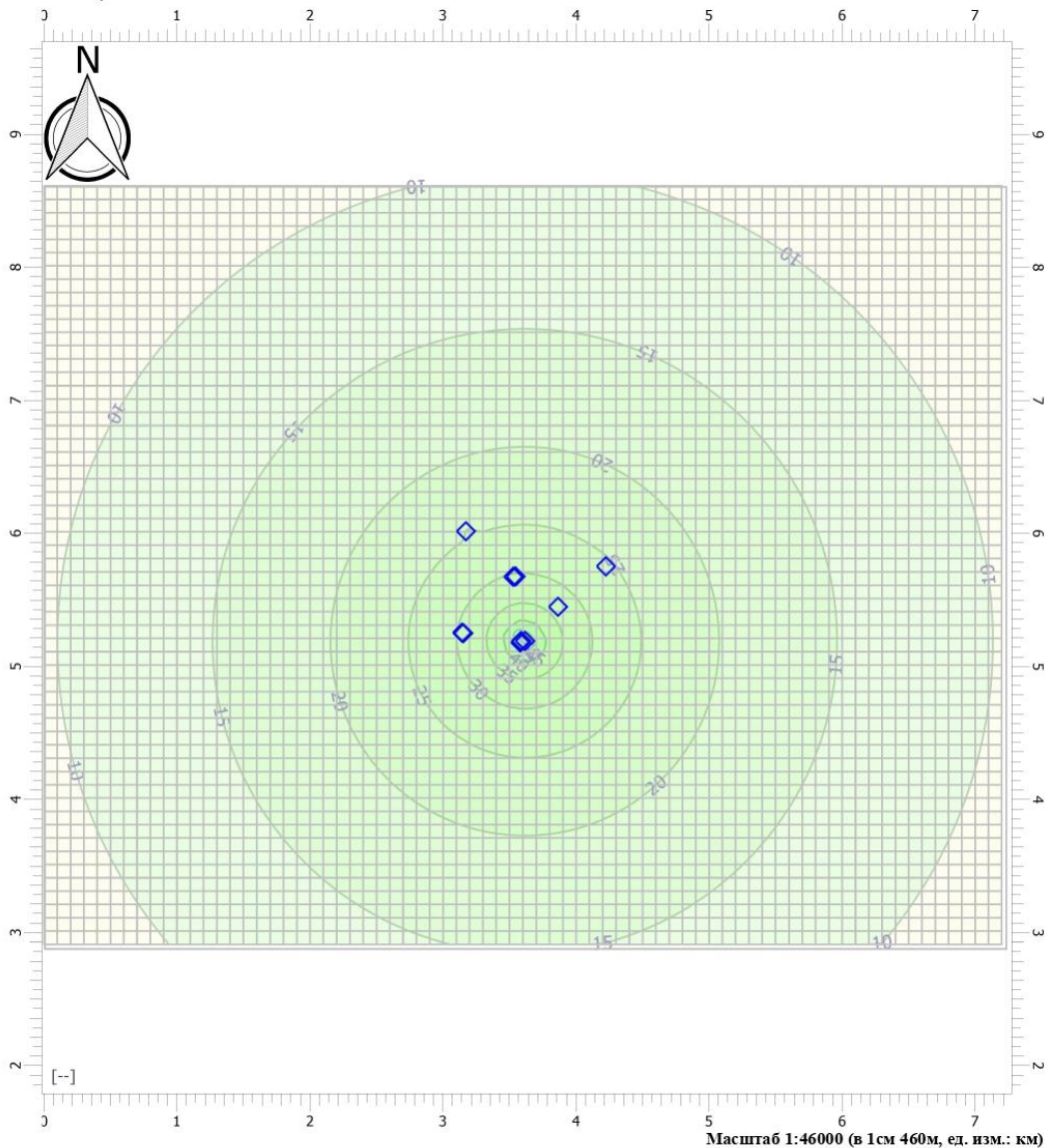
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

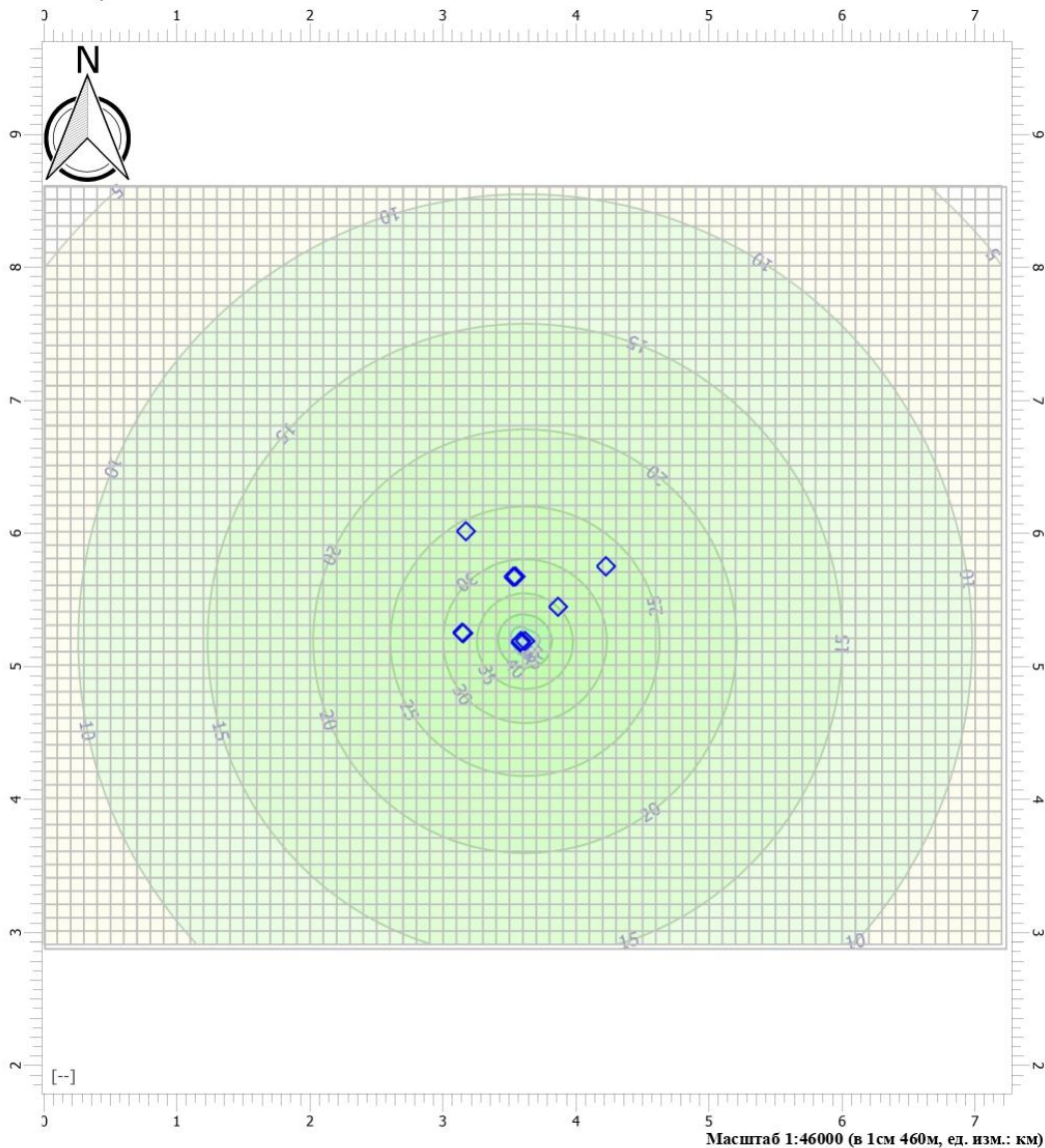
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

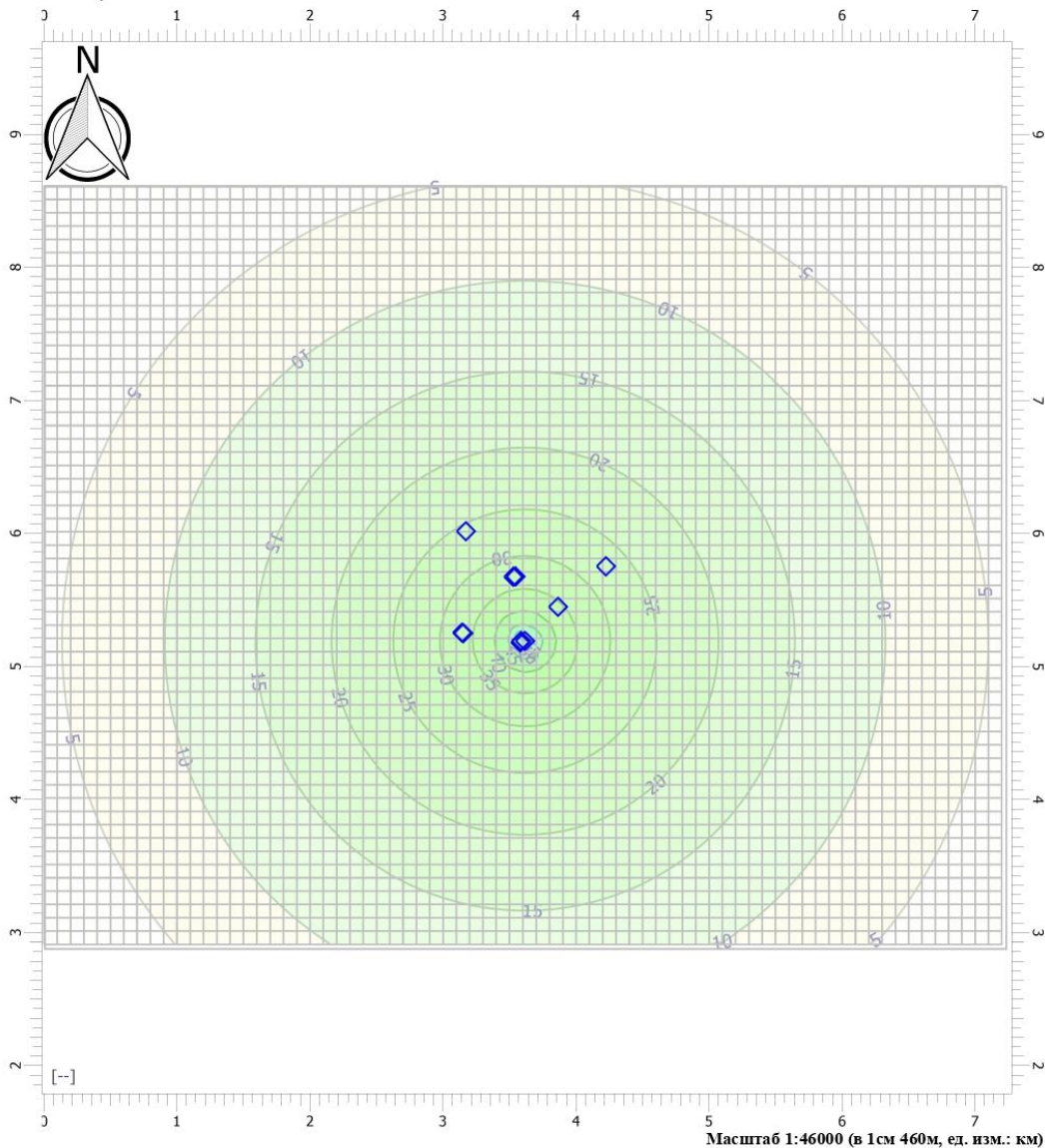
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

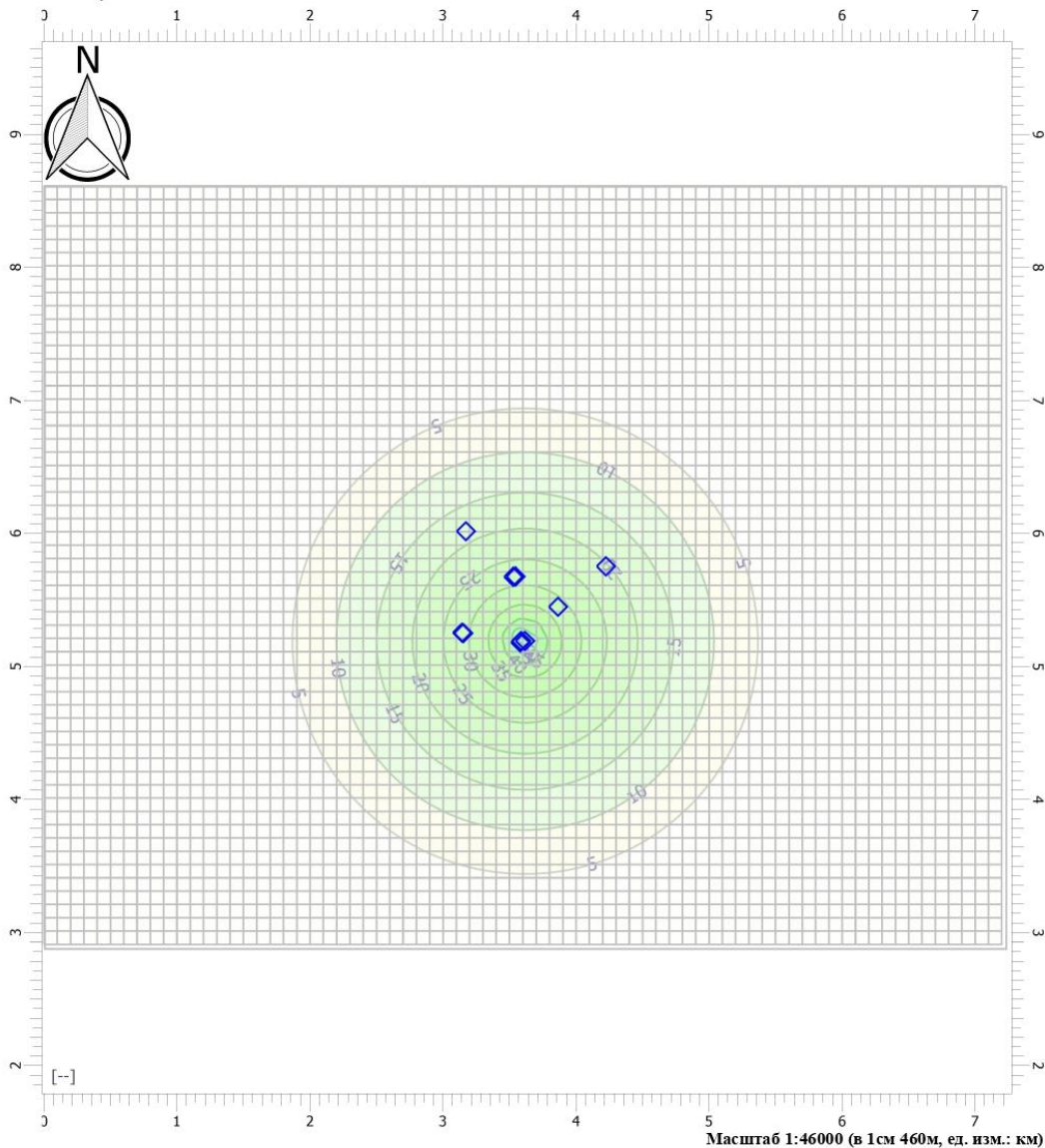
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

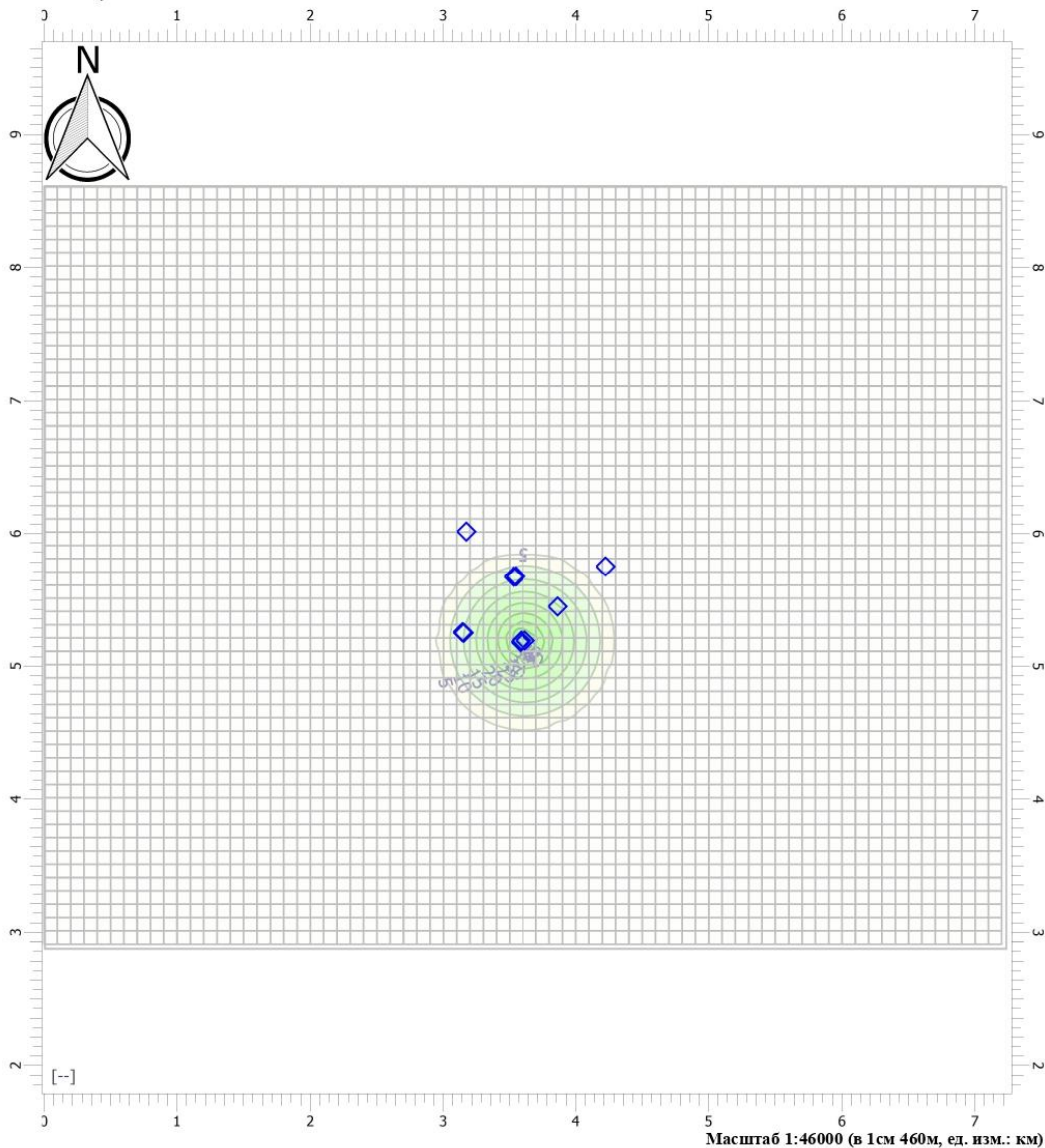
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

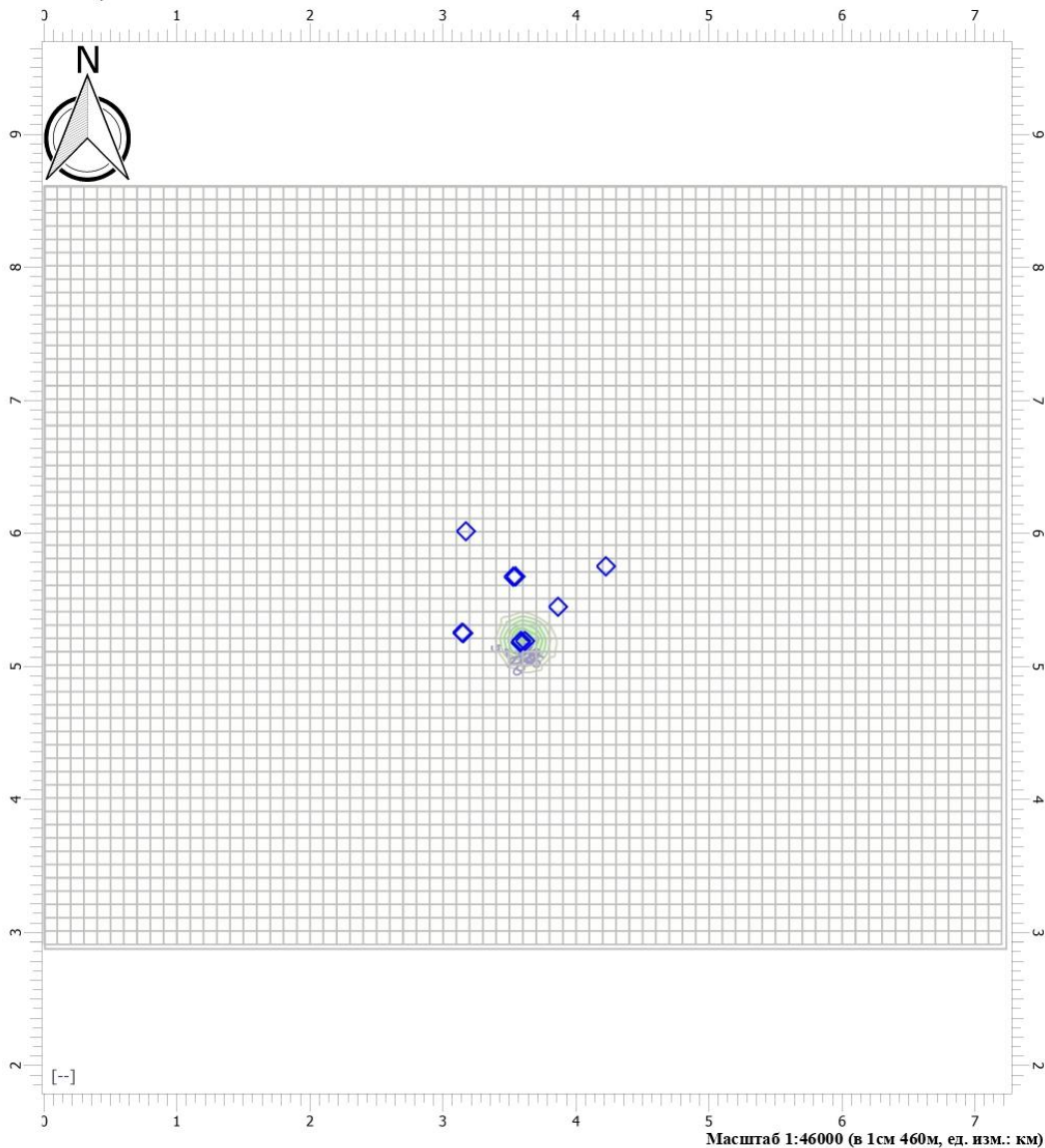
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

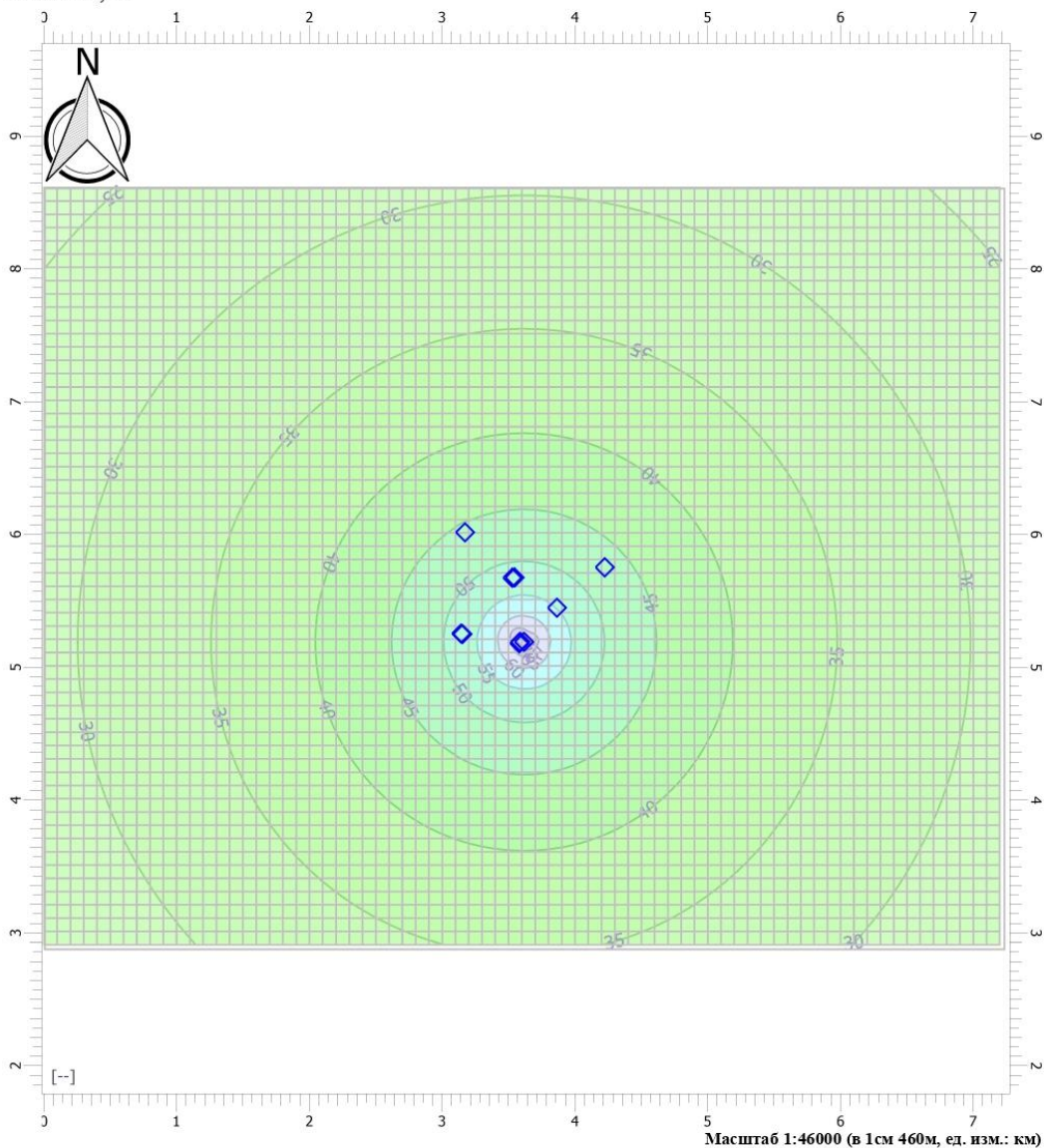
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: Ла.шх (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

Отчет

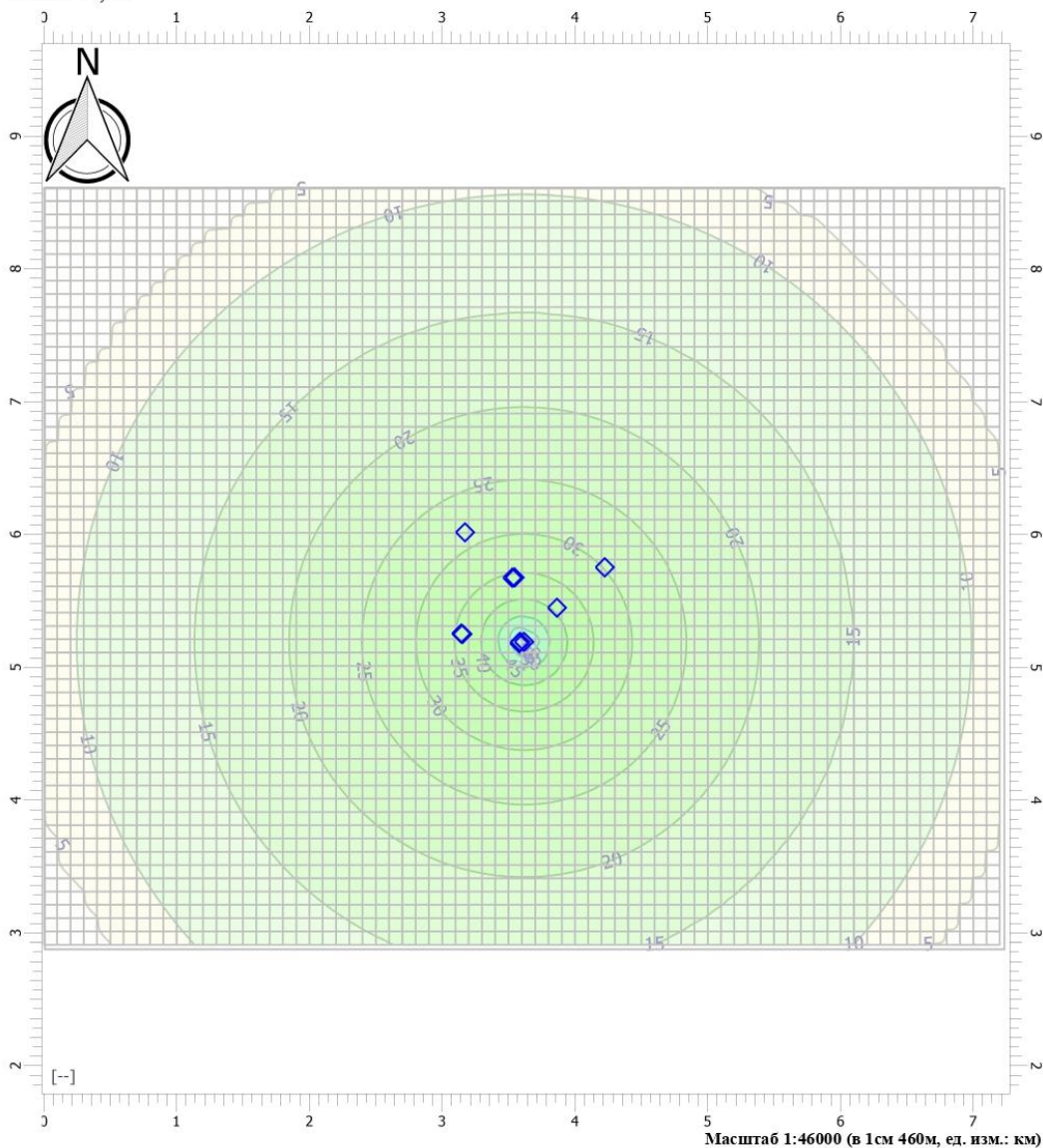
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА





ПРИЛОЖЕНИЕ Д
ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ Д1 – Исходные данные для расчета мусора на судах

РОССИЙСКИЙ РЕЧНОЙ РЕГИСТР

ПРАВИЛА

4

**ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ
СУДОВ СМЕШАННОГО (РЕКА-МОРЕ)
ПЛАВАНИЯ
(ПССП)**

**ПРАВИЛА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ СУДОВ
(ПЭБ)**



**«ПО ВОЛГЕ»
МОСКВА 2002**

МЕТОДИКА РАСЧЕТА АВТОНОМНОСТИ ПЛАВАНИЯ СУДОВ ПО УСЛОВИЯМ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Методика расчета автономности плавания судов по условиям экологической безопасности (далее Методика) распространяется на суда и другие плавучие средства, которые находятся постоянно или периодически на внутренних водных путях Российской Федерации, в том числе на иностранные суда, заходящие на внутренние водные пути России.

1.2 Методика устанавливает порядок расчета автономности плавания судов по условиям экологической безопасности с учетом состава судового оборудования экологической безопасности.

1.3 В методике использованы термины, которые нужно понимать следующим образом:

1.3.1 Судовое оборудование экологической безопасности – совокупность судовых технических средств и систем, обеспечивающих экологическую безопасность в соответствии с настоящими Правилами.

1.3.2 Экологическая характеристика водного пути (ЭХВП) – минимально допустимая автономность плавания (АП) судна, определяемая количеством и дислокацией приемных устройств в районе предполагаемой эксплуатации судна.

2 РАСЧЕТ АВТОНОМНОСТИ ПЛАВАНИЯ СУДА ПО УСЛОВИЯМ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Расчет АП допускается производить на серию судов одного проекта при условии идентичности установленного на них

оборудования, влияющего на экологическую безопасность судна.

2.2 АП определяется по следующим видам загрязнений:

нефтесодержащие воды (НВ);
сточные воды (СВ);
мусор (М).

2.3 АП для судов, имеющих на борту фильтрующее оборудование и установки для обработки сточных вод, соответствующие требованиям настоящих Правил, принимается неограниченной по этим видам загрязнений.

2.4 АП по нефтесодержащим водам $T_{\text{нв}}$ рассчитывается по формуле, сут.:

$$T_{\text{нв}} = 0,9 V_{\text{нв}} / Q_{\text{нв}}, \quad (2.4)$$

где $V_{\text{нв}}$ – объем сборной цистерны для НВ, м³. При отсутствии специальной цистерны для НВ значение $V_{\text{нв}}$ определяется как объем пространства под сланью машинного отделения или объем переносных емкостей;

$Q_{\text{нв}}$ – расчетное суточное накопление нефтесодержащих вод, м³/сут., зависящее от типа судна и от мощности главных двигателей, принимается в соответствии с нормами, приведенными в табл. 2.4.

2.5 АП по сточным водам $T_{\text{св}}$ определяется для всех типов судов с количеством людей на борту 10 и более человек, и рассчитывается по формуле, сут.:

$$T_{\text{св}} = 0,9 V_{\text{св}} / Q_{\text{св}}^n, \quad (2.5)$$

где $V_{\text{св}}$ – объем сборной цистерны для СВ, м³;

$Q_{св}$ — удельное значение накопления сточных вод для различных типов судов, $м^3/чел.сут.$, приведено в табл. 2.5;

n — количество людей на борту судна.

2.6 АП по мусору T_m определяется по формуле, сут.:

$$T_m = 0,9 V_m / Q_1 n, \quad (2.6)$$

где V_m — объем устройств для сбора сухого мусора и пищевых отходов, $м^3$;

Q_m — расчетное значение суточного накопления сухого мусора и пищевых отходов $м^3/(чел.сут.)$, приведено в табл. 2.6;

n — количество людей на борту судна.

2.7 АП по мусору для судов, имеющих на борту инсинераторы, соответствующие требованиям настоящих Правил, принимается неограниченной применительно к отходам, подлежащим уничтожению в инсинераторе. Это должно специально оговариваться в расчетах АП.

2.8 АП каждого судна или серии судов с одинаковой АП сопоставляется с ЭХВП бассейна, в котором предполагается эксплуатация судна.

2.9 В судовые документы вносится наименование водных путей (бассейнов), для которых ЭХВП \leq АП.

Таблица 2.4
(справочная)

Мощность главных двигателей, кВт	$Q_{ин}, м^3/сут$	
	Транспортные суда	Рейдовые, вспомогательные, разъездные суда, суда технического флота
74 — 220	0,05 — 0,12	0,03 — 0,08
220 — 440	0,12 — 0,18	0,08 — 0,14
440 — 660	0,18 — 0,24	0,14 — 0,20
660 — 890	0,24 — 0,30	0,20 — 0,25
Более 890	0,32	0,27

Примечания.

1. Для судов с возрастом до 5 лет допускается вводить уточняющий коэффициент 0,8.
2. Для судов с ДПП и скоростных водоизмещающих судов независимо от мощности главных двигателей $Q_{ин}$ принимается 0,07 $м^3/сут$.
3. Для земснарядов в качестве мощности главных двигателей учитывается мощность двигателей, работающих на грунтовый насос или черпаковый привод.
4. При определенных условиях эксплуатации, наряду с предлагаемыми в таблице значениями $Q_{ин}$, допускается применение других методов, учитывающих специфику условий эксплуатации в бассейне или у конкретного судовладельца.
5. Для конкретного судна, у которого значение мощности главного двигателя находится внутри одного из интервалов, указанных в таблице, $Q_{ин}$ определяется по формуле:

$$Q_{ин} = (N_i / N_{max}) \cdot Q_{max},$$
где N_i — мощность главного двигателя конкретного судна, кВт;
 N_{max} — наибольшая мощность главного двигателя в интервале, кВт;
 Q_{max} — значение суточного накопления для наибольшей мощности главного двигателя в интервале, $м^3/сут$.

Т а б л и ц а 2.5
(справочная)

Тип судна	№ проекта	$Q_{\text{св}}$, м ³ /(чел.-сут.)
Крупные пассажирские суда с индивидуальными душевыми и умывальниками	301,302, 92-16, КУ-040, КУ-056	0,18
Крупные пассажирские суда с умывальниками в каютах и общими душевыми	588, 26-37	0,14
Средние пассажирские суда с умывальниками в каютах.	305, 646, 785	0,12
Крупный грузовой и буксирный флот	507, 1565, 781, 791, 613, 758, 1557, 2-95 и др.	0,12
Средние грузовые и буксирные суда	276, 866, Р 98 и др.	0,09
Мелкий буксирный флот 1 гр.	Буксиры 130–150 л.с.	0,07
Мелкий пассажирский внутригородской и скоростной флот	ОМ, Метеор, Ракета, Восход	0,003
Технический флот*		0,09

*Для землечерпательного каравана рассчитывается накопление исходя из количества людей, находящихся на всех судах, входящих в его состав.

Т а б л и ц а 2.6
(справочная)

Вид загрязнений	Q_m , м ³ /(чел.-сут.)
Сухой бытовой мусор	0,002
Твердые пищевые отходы	0,0004

П р и м е ч а н и я .

1. Q_m принято в соответствии с СанПиН 2.5.2-703-98.
2. На техническом флоте суточное накопление рассчитывается исходя из общего количества людей на всех судах землечерпательного каравана.



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

ООО «БИОЭКОПРОМ»



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

серия 065 № 00108

от «13» мая 2016 года

**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 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.



Лист 1 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
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
Проппант керамический на основе кварцевого песка, загрязненный нефтью (содержание нефти 15% и более)	2 91 211 01 20 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Проппант керамический на основе кварцевого песка, загрязненный нефтью (содержание нефти менее 15%)	2 91 211 02 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Проппант с полимерным покрытием, загрязненный нефтью (содержание нефти 15% и более)	2 91 212 01 20 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Проппант 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 жироседелителей, 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 *Н.Ю.Шпангель* Н.Ю.Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)




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 древесно-волоконистых плит)	3 05 313 42 21 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Брак древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 43 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пыль при изготовлении и обработке древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 51 42 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Пыль при обработке разнородной древесины (например, содержащая пыль древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 52 42 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
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
Фусы 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 меламином, 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
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

Н.Ю.Шпангель
(ФИО уполномоченного лица)



Лист 5 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
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% аминосоединений, 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 *Н.Ю.Шпангель* Н.Ю.Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (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
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 зашлакачивания ацетона- сырка 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

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

(подпись)

Н.Ю.Шпангель
(ФИО уполномоченного лица)



Лист 7 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
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
(должность уполномоченного лица) (подпись) (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
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)




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
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
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



Лист 10 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
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 несорттированные	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,

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
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 несорттированные	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,

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

(подпись)

Н.Ю.Шпангель
(ФИО уполномоченного лица)



Лист 12 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
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,

Вр.и.о. Руководителя Управления  Н.Ю.Шпангель
(должность уполномоченного лица) (подпись) (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
			обезвреживание
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, незагрязнённые	4 31 130 01 52 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Резинотехнические изделия отработанные, загрязнённые 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, загрязнённые нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Тара из разнородных полимерных материалов, не содержащих галогены, незагрязнённая	4 34 199 71 52 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Лом и отходы изделий из текстолита незагрязнённые	4 34 231 11 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Лом и отходы изделий из стеклотекстолита незагрязнённые	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 незагрязнённые	4 35 100 01 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы поливинилхлорида в виде плёнки и изделий из нее незагрязнённые	4 35 100 02 29 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязнённые	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)



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
(должность уполномоченного лица) (подпись) (ФИО уполномоченного лица)



Лист 16 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
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)



Лист 17 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
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

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

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

(подпись)

Н.Ю.Шпангель
(ФИО уполномоченного лица)

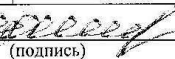


УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

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
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 перлитовый вспученный, утративший потребительские свойства, незагрязненный	4 57 201 01 20 4	4	Сбор, транспортирование
Отходы, содержащие незагрязненные черные металлы (в том числе чугуновую 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

В.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
покрытий 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.Ю.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 клеем 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

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
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
Золшлаковая 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
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

Н.Ю.Шпангель
(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 упаренных 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 песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	7 22 102 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация
Осадки с песколовков 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

Вр.и.о. Руководителя Управления  Н.Ю.Шпангель
(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  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 сероокислотного	7 47 301 01 39 4	4	Сбор, транспортирование

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

Лист 27 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
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 изопласта 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,

В.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
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 производства 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 маслословушек компрессорных установок	9 18 302 02 31 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание

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

(подпись)

Н.Ю.Шпангель
(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
(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
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 $pH = 10,1 - 11,5$ при технических испытаниях и измерениях	9 41 101 02 10 3	3	Сбор, транспортирование, обезвреживание
Отходы растворов гидроксида натрия с $pH = 9,0 - 10,0$ при технических испытаниях и измерениях	9 41 101 03 10 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание

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

СП ООО «САХАЛИН-ШЕЛЬФ-СЕРВИС»

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

серия 065 №00102 от «11» апреля 2016

**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
(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 (-иися) ее неотъемлемой частью на 33 листе (-ах)

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

М.П.



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
Спецдежда 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)


(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

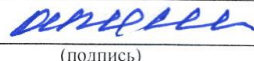
от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)

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 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 1-2 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, цилиндрических) 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)

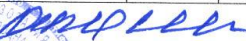
от 11 апреля 2016 серия 065 № 00102
(без лицензии недействительно)
на 33 листах

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)



[Handwritten signature]

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 маслобенно-водяной эмульсии системы распределения масла	9 11 210 01 31 3	3	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления

(подпись)

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
Фильтры очистки жидкого топлива при заправке транспортных средств отработанные содержание 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)




(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
(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 асбоцемента 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)

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
Спецодежда 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
Спецодежда 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)



Лист 16 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
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)


(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 пленкосинтокартон неагрязненные	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 незагрязненная	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	Класс 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 РОСПРИРОДНАДЗОРА 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, 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
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, отработанные	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)


(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 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 маслосливного 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)

(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
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 жиросушителей	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 наливной 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
Деревянные 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 пазогребневых 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 изоплоста 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)

(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 щебня, загрязненного нефтепродуктами, при ремонте замены 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 льняные 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)

(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
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 тканевым 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)

ООО «ЭКОШЕЛЬФ»



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ (65)- 430-СТБР

от «27» июня 2016 года

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; 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

ООО «Экошельф»

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)

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

Руководитель
(должность)



Лист 1 из 27

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

ти:

ОБ:

ная,

кой

кая

сть,

сть,

кий

нги:

24'

сть,

38'

ание

ый);

ская

ская

асть,

асть,

23'

юря,

ювая

лекс

адка

24'

асть,

38'

ргана

щего

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 вентиля 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 аминосипртов 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 теплонесущих, 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 тронилхлоридные 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)

Лист 2 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»

Аккумуляторы компьютерные кислотные неповрежденные отработанные	4 82 211 02 53 2	2	Сбор Транспортирование Размещение (хранение)
Кабель медно-жильный освинцованный, 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)

Лист 3 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 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 изоваливого 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
Пропант керамический на основе кварцевого песка, загрязненный нефтью (содержание нефти 15% и более)	2 91 211 01 20 3	3	Сбор Транспортирование
Пропант с полимерным покрытием, загрязненный нефтью (содержание нефти 15% и более)	2 91 212 01 20 3	3	Сбор Транспортирование
Асфальтосмолапарафиновые 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)

(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 4 из 27

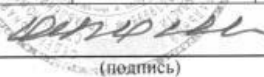
от 27 июня 2016 года (65)- (65)- 430-СТБР
(без лицензии недействительно)
на 27 листах

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 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 06 160 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)


(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 5 из 27

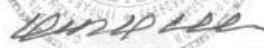
от 27 июня 2016 года (65)- (65)- 430-СТБР
(без лицензии недействительно)
на 27 листах

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 I - 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)


(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 6 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 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 негалогенированными 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)

Лист 7 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 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 алюмосиликата 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)



О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 8 из 27

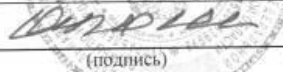
от 27 июня 2016 года (65)- (65)- 430-СТБР
(без лицензии недействительно)
на 27 листах

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
Карtridge 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)

Лист 9 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»

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 льяльные 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)

 О.Д. Костенко
(подпись) (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 буксала 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)

О.Д. Костенко
(подпись) (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 бутылостата 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 пентафталевых 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 механический 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 жиروتделителей, 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 брошюрово-переплетной и отделочной деятельности	3 07 131 01 29 4	4	Сбор Транспортирование Обезвреживание Размещение (хранение)
Отходы бумажной клеевой ленты при брошюрово-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)


(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 13 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 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 05 913 17 60 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненной дисульфидилфенолформальдегидной смолой	4 05 915 61 60 4	4	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность уполномоченного лица)


(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 15 из 27

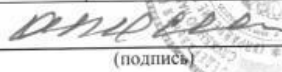
от 27 июня 2016 года (65)- (65)- 430-СТБР
(без лицензии недействительно)
на 27 листах

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 спецобуви и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 03 52 4	4	Сбор Транспортирование
Отходы резинометаллических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 11 52 4	4	Сбор Транспортирование
Шпули 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
(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)

(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 17 из 27

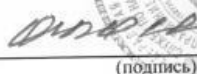
от 27 июня 2016 года (65)- (65)- 430-СТБР
(без лицензии недействительно)
на 27 листах

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 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 магнитом	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)


(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 18 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»

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 метилдизантоламином (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)
Угловые 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 эпоксицидных 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 галогенированными полимерами	4 43 222 11 61 4	4	Сбор Транспортирование
Ткань фильтровальная из нержавеющей стали, загрязненная галогенированными 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)

Лист 19 из 27

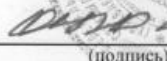
от 27 июня 2016 года (65)- (65)- 430-СТБР
(без лицензии недействительно)
на 27 листах

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»

Фильтры волокнистые на основе полимерных волокон, загрязненные оксидами кремния и железа	4 43 502 01 62 4	4	Сбор Транспортирование
Фильтры волокнистые на основе полипропиленовых волокон, загрязненные оксидами железа	4 43 502 02 61 4	4	Сбор Транспортирование
Фильтры волокнистые 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 поглощительные 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 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 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)

Лист 20 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»

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)

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

Лист 21 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»

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, multifunctional 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 электронизмерительные 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 фильтрующие-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
Золослаковая смесь от сжигания углей при гидроудалении золы-уноса и топливных шлаков малоопасная	6 11 300 01 39 4	4	Сбор Транспортирование
Золослаковая 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)

Лист 22 из 27

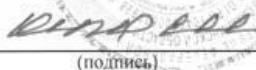
от 27 июня 2016 года (65)- (65)- 430-СТБР
(без лицензии недействительно)
на 27 листах

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 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 реагентного 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 песколовок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	7 22 102 01 39 4	4	Сбор Транспортирование
Осадки с песколовок 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)


(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 РОСПИРОДНАДЗОРА 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 серникоислотного 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)
Золы 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 гипсокартонных 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)

Лист 26 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»

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)
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 негалоенированными 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 62 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 03 10 4	4	Сбор Транспортирование

Руководитель Управления
(должность, уполномоченного лица)


(подпись)

О.Д. Костенко
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 27 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 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 инициирования 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)

ООО «ЧИСТЫЙ ГОРОД»

 Федеральная служба по надзору в сфере природопользования	
<h1>ЛИЦЕНЗИЯ</h1>	
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 (-иися) её неотъемлемой частью на 10 листе (-ах)

Руководитель
Управления
(должность
уполномоченного лица)



(подпись
уполномоченного лица)

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

Итого: 10 копий

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 1	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 (полигон): 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 отработанные, 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)

(подпись
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
1	2	3	4	5	6
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, multifunctional 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 ФККО	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 песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	7 22 102 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, размещение	
50.	Осадки с песколовков 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 несортированные (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 несортированный (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 территорий 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)

(подпись
уполномоченного лица)

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

0004470

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Страница 4 из 10

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 жиросодовителей	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 сернистокислотного 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
уполномоченного лица)
0004471

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



и

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
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

Страница 6 из 10

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
105.	фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов умеренно опасный	7 39 101 11 39 3	3	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
106.	осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более	7 23 102 01 39 3	3	Сбор, Транспортирование	
107.	источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	2	Сбор, Транспортирование	
108.	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5 % и более)	4 68 112 01 51 3	3	Сбор, Транспортирование	
109.	тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 68 111 01 51 3	3	Сбор, Транспортирование	
110.	нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	4 43 501 01 61 3	3	Сбор, Транспортирование	
111.	угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	4 43 101 01 52 3	3	Сбор, Транспортирование	
112.	тара полистиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5 % и более)	4 38 111 01 51 3	3	Сбор, Транспортирование	
113.	твердые отходы лакокрасочных материалов на основе алкидных смол, модифицированных растительными маслами	4 14 421 11 20 3	3	Сбор, Транспортирование	
114.	всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	Сбор, Транспортирование	
115.	отходы прочих минеральных масел	4 06 190 01 31 3	3	Сбор, Транспортирование	
116.	отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	Сбор, Транспортирование	
117.	отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	Сбор, Транспортирование	
118.	отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	Сбор, Транспортирование	
119.	остатки заменителей сахара при производстве пищевых продуктов	3 01 115 13 32 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
120.	отходы полиэтилена в виде кусков и изделий при производстве тары из полиэтилена	3 35 211 11 20 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
121.	обрезки и обрывки полиэтилена при производстве резинотехнических изделий	3 31 911 21 20 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
122.	отходы тары полистиленовой, загрязненной сыпучими компонентами резиновых композиций	3 31 059 11 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
123.	фильтры полипропиленовые, отработанные при производстве минеральных вод	3 01 252 51 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
124.	фильтры картонные, отработанные при фильтрации пива малоопасные	3 01 245 22 60 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
125.	бумага, загрязненная пищевыми жирами при производстве пищевых продуктов	3 01 199 31 29 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
126.	фильтры тканевые рукавные, загрязненные мучной пылью, отработанные	3 01 191 01 61 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	

Руководитель
Управления
(должность
уполномоченного лица)

(подпись
уполномоченного лица)

И.П. Шабалин
(И.О. Фамилия
уполномоченного лица)
0001173

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
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.	зола 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. Перевальной, 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.	золосажные 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 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 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 фильтровая 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
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
187.	упаковка полиэтиленовая, загрязненная жидкими неорганическими кислотами (содержание кислот менее 10 %)	4 38 112 52 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
188.	тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими растворимыми карбонатами	4 38 112 11 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
189.	тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 38 112 01 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
190.	отходы клея полиуретанового затвердевшие	4 19 123 22 20 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
191.	отходы клея поливинилацетатного	4 19 123 11 20 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
192.	отходы мастики строительной на основе карбоната кальция и полиакрилата натрия	4 14 434 11 29 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
193.	упаковка из бумаги и/или картона, ламинированная полиэтиленом, загрязненная пищевыми продуктами	4 05 923 53 62 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
194.	спецодежда из брезентовых хлопчатобумажных огнезащитных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 121 11 60 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
195.	отходы песка от очистных и пескоструйных устройств	3 63 110 01 49 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
196.	пыль (порошок) от шлифования цветных металлов (содержание цветных металлов не более 5 %)	3 61 222 51 42 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
197.	шлам шлифовальный, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	3 61 222 11 39 4	4	Сбор, Транспортирование	

Руководитель
Управления
(должность
уполномоченного лица)



(подпись
уполномоченного лица)

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

0004477

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

АО «УПРАВЛЕНИЕ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ»

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

(65)-1305-ТР/П от «22» августа 2018 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 III
класса опасности транспортирование отходов IV класса опасности;
транспортирование отходов I класса опасности; транспортирование
отходов II класса опасности; транспортирование отходов III класса
опасности; транспортирование отходов IV класса опасности;
обработка отходов IV класса опасности; размещение отходов IV
класса опасности

(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о
лицензировании конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена
Акционерному Обществу «Управление по обращению с отходами»
(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе
АО «Управление по обращению с отходами»
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) 1156501000336
0001680
Идентификационный номер налогоплательщика 6501269229

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида
деятельности: Сахалинская область, г. Южно-Сахалинск,
ул. Амурская, д. 187, корпус 2, офис 206

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

Сбор – Сахалинская область, г. Холмск, ул. Невельского, д. 11;

Транспортирование – Сахалинская область, г. Холмск, ул. Маячная,
д. 2; Сахалинская область, г. Холмск, ул. Невельского, д. 11;

Обработка - Сахалинская область, г. Холмск, ул. Маячная, д. 2;

Размещение (захоронение) – Сахалинская область, Ногликский
район, п.г.т. Ноглики, в районе 5 км автомобильной дороги
Ноглики-Катангли

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 «-»
года № -

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения
лицензирующего органа – приказа (распоряжения) от «22»
августа 2018 года № 346

Настоящая лицензия имеет 1 приложение (-ия, -ий,)
являющееся (-иеся) ее неотъемлемой частью на 11 листе (-ах)

Врио. _____
руководителя
Управления _____ по
Сахалинской области _____
должность
уполномоченного лица


подпись
уполномоченного
лица

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

М.П.

Лист 1 из 11

от 22 августа 2018 года (65)-1305-ТР/П
(без лицензии недействительно)
на 11 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
АО «Управление по обращению с отходами»

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
1.	2.	3.	4.
Асбестовая пыль и волокно	3 48 511 02 42 1	1	Сбор, транспортирование
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	Сбор, транспортирование
Отходы вентиляторов ртутных	4 71 910 00 52 1	1	Сбор, транспортирование
Отходы термометров ртутных	4 71 920 00 52 1	1	Сбор, транспортирование
Отходы конденсаторов с трихлордифенилом	4 72 110 01 52 1	1	Сбор, транспортирование
Отходы конденсаторов с пентахлордифенилом	4 72 110 02 52 1	1	Сбор, транспортирование
Отходы трансформаторов с пентахлордифенилом	4 72 120 01 52 1	1	Сбор, транспортирование
Отходы оксидов ванадия при технических испытаниях и измерениях	9 41 201 01 29 1	1	Сбор, транспортирование
Отходы солей мышьяка в твердом виде при технических испытаниях и измерениях	9 41 404 01 20 1	1	Сбор, транспортирование
Растворы, содержащие соли ртути, отработанные при технических испытаниях и измерениях	9 41 451 01 10 1	1	Сбор, транспортирование
Опилки свинцовые незагрязненные	3 61 213 08 43 2	2	Сбор, транспортирование
Пыль (порошок) от шлифования свинца с содержанием металла 50% и более	3 61 223 02 42 2	2	Сбор, транспортирование
Пыль газоочистки свинца незагрязненная	3 61 232 04 42 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
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
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
Пыль цементная	3 45 100 11 42 3	3	Сбор, транспортирование
Пыль асбоцементная	3 46 420 02 42 3	3	Сбор, транспортирование
Окалина замасленная прокатного производства с содержанием масла 15% и более	3 51 501 01 39 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
Опилки хрома незагрязненные	3 61 213 13 43 3	3	Сбор, транспортирование
Шлам шлифовальный маслосодержащий	3 61 222 03 39 3	3	Сбор, транспортирование

Врио. руководителя Управления
по Сахалинской области
(должность уполномоченного лица)




Н.Ю.Шпангель
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 2 из 11

от 22 августа 2018 года (65)-1305-ТР/П
(без лицензии недействительно)
на 11 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
АО «Управление по обращению с отходами»

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
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 газоочистки никеля незагрязненная	3 61 232 05 42 3	3	Сбор, транспортирование
Пыль газоочистки хрома незагрязненная	3 61 232 07 42 3	3	Сбор, транспортирование
Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 504 01 20 3	3	Сбор, транспортирование
Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 101 01 52 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 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 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
Отходы, содержащие никель (в том числе пыль и/или опилки никеля), несортированные	4 62 600 99 20 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
Провод медный, покрытый никелем, утративший потребительские свойства	4 82 304 01 52 3	3	Сбор, транспортирование
Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	8 41 000 01 51 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
Сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 202 01 60 3	3	Сбор, транспортирование

Врио. руководителя Управления
по Сахалинской области
(должность уполномоченного лица)


(подпись)

Н.Ю.Шпангель
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 3 из 11

от 22 августа 2018 года (65)-1305-ТР/П
(без лицензии недействительно)
на 11 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
АО «Управление по обращению с отходами»

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Пенька промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 203 01 60 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
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
Отходы цемента при капитальном ремонте и ликвидации скважин	2 91 268 21 20 4	4	Размещение (захоронение)
Опилки древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 11 43 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Обрезки, кусковые отходы древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 41 21 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Брак древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 43 20 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в виде пыли	3 48 521 01 42 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Отходы песка от очистных и пескоструйных устройств	3 63 110 01 49 4	4	Размещение (захоронение)
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	Размещение (захоронение)
Спецодежда из брезентовых хлопчатобумажных огнезащитных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 121 11 60 4	4	Размещение (захоронение)
Одежда из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства	4 02 132 11 62 4	4	Размещение (захоронение)
Подушки из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства	4 02 132 21 62 4	4	Размещение (захоронение)
Спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 140 01 62 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 170 01 62 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4	Транспортирование

Врио. руководителя Управления
по Сахалинской области
(должность уполномоченного лица)


(подпись)

Н.Ю.Шпангель
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 4 из 11

от 22 августа 2018 года (65)-1305-ТР/П
(без лицензии недействительно)
на 11 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

АО «Управление по обращению с отходами»

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Отходы древесно-стружечных плит и изделий из них незагрязненные	4 04 220 01 51 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Отходы древесно-волоконистых плит и изделий из них незагрязненные	4 04 230 01 51 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Отходы изделий из древесины с масляной пропиткой	4 04 240 01 51 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные	4 04 290 99 51 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Отходы бумаги и мешки бумажные с полиэтиленовым слоем незагрязненные	4 05 212 11 60 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы бумаги с клеевым слоем	4 05 290 02 29 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Отходы бумаги и картона, содержащие отходы фотобумаги	4 05 810 01 29 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные неметаллическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными продуктами	4 05 911 31 60 4	4	Размещение (захоронение)
Спецодежда из резины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 21 51 4	4	Размещение (захоронение)
Обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 91 52 4	4	Размещение (захоронение)
Изделия бытового назначения из синтетического каучука, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 151 21 51 4	4	Размещение (захоронение)
Лом и отходы изделий из полистирола технического назначения отработанные незагрязненные	4 34 141 04 51 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы веревок и/или канатов из полиамида незагрязненные	4 34 173 11 20 4	4	Размещение (захоронение)
Лом и отходы изделий из текстолита незагрязненные	4 34 231 11 20 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы изделий технического назначения из полиуретана незагрязненные	4 34 251 21 51 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы продукции из пленкосинтокартона незагрязненные	4 36 130 01 20 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Упаковка полиэтиленовая, загрязненная ингибитором коррозии	4 38 119 71 51 4	4	Размещение (захоронение)
Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная органическими растворителями	4 38 191 03 50 4	4	Размещение (захоронение)
Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная герметиком	4 38 191 05 52 4	4	Размещение (захоронение)

Врио. руководителя Управления
по Сахалинской области
(должность уполномоченного лица)


(подпись)

Н.Ю.Шпангель
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 5 из 11

от 22 августа 2018 года (65)-1305-ТР/П
(без лицензии недействительно)
на 11 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
АО «Управление по обращению с отходами»

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы шпагата и ленты полипропиленовые, утратившие потребительские свойства	4 38 323 11 51 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	4 38 941 11 52 4	4	Размещение (захоронение)
Глинозем активированный, отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязненный опасными веществами	4 42 106 01 49 4	4	Размещение (захоронение)
Ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	4	Размещение (захоронение)
Уголь отработанный при очистке дождевых сточных вод	4 43 711 02 49 4	4	Размещение (захоронение)
Тара стеклянная от химических реактивов незагрязненная	4 51 102 02 20 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы стеклоткани незагрязненные	4 51 421 11 61 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы асбестовой ткани с добавлением хлопковых волокон незагрязненные	4 55 111 11 62 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	4 57 119 01 20 4	4	Размещение (захоронение)
Противогазы в комплекте, утратившие потребительские свойства	4 91 102 21 52 4	4	Размещение (захоронение)
Изолирующие дыхательные аппараты в комплекте, утратившие потребительские свойства	4 91 102 71 52 4	4	Размещение (захоронение)
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы мебели из разнородных материалов	4 92 111 81 52 4	4	Размещение (захоронение)
Зола от сжигания угля малоопасная	6 11 100 01 40 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Шлак от сжигания угля малоопасный	6 11 200 01 21 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Золосшлаковая смесь от сжигания углей малоопасная	6 11 400 01 20 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Отходы механической очистки внутренних поверхностей котельно-теплового оборудования и баков водоподготовки от отложений	6 18 211 01 20 4	4	Размещение (захоронение)
Песок фильтров очистки природной воды отработанный при водоподготовке	7 10 210 11 49 4	4	Размещение (захоронение)
Уголь активированный, отработанный при подготовке воды, малоопасный	7 10 212 51 20 4	4	Размещение (захоронение)
Фильтрующие элементы из полипропилена, отработанные при водоподготовке	7 10 213 21 51 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы (шлам) очистки водопроводных сетей, колодцев	7 10 801 01 39 4	4	Размещение (захоронение)

Врио. руководителя Управления
по Сахалинской области
(должность уполномоченного лица)



Н.Ю.Шпангель
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 6 из 11

от 22 августа 2018 года (65)-1305-ТР/П
(без лицензии недействительно)
на 11 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
АО «Управление по обращению с отходами»

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	7 21 000 01 71 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	4	Размещение (захоронение)
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации, обезвоженный методом естественной сушки, малоопасный	7 21 111 11 20 4	4	Размещение (захоронение)
Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	7 22 101 01 71 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	4	Размещение (захоронение)
Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный методом естественной сушки малоопасный	7 22 221 11 39 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы (осадки) после механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 399 11 39 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой и смешанной канализации	7 22 800 01 39 4	4	Размещение (захоронение)
Мусор с защитных решеток при совместной механической очистке дождевых и нефтесодержащих сточных вод	7 23 111 11 20 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Отходы от уборки придорожной зоны автомобильных дорог	7 31 205 11 72 4	4	Размещение (захоронение)
Осадки очистки оборудования для снеготаяния с преимущественным содержанием диоксида кремния	7 31 211 11 39 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы с решеток станции снеготаяния	7 31 211 01 72 4	4	Сбор, обработка, размещение (захоронение)
Отходы снеготаяния с применением снегоплавильного оборудования, обезвоженные методом естественной сушки, малоопасные	7 31 211 61 20 4	4	Сбор, обработка, размещение (захоронение)
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления	7 32 101 01 30 4	4	Размещение (захоронение)
Твердые отходы дворовых помещений неканализованных домовладений	7 32 102 11 72 4	4	Размещение (захоронение)

Врио. руководителя Управления
по Сахалинской области
(должность уполномоченного лица)



Н.Ю.Шпангель
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 7 из 11

от 22 августа 2018 года (65)-1305-ТР/П
(без лицензии недействительно)
на 11 листах

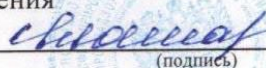
УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Перечень опасных отходов и виды работ в составе деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности
АО «Управление по обращению с отходами»

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы очистки септиков для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод малоопасные	7 32 103 11 39 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	Размещение (захоронение)
Осадок промывных вод накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 280 01 39 4	4	Размещение (захоронение)
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	4	Размещение (захоронение)
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Смет с территории автозаправочной станции малоопасный	7 33 310 02 71 4	4	Размещение (захоронение)
Смет с территории нефтебазы малоопасный	7 33 321 11 71 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы от уборки причальных сооружений и прочих береговых объектов порта	7 33 371 11 72 4	4	Размещение (захоронение)
Растительные отходы при кошении травы на территории производственных объектов малоопасные	7 33 381 01 20 4	4	Размещение (захоронение)
Растительные отходы при уходе за зелеными насаждениями на территории производственных объектов малоопасные	7 33 387 11 20 4	4	Размещение (захоронение)
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Смет с взлетно-посадочной полосы аэродромов	7 33 393 21 49 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы (мусор) от уборки подвижного состава автомобильного (автобусного) пассажирского транспорта	7 34 203 11 72 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы (мусор) от уборки пассажирских терминалов вокзалов, портов, аэропортов	7 34 121 11 72 4	4	Сбор, обработка, размещение (захоронение)
Отходы (мусор) от уборки пассажирских вагонов железнодорожного подвижного состава	7 34 201 01 72 4	4	Сбор, обработка, размещение (захоронение)
Отходы (мусор) от уборки подвижного состава автомобильного (автобусного) пассажирского транспорта	7 34 203 11 72 4	4	Сбор, обработка, размещение (захоронение)
Мусор, смет и отходы бортового питания от уборки воздушных судов	7 34 204 11 72 4	4	Сбор, обработка, размещение (захоронение)

Врио. руководителя Управления

по Сахалинской области
(должность уполномоченного лица)


(подпись)

Н.Ю.Шпангель
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 8 из 11

от 22 августа 2018 года (65)-1305-ТР/П
(без лицензии недействительно)
на 11 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
АО «Управление по обращению с отходами»

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы (мусор) от уборки пассажирских судов	7 34 205 11 72 4	4	Сбор, обработка, размещение (захоронение)
Особые судовые отходы	7 34 205 21 72 4	4	Сбор, обработка, размещение (захоронение)
Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Отходы (мусор) от уборки помещений гостиниц, отелей и других мест временного проживания несортированные	7 36 210 01 72 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы очистки воздухопроводов вентиляционных систем гостиниц, отелей и других мест временного проживания	7 36 911 11 42 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы жиров при разгрузке жиρούловителей	7 36 101 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, размещение (захоронение)
Опилки, пропитанные вирицидом, отработанные	7 39 101 11 29 4	4	Сбор, размещение (захоронение)
Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный	7 39 101 12 39 4	4	Сбор, размещение (захоронение)
Опилки, пропитанные лизолом, отработанные	7 39 102 12 29 4	4	Сбор, размещение (захоронение)
Отходы очистки дренажных канав, прудов-накопителей фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасные	7 39 103 11 39 4	4	Сбор, размещение (захоронение)
Масла растительные отработанные при приготовлении пищи	7 36 110 01 31 4	4	Сбор, транспортирование, размещение (захоронение)
Отходы фритюра на основе растительного масла	7 36 111 11 32 4	4	Транспортирование, сбор, размещение (захоронение)
Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные	7 39 102 13 29 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы от уборки бань, саун, содержащие остатки моющих средств	7 39 422 11 72 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы (мусор) от уборки помещений парикмахерских, салонов красоты, соляриков	7 39 410 01 72 4	4	Сбор, обработка, транспортирование, размещение (захоронение)
Отходы ватных дисков, палочек, салфеток с остатками косметических средств	7 39 411 31 72 4	4	Сбор, обработка, транспортирование, размещение (захоронение)
Отходы (ворс) очистки фильтров сушильных машин при чистке хлопчатобумажных текстильных изделий	7 39 511 01 29 4	4	Сбор, обработка, транспортирование, размещение (захоронение)
Отходы зачистки виброфильтров предварительной очистки сточных вод стирки и чистки текстильных изделий	7 39 518 01 39 4	4	Сбор, размещение (захоронение)

Врио. руководителя Управления
по Сахалинской области
(должность уполномоченного лица)


(подпись)

Н.Ю.Шпангель
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 9 из 11

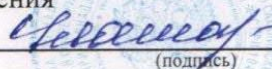
от 22 августа 2018 года (65)-1305-ТР/П
(без лицензии недействительно)
на 11 листах

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
АО «Управление по обращению с отходами»

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы механической очистки сточных вод стирки и чистки текстильных изделий	7 39 518 02 20 4	4	Сбор, обработка, транспортирование, размещение (захоронение)
Отходы очистки пресс-фильтров при реагентной очистке сточных вод стирки и чистки текстильных изделий	7 39 518 03 20 4	4	Сбор, обработка, транспортирование, размещение (захоронение)
Отходы химической чистки одежды, текстильных и меховых изделий с применением хлорсодержащих органических растворителей (содержание растворителей не более 2,5%)	7 39 539 11 39 4	4	Сбор, обработка, транспортирование, размещение (захоронение)
Мусор наплавной от уборки акватории	7 39 951 01 72 4	4	Размещение (захоронение)
Мусор при очистке прибрежных защитных полос водоохранных зон и акваторий водных объектов	7 39 952 11 71 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы (мусор) от уборки полосы отвода и придорожной полосы автомобильных дорог	7 39 911 01 72 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы многослойной упаковки на основе бумаги и/или картона, полиэтилена и фольги алюминиевой, при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 113 41 72 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы (остатки) сортировки лома и отходов черных металлов, не пригодные для утилизации	7 41 121 11 20 4	4	Размещение (захоронение)
Смесь разнородных материалов при сортировке отходов бумаги и картона	7 41 142 11 71 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы (остатки) сортировки отходов пластмасс, не пригодные для утилизации	7 41 151 11 71 4	4	Размещение (захоронение)
Неметаллические материалы в смеси при механическом измельчении лома черных металлов для утилизации	7 41 221 11 71 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы (мелкие фракции) при механическом измельчении лома черных металлов для утилизации	7 41 221 21 40 4	4	Размещение (захоронение)
Пыль газоочистки при механическом измельчении лома черных металлов	7 41 221 81 42 4	4	Размещение (захоронение)
Пыль газоочистки при прессовании, брикетировании отходов бумаги, картона, гофрокартона	7 41 242 12 42 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы изоляции проводов и кабелей при их разделке, зачистке	7 41 272 11 40 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы резиновой оплетки при разделке кабеля	7 41 272 12 20 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы измельчения обрезков кабеля, содержащие преимущественно полиэфирное волокно и металлическое железо	7 41 272 41 71 4	4	Размещение (захоронение)

Врио. руководителя Управления
по Сахалинской области
(должность уполномоченного лица)


(подпись)

Н.Ю.Шпангель
(ФИО уполномоченного лица)

Лист 10 из 11

от 22 августа 2018 года (65)-1305-ТР/П
(без лицензии недействительно)
на 11 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
АО «Управление по обращению с отходами»

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы зачистки печей обжига проводов и кабелей в изоляции	7 41 272 81 40 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы разнородных текстильных материалов при разборке мягкой мебели	7 41 281 11 20 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы пластмасс при демонтаже техники и оборудования, не подлежащих восстановлению	7 41 314 41 72 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы керамики и фарфора при демонтаже техники и оборудования, не подлежащих восстановлению	7 41 316 11 72 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы (остатки) демонтажа бытовой техники, компьютерного, телевизионного и прочего оборудования, непригодные для получения вторичного сырья	7 41 343 11 72 4	4	Размещение (захоронение)
Твердые остатки от сжигания кофейных жмыха и пыли в паровом котле	7 42 114 11 40 4	4	Размещение (захоронение)
Зола от сжигания отходов потребления на производстве, подобных коммунальным	7 47 112 11 40 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы газоочистки при сжигании твердых коммунальных отходов малоопасные	7 47 117 11 40 4	4	Размещение (захоронение)
Твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов	7 47 211 01 40 4	4	Размещение (захоронение)
Твердые остатки от сжигания смеси нефтесодержащих отходов производства и потребления	7 47 211 11 20 4	4	Размещение (захоронение)
Зола от сжигания медицинских отходов, содержащая преимущественно оксиды кремния и кальция	7 47 841 11 49 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы очистки дымовых газов при сжигании отходов производства и потребления, в том числе подобных коммунальным, образующихся на объектах разведки, добычи нефти и газа	7 47 981 51 39 4	4	Размещение (захоронение)
Золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	7 47 981 99 20 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	8 11 111 11 49 4	4	Размещение (захоронение)
Древесные отходы от сноса и разборки зданий	8 12 101 01 72 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Лом бетона при строительстве и ремонте производственных зданий и сооружений	8 22 211 11 20 4	4	Размещение (захоронение)
Обрезь и лом гипсокартонных листов	8 24 110 01 20 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы штукатурки затвердевшей малоопасные	8 24 911 11 20 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы рубероида	8 26 210 01 51 4	4	Размещение (захоронение)

Врио. руководителя Управления
по Сахалинской области

(должность уполномоченного лица)


(подпись)

Н.Ю.Шпангель

(ФИО уполномоченного лица)

Лист 11 из 11

от 22 августа 2018 года (65)-1305-ТР/П
(без лицензии недействительно)
на 11 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

АО «Управление по обращению с отходами»

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы толи	8 26 220 01 51 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы изоласта незагрязненные	8 26 310 11 20 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы строительных материалов на основе стекловолна незагрязненные	8 26 321 11 20 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы гидроизоляционных материалов на основе стекловолна и синтетического каучука	8 26 341 11 20 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы линолеума незагрязненные	8 27 100 01 51 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций	8 27 311 11 50 4	4	Размещение (захоронение)
Смесь незагрязненных строительных материалов на основе полимеров, содержащая поливинилхлорид	8 27 990 01 72 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений	8 29 171 11 71 4	4	Размещение (захоронение)
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4	Размещение (захоронение)
Отходы грунта, снятого при ремонте железнодорожного полотна, загрязненного нефтепродуктами, малоопасные	8 42 201 02 49 4	4	Транспортирование
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	Транспортирование Размещение (захоронение)
Отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	8 90 000 02 49 4	4	Размещение (захоронение)
Лом обмуровки паровых котлов	9 12 102 21 21 4	4	Размещение (захоронение)
Лом футеровок печей и печного оборудования для сжигания отходов потребления на производстве, подобных коммунальным	9 12 191 11 21 4	4	Размещение (захоронение)

Врио. руководителя Управления
по Сахалинской области
(должность уполномоченного лица)




Н.Ю.Шпангель
(ФИО уполномоченного лица)

Прошито, пронумеровано,
скреплено печатью
Управления Росприроднадзора
по Сахалинской области
Всего 12 (двенадцать листов)

Вр.и.о. Руководителя Управления
по Сахалинской области




Н.Ю.Шпангель
22.08.2018



ПРИЛОЖЕНИЕ Е
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛЬ (ПЭМик)



Журнал ежедневных наблюдений за морскими млекопитающими по результатам мониторинга (форма-1)

при выполнении сейсморазведочных работ 3Д на 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 сейсморазведочных работ 3D 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

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж1 – НИС «Геолог Дмитрий Наливкин»



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	ГЕОЛОГ ДМИТРИЙ НАЛИВКИН GEOLOG DMITRIY NALIVKIN		Регистровый номер Registered number	830056	
Тип Type	Исследовательское Research		Номер ИМО IMO number	8119039	
Валовая вместимость Gross tonnage	1935	Дата постройки Date of build	12.02.1985		
Длина, (м) Length, (m)	71.60	Ширина, (м) Breadth, (m)	12.80	Высота борта, (м) Depth, (m)	6.45
Тип главных механизмов Type of main machinery	ДВС Internal-combustion engine		6ЧРНП 36/45	Суммарная мощность, (кВт) Total power output, (kW)	2294

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 ★ UL 1 AUT2 специального назначения / special purpose ship

Свидетельство действительно до
The Certificate is valid until

15.02.2024

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

Бремерхафен, Германия
Bremerhaven, Germany

Дата
Date 29.03.2019

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

29.03.2019

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping



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

V. Kurilenko

№ 19.02050.272



**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 предъявляется для завершения соответствующего освидетельствования или, если в Правилах Регистра не предусмотрено иное; после аварийного случая (судно должно быть предъявлено 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 _____ Дата _____
Place _____ Date _____
Российский морской регистр судоходства _____
Russian Maritime Register of Shipping _____
(подпись уполномоченного лица)
signature of authorized official
М.П.
L.S.

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

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

Четвёртое ежегодное освидетельствование
Fourth annual survey

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

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

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

РС 3.1.2

19.02050.272

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

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

М.П.
L.S.

Подписано
Signed

Место
Place

Дата
Date

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

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

М.П.
L.S.

Подписано
Signed

Место
Place

Дата
Date

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



**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
ГЕОЛОГ ДМИТРИЙ НАЛИВКИН GEOLOG DMITRIY NALIVKIN	UAMN	8119039	Мурманск Murmansk	1935

**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 работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

Дата завершения освидетельствования, являющегося основанием для выдачи настоящего Свидетельства 29.03.2019
Completion date of the survey on which this Certificate is based (дата/ date)

Настоящее Свидетельство действительно до* 15.02.2024
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 Бремерхафен, Германия Bremerhaven, Germany 29.03.2019
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

№ 19.02047.272

* 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, требуемом правилом 5 Приложения VI к Конвенции, установлено, что судно отвечает соответствующим положениям Конвенции.

THIS IS TO CERTIFY that at 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:	Подписано Signed	<div></div> (подпись уполномоченного лица signature of authorized official)
Печать или штамп организации Seal or stamp of the authority, as appropriate	Место Place	<div></div>
	Дата Date	<div></div>
Ежегодное/промежуточное* освидетельствование: Annual/Intermediate* survey:	Подписано Signed	<div></div> (подпись уполномоченного лица signature of authorized official)
Печать или штамп организации Seal or stamp of the authority, as appropriate	Место Place	<div></div>
	Дата Date	<div></div>
Ежегодное/промежуточное* освидетельствование: Annual/Intermediate* survey:	Подписано Signed	<div></div> (подпись уполномоченного лица signature of authorized official)
Печать или штамп организации Seal or stamp of the authority, as appropriate	Место Place	<div></div>
	Дата Date	<div></div>
Ежегодное освидетельствование: Annual survey:	Подписано Signed	<div></div> (подпись уполномоченного лица signature of authorized official)
Печать или штамп организации Seal or stamp of the authority, as appropriate	Место Place	<div></div>
	Дата Date	<div></div>

* Неужное зачеркнуть
Delete as appropriate



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	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">(подпись должным образом уполномоченного лица) signature of duly authorized official</div>
	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

The ship complies with the relevant provisions of the Convention, and this Certificate shall, in accordance with regulation 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	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">(подпись должным образом уполномоченного лица) signature of duly authorized official</div>
	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

The ship complies with the relevant provisions of the Convention, and this Certificate shall, in accordance with regulation 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	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">(подпись должным образом уполномоченного лица) signature of duly authorized official</div>
	Место Place	
	Дата Date	

* Ненужное зачеркнуть
Delete as appropriate



**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

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

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
In accordance with regulation 9.8 of Annex VI of the Convention, the new anniversary date is

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

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

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

* 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 судне.
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 являться 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 установлено 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 ГЕОЛОГ ДМИТРИЙ НАЛИВКИН / GEOLOG DMITRIY NALIVKIN
Name of ship
- 1.2 Номер ИМО 8119039
IMO number
- 1.3 Дата закладки киля или дата, на которую судно находилось в подобной стадии постройки 30.06.1983
Date on which keel was laid or ship was at a similar stage of construction
- 1.4 Длина (L)* --- метров
Length (L)* --- metres

19.02043.272

* 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 that 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
---	---	---

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
Охлаждения провизионных кладовых Food larder cooling	79 - 89 шп., ДП frs. 79 - 89, CL	R 22
Кондиционирования воздуха Air conditioning	25 - 27 шп., ЛБ frs. 25 - 27, PS	R 22

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)		Двиг. №1 Engine No.1	Двиг. №2 Engine No.2	Двиг. №3 Engine No.3	Двиг. №4 Engine No.4	Двиг. №5 Engine No.5	Двиг. №6 Engine No.6
1	Завод-изготовитель и модель Manufacturer and model	AB VOLVO PENTA D16C-AMG	AB VOLVO PENTA D16C-AMG	AB VOLVO PENTA D16C-AMG			
2	Серийный номер Serial number	1016075439	1016075405	1016075418			
3	Использование (применимый(е) испытательный(е) цикл(ы) – TK 3.2) Use (applicable application cycle(s) – NTC 3.2)	ВДГ/ AE	ВДГ/ AE	ВДГ/ AE			
4	Номинальная мощность (кВт) (TK 1.3.11) Rated power (kW) (NTC 1.3.11)	450	450	450			
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)	19.01.2014	19.01.2014	19.01.2014			
8b	13.2.1.1 & 13.2.2	---	---	---			
8c	13.2.1.2 & 13.2.3	---	---	---			
8d	13.2.1.3 & 13.2.3	---	---	---			
9a	13.3	--	--	--			
9b	13.2.2	--	--	--			
9c	13.2.3.1	--	--	--			
9d	13.2.3.2	--	--	--			
9e	13.7.1.2	--	--	--			
10a	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 (Исключения) 13.5.2 (Exemptions)	--	--	--			
10f	13.7.1.2	--	--	--			

РС 2.4.23

19.02043.272

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)			Двиг. №1 Engine No.1	Двиг. №2 Engine No.2	Двиг. №3 Engine No.3	Двиг. №4 Engine No.4	Двиг. №5 Engine No.5	Двиг. №6 Engine No.6
11a	Ярус III (только РКВ-NO _x) Tier III (ECA-NO _x only)	13.5.1.1	--	--	--			
11b		13.2.2	--	--	--			
11c		13.2.3.2	--	--	--			
11d		13.7.1.2	--	--	--			
12	OC* AM*	установлено installed	--	--	--			
13		коммерчески недоступно на момент данного освидетельствования not commercially available at this survey	--	--	--			
14		неприменимо not applicable	--	--	--			

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

2.3.1 Когда судно эксплуатируется за пределами района контроля выбросов, указанном в правиле 14.3, на нем используется:
When the ship operates outside of an Emission Control Area specified in regulation 14.3, the ship uses:

- 1 жидкое топливо с содержанием серы, как документально подтверждено накладными на поставку бункерного топлива, не превышающим предельной величины:
fuel oil with a sulphur content as documented by bunker delivery notes that does not exceed the limit value of:

4.50% по массе (не применимо с 1 января 2012); или
4.50% m/m (not applicable on or after 1 January 2012); or

3.50% по массе (не применимо с 1 января 2020); или
3.50% m/m (not applicable on or after 1 January 2020); or

0.50% по массе, и/или
0.50% m/m, and/or

--

X

X

- 2 эквивалентные меры, одобренные в соответствии с Правилем 4.1, перечисленные в пункте 2.6 этого документа, по эффективности снижения выбросов SO_x соответствуют использованию топлива с предельными величинами содержания серы:
an equivalent arrangement approved in accordance with regulation 4.1 as listed in 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:

4.50% по массе (не применимо с 1 января 2012); или
4.50% m/m (not applicable on or after 1 January 2012); or

3.50% по массе (не применимо 1 января 2020); или
3.50% m/m (not applicable on or after 1 January 2020); or

0.50% по массе
0.50% m/m

--

--

--

2.3.2 Когда судно эксплуатируется в районе контроля выбросов, указанном в правиле 14.3, на нем используется:
When the ship operates inside an Emission Control Area specified in regulation 14.3, the ship uses:

- 1 жидкое топливо с содержанием серы, как документально подтверждено накладными на поставку бункерного топлива, не превышающим предельной величины:
fuel oil with a sulphur content as documented by bunker delivery notes that does not exceed the limit value of:

1.00% по массе (не применимо с 1 января 2015); или
1.00% m/m (not applicable on or after 1 January 2015); or

0.10% по массе, и/или
0.10% m/m, and/or

--

X

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



- .2 эквивалентные меры, одобренные в соответствии с Правилем 4.1, перечисленные в пункте 2.6 этого документа, по эффективности снижения выбросов SO_x соответствующие использованию топлива с предельными величинами содержанием серы:
an equivalent arrangement approved in accordance with regulation 4.1 as listed in 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:
- 1.00% по массе (не применимо с 1 января 2015) ; или
1.00% m/m (not applicable on or after 1 January 2015); or ☐
- 0.10% по массе
0.10% m/m ☐
- 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 нем, 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 Бремерхафен, Германия Bremerhaven, Germany 29.03.2019
Issued at (место выдачи Описания/place of issue of the Record) (дата выдачи/date of issue)

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping



(подпись уполномоченного лица, выдавшего Описание)
signature of authorized official issuing the Record

№ 19.02043.272



**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
ГЕОЛОГ ДМИТРИЙ НАЛИВКИН GEOLOG DMITRIY NALIVKIN	UAMN	Мурманск Murmansk	1935	---	8119039

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 работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

Настоящее Свидетельство действительно до *** 15.02.2024 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

29.03.2019

(дата
date)

Выдано в
Issued at

Бремерхафен, Германия
Bremerhaven, Germany

(место выдачи Свидетельства)
place of issue of Certificate)

29.03.2019

(дата выдачи
date of issue)



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

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

№ 19.02046.272

*** Внести дату истечения срока действия, установленную Администрацией в соответствии с Правилom 10.1 Приложения I Конвенции. День и
месяц этой даты соответствуют ежегодной дате, определенной Правилom 1.27 Приложения I к Конвенции, если не внесены поправки в
соответствии с Правилom 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)

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

Место
Place

Дата
Date

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

Подписано
Signed

(подпись уполномоченного лица)
(signature of authorized official)

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

Место
Place

Дата
Date

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

Подписано
Signed

(подпись уполномоченного лица)
(signature of authorized official)

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

Место
Place

Дата
Date

Ежегодное освидетельствование:
Annual survey:

Подписано
Signed

(подпись уполномоченного лица)
(signature of authorized official)

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

Место
Place

Дата
Date

* Ненужное зачеркнуть.
Delete as appropriate.



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	<div></div> (подпись уполномоченного лица) (signature of authorized official)
	Место Place	<div></div>
	Дата Date	<div></div>

**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
The ship complies with the relevant provisions of the Convention, and this Certificate shall, in accordance with regulation 10.3 of Annex I

к Конвенции признается действительным до
of the Convention, be accepted as valid until

Печать или штамп организации Seal or stamp of the authority, as appropriate	Подписано Signed	<div></div> (подпись уполномоченного лица) (signature of authorized official)
	Место Place	<div></div>
	Дата Date	<div></div>

**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
The ship complies with the relevant provisions of the Convention, and this Certificate shall, in accordance with regulation 10.4 of Annex I

к Конвенции признается действительным до
of the Convention, be accepted as valid until

Печать или штамп организации Seal or stamp of the authority, as appropriate	Подписано Signed	<div></div> (подпись уполномоченного лица) (signature of authorized official)
	Место Place	<div></div>
	Дата Date	<div></div>

* Ненужное зачеркнуть.
Delete as appropriate.



**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

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

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

Дата
Date

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

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

Дата
Date

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

* Ненужное зачеркнуть.
Delete as appropriate.



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

2.4.20

(Форма А)
Form

**ДОПОЛНЕНИЕ
К МЕЖДУНАРОДНОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ
О ПРЕДОТВРАЩЕНИИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ НЕФТЮ
(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.

19.02042.272



A

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

- 1.1 Название судна
Name of ship ГЕОЛОГ ДМИТРИЙ НАЛИВКИН
GEOLOG DMITRIY NALIVKIN
- 1.2 Регистровый номер или позывной сигнал
Distinctive number or letters UAMN
- 1.3 Порт приписки
Port of registry Мурманск
Murmansk
- 1.4 Валовая вместимость
Gross tonnage 1935
- 1.5 Дата постройки:
Date of build:
- 1.5.1 Дата контракта на постройку 09.05.1980
Date of contract for construction
- 1.5.2 Дата закладки киля или дата, на которую судно находилось в подобной стадии постройки 30.06.1983
Date on which keel was laid or ship was at a similar stage of construction
- 1.5.3 Дата поставки 12.02.1985
Date of delivery
- 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

X

**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 мл⁻¹) (правило 14.6)
Oil filtering (15 ppm) equipment (regulation 14.6)

--

--



		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)		X
2.3 Нормативы одобрения: Approval standards:		
2.3.1 Сепарационное или фильтрующее оборудование: The separating/filtering equipment:		
.1 одобрено в соответствии с резолюцией A.393(X) has been approved in accordance with resolution A.393(X)		X
.2 одобрено в соответствии с резолюцией МЕРС.60(33) has been approved in accordance with resolution МЕРС.60(33)		--
.3 одобрено в соответствии с резолюцией МЕРС.107(49) has been approved in accordance with resolution МЕРС.107(49)		--
.4 одобрено в соответствии с резолюцией A. 233(VII) has been approved in accordance with resolution A. 233(VII)		--
.5 одобрено в соответствии с национальными нормами, не основанными на резолюции A.393(X) или A.233(VII) has been approved in accordance with national standards not based upon resolution A. 393(X) or A. 233(VII)		--
.6 не одобрено has not been approved		--
2.3.2 Доочистная приставка одобрена в соответствии с резолюцией A.444(XI) The process unit has been approved in accordance with resolution A.444(XI)		--
2.3.3 Прибор для измерения содержания нефти: The oil content meter:		
.1 одобрен в соответствии с резолюцией A.393(X) has been approved in accordance with resolution A.393(X)		--
.2 одобрен в соответствии с резолюцией МЕРС.60(33) has been approved in accordance with resolution МЕРС.60(33)		X
.3 одобрен в соответствии с резолюцией МЕРС.107(49) has been approved in accordance with resolution МЕРС.107(49)		--
2.4 Максимальная пропускная способность системы _____ м ³ /ч Maximum throughput of the system is _____ m ³ /h	1.0	
2.5 Исклучение 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):		--

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		--



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 нефтяных остатков Oil residue tank	29 - 39	Пр.Б Stbd	6.70
Танк отработанного масла Waster oil tank	29 - 39	ЛБ PS	6.70
			Общая вместимость: Total volume: 13.40 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), сохранившихся 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) 4000 (ккал/ч; kcal/h)
Incinerator for oil residues (sludge)

X

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

X

Сдача в приёмные сооружения / Discharge to reception facilities

3.3 Судно оборудовано следующим(и) сборным(и) танком(танками) для сохранения на борту нефтесодержащих
ляльных 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 Holding tank	22 - 29	ДП CL	11.10
			Общая вместимость: Total volume: <u>11.10</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

X

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

X

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 II-A ГЛАВЫ 1 ПОЛЯРНОГО КОДЕКСА
COMPLIANCE WITH PART II-A – 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 II-A 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 II-A 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
Issued at

**Бремерхафен, Германия
Bremerhaven, Germany**
(место выдачи
place of issue)

29.03.2019

(дата выдачи
date of issue)

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



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

(подпись уполномоченного лица
signature of authorized official)

№ **19.02042.272**



**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
ГЕОЛОГ ДМИТРИЙ НАЛИВКИН GEOLOG DMITRIY NALIVKIN	UAMN	Мурманск Murmansk	54	1935	8119039

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

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

30.06.1983

19.02048.272

* Не нужно зачеркивать.
Delete as appropriate.



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

1. Судно оборудовано:
The ship is equipped with:

* { установкой 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 Neptumatic MOC- 28R
Type of sewage treatment plant

Изготовитель Salen & Wicander AB, Швеция
Name of manufacturer Salen & Wicander AB, Sweden

*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 19.40 м³
Total capacity of the holding tanks m³

Место расположения:
Location:

44 - 47 шп. ПБ; 44 - 47, ЛБ
frs. 44 - 47, Stbd; frs. 44 - 47, PS

* Неужное 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**

15.02.2024

(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

Бремерхафен, Германия
Bremerhaven, Germany

Дата
Date

29.03.2019

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

29.03.2019

(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

№ 19.02048.272

** 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

М.П.
L.S.

Подписано
Signed

Место
Place

Дата
Date

**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

М.П.
L.S.

Подписано
Signed

Место
Place

Дата
Date

**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

М.П.
L.S.

Подписано
Signed

Место
Place

Дата
Date

* Ненужное зачеркнуть.
Delete as appropriate.



**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 MEPC.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
ГЕОЛОГ ДМИТРИЙ НАЛИВКИН GEOLOG DMITRIY NALIVKIN	UAMN	Мурманск МурманскMurmansk	1935	54	8119039

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

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

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

19.02041.272

* Ненужное зачеркнуть.
Delete as appropriate.



1.1 Установка для сжигания мусора:

Incinerator:

Тип

ATLAS 200SL SWP

Type

Изготовитель

ATLAS Incinerators A/S, Дания

Manufacturer

ATLAS Incinerators A/S, Denmark

Согласно Сертификату, выданному

COTO No. 04.10084.262

According to the Certificate issued by

Type Approval Certificate No. 04.10084.262

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

- * { мусора
garbage
- * { шлама 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

2.96

м³

Total capacity

m³

Место расположения

Главная палуба- 89-91шп,ЛБ; Шлюпочная палуба- 40-46шп.Пр.Б/ЛБ; Верхняя палуба- 40-43шп, Пр.Б/ЛБ и 85шп, Пр.Б.

Location

Main deck: frs.89-91, PS; Boat deck: frs. 40-46, PS/ Stbd; Upper deck: frs. 40-43, PS/Stbd and fr. 85, Stbd

1.4 Плакаты, план операций с мусором

Placards, garbage management plan

да/нет*

yes/no*

1.5 Журнал операций с мусором

Garbage Record Book

да/нет*

yes/no*

* Ненужное зачеркнуть.
Delete as appropriate.



ЗАМЕЧАНИЯ
REMARKS

Нem/ Nil

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
This Certificate is valid until

15.02.2024

при условии
subject to

проведения ежегодных освидетельствований.
annual surveys.

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

29.03.2019

Выдано в
Issued at

Бремерхафен, Германия
Bremerhaven, Germany
(место выдачи Свидетельства
place of issue of the Certificate)

29.03.2019

(дата выдачи
date of issue)

Нижеподписавшийся должным образом уполномочен Правительством
The undersigned is fully authorized by the Government of

Российской Федерации
the Russian Federation
(название государства
name of the State)

выдать настоящее Свидетельство.
to issue this Certificate.

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping
Печать или штамп организации,
выдавшей Свидетельство
Seal or stamp of the issuing Authority,
as appropriate



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

№

19.02041.272

PC 2.4.15

3



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

**2-е ежегодное освидетельствование
2nd annual survey**

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

**3-е ежегодное освидетельствование
3rd annual survey**

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

**4-е ежегодное освидетельствование
4th annual survey**

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



AHTS ONYX

AT SEA 29.10.2018

BUNKER DELIVERY RECEIPT

I, Master of M/V Geolog D. Nalivkin, IMO No. 8119039

can confirm receipt on day 29 / 10 / 2018 bunker at quantity and quality as follows;

Grade ; Marine Gas Oil

Quantity: 158cbm / 134,3mt

Density: 0,85

Sulphur: 0,07

Chief Engineer M/V Geolog D. Nalivkin

Kor Koryagin V. I



Master M/V Geolog D. Nalivkin

[Signature]

Chief Engineer AHTS ONYX

Sylwester Kamiński

Vessel name: AHTS ONYX
IMO: 9752400
GRT: 1992
BHP: 5150
FLAG: Malta

Master AHTS ONYX

Grzegorz Wysocki



Программа работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

North European Oil Trade AS
Postboksnr 66 Okern
0508, Oslo
Norway



Attention of : Mr. M. Ramberg

Analysis Report

Report number : 11601/00050528.2/L/18
Main Object : TERNSUND
Report Date : 2018-10-02
Date of issue : 2018-10-02
Sample object : TERNSUND
Sample type : Composite
Sample submitted as : GASOIL 500 PPM (-3/-12)
Marked : Vessel TERNSUND multiple tank composite ex P6, S6 after loading

Composite prep date : 2018-10-02
Place of sampling : ST1 Refinery Göteborg
Date received : 2018-10-02
Date completed : 2018-10-02
Sample number : 7214707

Density int. SK09 = 844.6 $\frac{1}{4}$ 15°C
8/10-18 707

NAME	METHOD	UNIT	SPECS		RESULT
			Min	Max	
Density at 15°C Q	EN ISO 12185	kg/m ³	820.0	860.0	843.7
Free Water and Particulate Contamination Q	ASTM D 4176				
Clear and Bright (procedure 1)		-	Pass		pass
Free Water (procedure 1)		-	Pass		pass
Particulates (procedure 1)		-	Pass		pass
Colour ASTM Q	ASTM D 1500	-		1.5	<1.0
Distillation	EN ISO 3405				
Recovered at 250 °C		vol %		<65.0	26.0
Recovered at 350 °C		vol %	85.0		93.1
Recovered at 370 °C ¹		vol %	95.0		97.8
Total Acid Number	ASTM D 664	mg KOH/g		0.5	<0.10
Cloud Point	EN 23015	°C		-3	-4
Cold Filter Plugging Point	EN 116	°C		-12	-17
Flash point (PM) proc A	EN ISO 2719	°C	60		71.5
Sulphur Q	EN ISO 20846	mg/kg		500	72
*Ash	EN ISO 6245	mass %		0.010	<0.001
*Carbon Residue Micro (10% bot.)	ISO 10370 / 3405	mass %		<0.15	<0.15
*Cetane Index	ISO 4264	-	45.0		52.4
*Copper Strip Corrosion 3h at 50°C	EN ISO 2160	-		1	1a
*Lubricity	EN ISO 12156-1	µm		460	350
*Oxidation Stability	ISO 12205	g/m ³		25	<25
*Total Contamination	EN 12662	mg/kg		24	<24
*Water Karl Fischer	ISO 12937	mg/kg		100	60

*Kinematic Viscosity at 40°C	EN 16896	mm ² /s	2.000	4.000	3.770
------------------------------	----------	--------------------	-------	-------	-------

Remarks:

1 Recovery reported. FBP = 360.7°C

Lab comments:

* Typical values. Reported results are guaranteed by supplier and are not tested by Saybolt.

Q Accredited Analysis. Analysis marked with "Q" are part of the scope of the ISO 17025 accreditation number 1352 of SWEDAC.

Signed by: Stefan Svanberg - Laboratory Operations
Issued by: Saybolt Sweden
Place and date of issue: Göteborg - 2018-10-02



ПРИЛОЖЕНИЕ И
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИИ
СУДОВОГО ТОПЛИВА В СЛУЧАЕ АВАРИЙНЫХ РАЗЛИВОВ



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

Математическое моделирование распространения дизельного топлива в случае аварийных разливов при проведении работ по «Программа работ «Уточнение геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»»

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

Москва 2022



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

Исполнители:

1. Архипов Б.В. Ведущий математик ФИЦ ИУ РАН – руководство работами, оформление отчета, расчеты;



Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов судового 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)
ДТ – дизельное топливо
ИТОРФ - Международная федерация владельцев танкеров по предупреждению загрязнения (The International Tanker Owners Pollution Federation Limited)
ТБС – транспортно-буксирное судно
УК 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)
АБР - анализ безопасности работ
ВБР – водные биологические ресурсы
ВГКШ – внешняя граница Континентального шельфа
ГТК - Государственная Геологическая карта
ГТР – геологоразведочные работы
ГИС – геоинформационная система (программное обеспечение, картография)
ГСИ – государственная система измерений
ГСК – государственная система координат
ГСМ – глубинно-скоростная модель, горюче-смазочные материалы (в зависимости от контекста)
ГФО – геофизическая основа
ИНК - интегрированный навигационный комплекс
ИНС – интегрированная навигационная система
ЛРН - ликвидация разлива нефти
МППСС - международные правила предупреждения столкновения судов
НГПК – нефтегазовый перспективный комплекс
НИР – научно-исследовательская работа
НИС – научно-исследовательское судно
ОВОС - оценка воздействия на окружающую среду
ООПТ - особо охраняемые природные территории
ПБ – промышленная безопасность
пог. км - погонный километр
скв. – скважина
СЛО – Северный Ледовитый океан
СМП - Северный морской путь



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

СП – сейсмоприемник(и) или «Северный полюс»

УВ - углеводороды

RMS - root mean square или среднеквадратичное значение

WGS-84 – World Geodetic System 1984 или всемирная геодезическая система координат 1984 г.



1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Проектом предусматривается проведение комплексных геофизических исследований в 2023-2024 гг. в акватории Восточно-Сибирского моря в рамках Контракта АО «МАГЭ» с ФГБУ «ВНИГНИ» № 0373100135322000031 от 25 июля 2022 г. по объекту «Уточнение геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря» с целью изучения регионального геологического строения и структурного плана восточной окраины поднятия Де-Лонга, сопредельных с ней структур и зоны сочленения окраинно-шельфовых структур Восточно-Сибирского моря и области перехода к бассейну СЛО (котловина Подводников) с целью оценки перспектив нефтегазоносности и обоснования направлений дальнейших геологоразведочных работ.

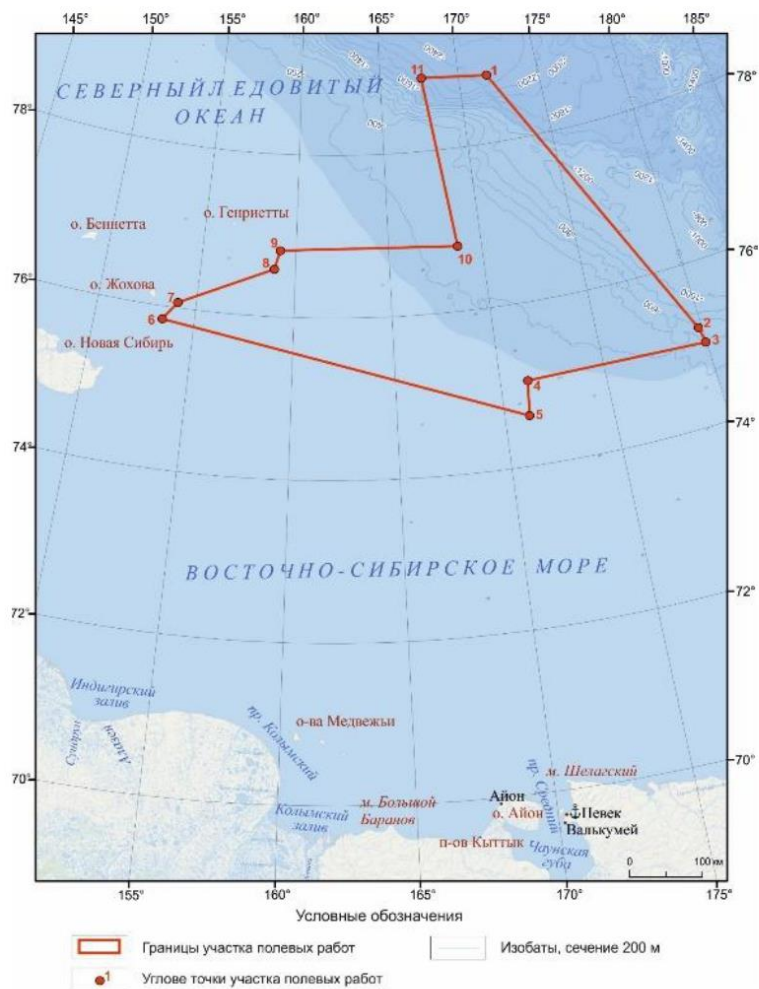
Объект проектируемых работ расположен в акватории Восточно-Сибирского моря и сопредельной зоне Северного Ледовитого океана в пределах листов S-56, 57, 58, 59, 60; T-56, 57, 58, 59, 60 международной разграфки карт масштаба 1:1 000 000.

В таблице 1.1 представлены географические координаты угловых точек участка полевых работ. Глубина моря в районе работ может составлять от 50 до 2000 м. Общая исследуемая площадь участка работ составляет 146 496,88 км². В непосредственной близости от ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря находятся острова Новая Сибирь, Беннета, Жохова, Генриетты, которые являются частью особо охраняемых природных территорий федерального уровня (о-ва де Лонга и о-ва Анжу) и объектом, охраняемым ЮНЕСКО. Они обладают 12 мильной водоохраной зоной. Расположение объекта показано на рисунке 1.1.

Таблица 1.1. Географические координаты угловых точек участка полевых работ (ГСК-2011)

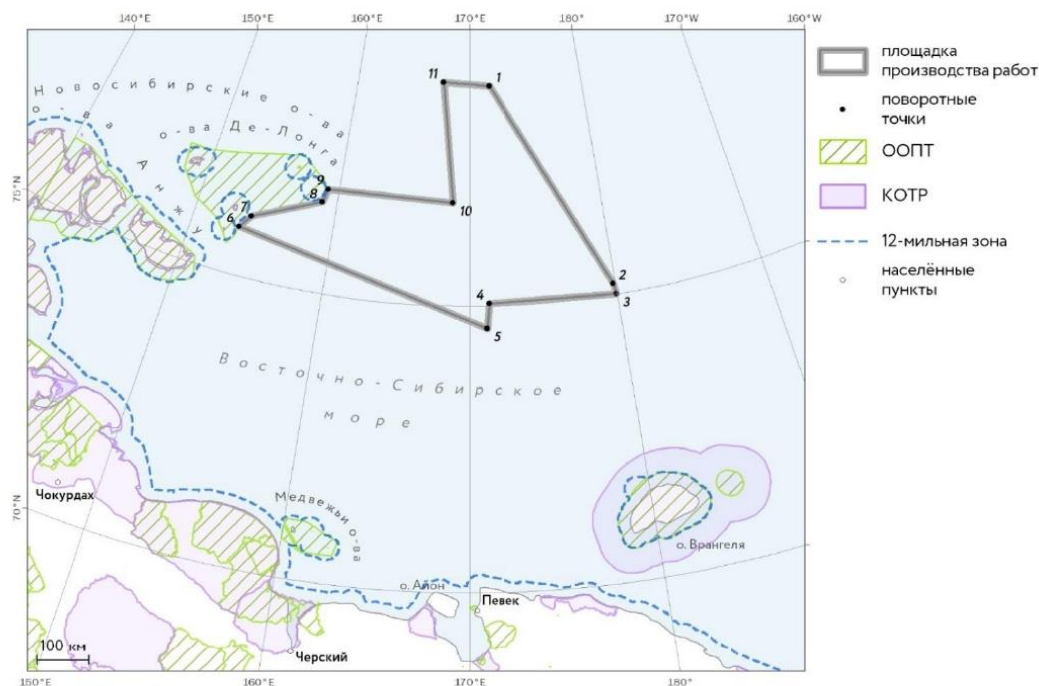
Номер точки	Северная широта			Восточная долгота		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
1	2	3	4	5	6	7
1	78	50	00,0000	171	46	00,0000
2	75	12	00,0000	179	50	00,0000
3	75	00	25,7067	179	57	45,3320
4	75	02	48,1114	171	18	04,5530
5	74	36	55,1058	171	08	35,0780
6	75	50	25,3569	153	22	39,3978
7	76	04	00,0000	154	03	00,0000
8	76	35	00,0000	158	53	00,0000
9	76	49	00,0000	159	09	00,0000
10	76	48	00,0000	168	43	00,0000
11	78	54	00,0000	167	37	00,0000

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



а

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



б

Рис. 1.1. Карта расположения ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря (а), точек разлива (разлив ДТ в точках 5, 7, 8), географических объектов и природных территорий¹ (б)

Побережье Восточно-Сибирского моря практически не заселено. Дороги отсутствуют, ближайший к участку морской порт с глубоководными причалами располагается в городе Певек в 200 км. к югу от ПНГО Де Лонга. В пределах города и на небольшом удалении расположен аэропорт и морской порт. Является самым северным морским портом России. Также используется бухта Амбарчик – бухта у юго-восточного берега Восточно-Сибирского моря. Расположена между мысом Столбовой и мысом Медвежий (Тонкий), открыта к северу, вдаётся в материк на 3 км. Ширина у входа 7 км. Глубина до 4 м. На берегу бухты тундровая растительность. Берег преимущественно низменный, местами обрывистый. Восточнее залива расположен залив Медвежий, западнее бухта Трояна (Чаячья). У мыса столбовой соединяется с устьем Колымы (протока Каменная Колыма). Бухта покрыта льдом большую часть года — с октября по июль. В восточной части бухты расположен населённый пункт Амбарчик (6 человек на 2001 г.), в котором находится метеостанция.

В 350 км на юго-восток от участка расположен пос. Мыс Шмидта, где находится морской порт и аэропорт. Нефтегазоперспективные объекты приурочены к глубинам от 400 до 6000 м.

¹ Т5, т7, т8 – положение точек разлива, ООПТ «Новосибирские о-ва», ООПТ «Медвежий о-ва», ООПТ и КОТР «о.Врангеля и о.Геральда», материковые ключевые орнитологические территории (КОТР),



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

Акватория моря с конца октября до последней декады июня покрыта льдами. Припай на море образуется в первой декаде декабря и достигает максимального развития к апрелю, когда ширина его составляет 3-5 км. при толщине льда 150-250 см. Взламывание припая происходит в начале июня. Летом теплое северо-западное течение из Берингова пролива разделяет ледяной покров на два массива: Врангелевский и Чукотский.

Моделирование аварийных разливов ДТ в процессе работ осуществлено на основе сертифицированной математической модели и программном продукте «ЭКО-РИСК» разработанной ВЦ РАН им. А.А.Дородницына. Подробное описание математической модели приведено в Приложении 1.

2 АНАЛИЗ РИСКОВ РАЗЛИВОВ УГЛЕВОДОРОДОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ИЗЫСКАНИЙ ПО ТЕМЕ: «УТОЧНЕНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ И ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ ПНГО ДЕ ЛОНГА ШЕЛЬФА ВОСТОЧНО-СИБИРСКОГО МОРЯ»

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 Танкеровладельцев (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 случайный, вероятностный характер. К ним можно отнести экстремальные по отношению к проектным значениям параметры естественных условий (штормы, землетрясения и т.п.),

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

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 риски достаточно низки, то, возможно, что на их снижение вообще не стоит тратить средства и

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

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; разлив нефти до 1,0 м³.
2	Малозначительные	нет серьезных травм и гибели людей;

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

		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 непроизводственным 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 судового 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 танкеровладельцев (ИТОРФ) [2]. Подробно методика оценки риска изложена в работе [19].

Положение точек возможного аварийного разлива и их координаты приведены на Рис.1.1. и в Таблице 2.3. Данные по судам для моделирования аварийных разливов судового дизельного топлива приведены в Таблицах 2.4.-2.6. и на Рис.2.1-2.2. В соответствии с этими данными основным используемым судном является НИС «Геолог Дмитрий Наливкин», поэтому в т.№1(т.5), №2(т.7), №3(т.8) целесообразно брать объем разлива 1 танка расположенного около борта (№17 или №18) равный 38,5 м³ (32.7т). Полный объем использованного судового топлива равен 1054.62т (1240.73м³) (Таблица 2.4.).

Таблица 2.3. Координаты точек разлива дизельного топлива

Координаты представлены в географической системе координат ГСК-2011		
Номер точки	Широта	Долгота
5	74° 36' 55,1058"	171° 08' 35,0780"
7	76° 04' 00,0000"	154° 03' 00,0000"
8	76° 35' 00,0000"	158° 53' 00,0000"

Таблица 2.4. Данные по судам для моделирования аварийных разливов судового дизельного топлива

№№ п/п	Тип судна	Вид топлива	Объем разлива топлива 17/18 танк (с учетом 95% заполнения танка топливом), м ³	Объем разлива топлива 17/18 танк (с учетом 95% заполнения танка топливом), т
1.	НИС «Геолог Дмитрий Наливкин»	дизель	38,5	32.7

Таблица 2.5. Потребность в топливе на весь период работ

Тип судна	Потребность в топливе, т
НИС «Геолог Дмитрий Наливкин»	1054,62



Программа работ «Уточнение геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

Таблица 2.6. Емкость танков НИС «Геолог Дмитрий Наливкин»

№ п/п	№ танка	Расположение, пп	Наименование	Объем, м ³	Вес, т
1.	1 (Форпик)	97 – нос	Балласт	76,42	76,42
2.	2	89 – 93	Балласт	35,13	35,13
3.	3	78 – 89	Балласт	23,59	23,59
4.	4 ЛБ	61 – 78	Балласт	33,50	33,50
5.	5 ПБ	61 – 78	Балласт	35,70	35,70
6.	6 ЛБ	44 – 61	Балласт	44,00	44,00
7.	7 ПБ	44 – 61	Балласт	42,00	42,00
8.	8 (Ахтерпик)	3 – 10	Балласт	21,02	21,02
			ИТОГО	311,36	311,36
9.	9 ЛБ	75 – 79	Пресная вода	12,89	12,89
10.	10 ПБ	75 – 79	Пресная вода	12,89	12,89
11.	11 ЛБ	66 – 75	Пресная вода	38,10	38,10
12.	12 ПБ	66 – 75	Пресная вода	38,10	38,10
13.	13 ЛБ	63 – 66	Пресная вода	14,20	14,20
14.	14 ПБ	63 – 66	Пресная вода	14,20	14,20
15.	15 ЛБ	63 – 79	Пресная вода	56,83	56,83
16.	16 ПБ	63 – 79	Пресная вода	59,68	59,68
			ИТОГО	246,89	246,89
17.	17 ЛБ	54 – 62	Дизельное топливо Плотн=0,85	40,53	34,45
18.	18 ПБ	54 – 62	Дизельное топливо	40,53	34,45
19.	19 ЛБ	47 – 62	Дизельное топливо	68,12	57,90
20.	20 ПБ	47 – 62	Дизельное топливо	68,12	57,90
21.	21 ЛБ	44 – 54	Дизельное топливо	23,67	20,12
22.	22 ПБ	44 – 54	Дизельное топливо	23,67	20,12
23.	23 ЛБ	10 – 23	Дизельное топливо	35,00	29,75
24.	24 ПБ	12 – 23	Дизельное топливо	35,00	29,75
			ВСЕГО	334,64	284,44
25.	25 ЛБ	20 – 23	Дизельное топливо - расходной	11,64	9,90
26.	26 ПБ	20 – 23	Дизельное топливо - расходной	11,64	9,90
27.	59	89 – 91	Диз. топливо – расход диз. компрес	3,00	2,55
			ИТОГО	360,92	306,79
28.	30	40 – 43	Питательная вода <i>когда-то была</i>	14,60	14,60
			ИТОГО	14,60	14,60
29.	49	49 – 51	Успокоительная цистерна	30,55	30,55
30.	50	44 – 49	Успокоительная цистерна	76,65	76,65
			ИТОГО	107,20	107,20
31.	57	21 – 23	Керосин для сейсмокосы	3,30	2,64
32.	58	21 – 23	Керосин для сейсмокосы	1,50	1,20
			ИТОГО	4,80	3,84
33.	32	29 – 39	Смазочное масло плотн=0,9	18,14	16,32
34.	36	17 – 22	Масло Ка-Ме-Ва (<i>работает</i>)	2,00	1,80
35.	47	15 – 17	Запас масла Ка-Ме-Ва	1,50	1,35
36.	53 ЛБ	31 – 33	Циркуляционное масло	1,80	1,62
37.	54 ПБ	41 – 43	Циркуляционное масло	1,50	1,35
38.	60	95 – 97	Смазочное масло Диз.компрес.	2,80	2,52
			ИТОГО	27,74	24,96
39.	28 ЛБ	44 – 47	Сточные воды	9,69	9,69
40.	29 ПБ	44 – 47	Сточные воды	9,69	9,69
41.	31	29 – 39	Отработанное масло (<i>гидро</i>)	6,70	6,00
42.	33	29 – 39	Нефтеотходы (<i>шлам</i>)	6,70	6,70
43.	35	22 – 29	Льяльные воды	11,07	11,07
			ИТОГО	43,85	43,15

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

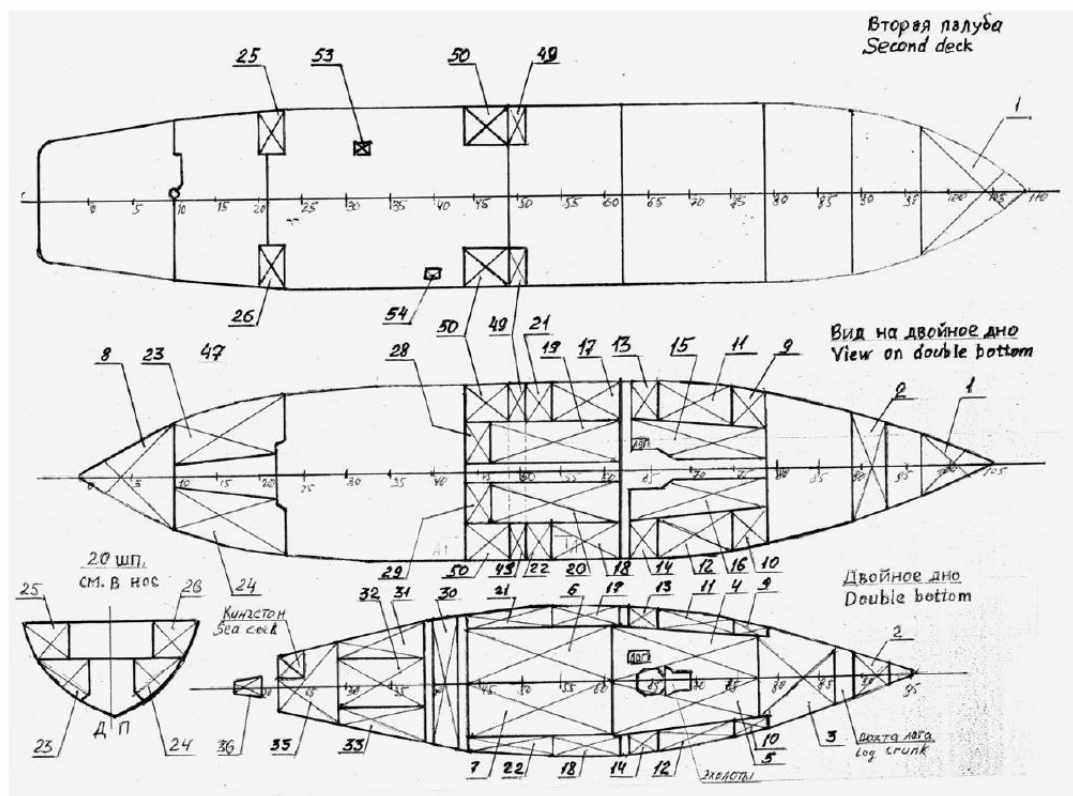


Рис. 2.1. Палубы НИС «Геолог Дмитрий Наливкин»

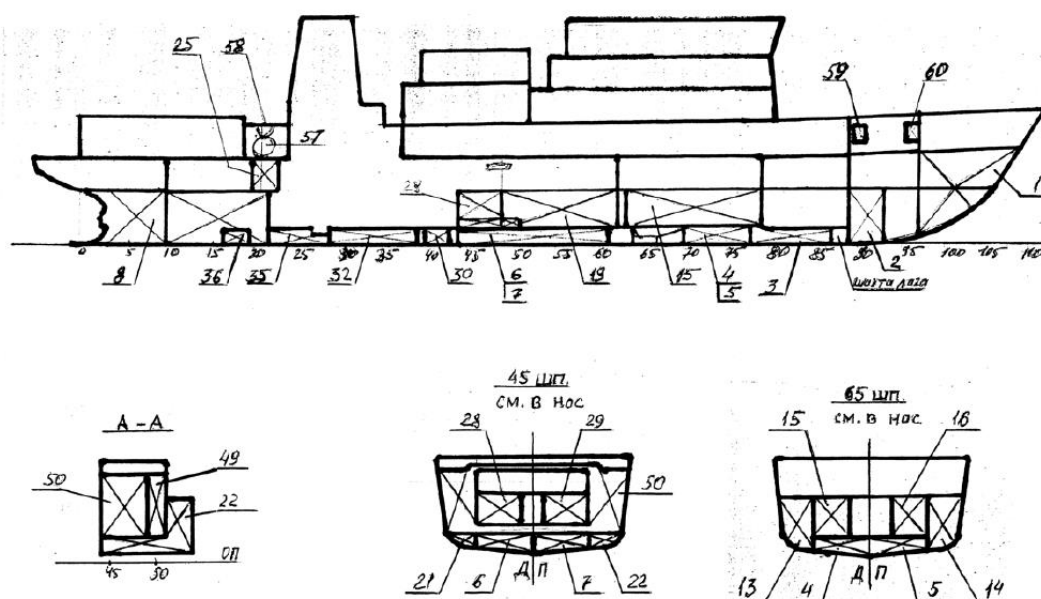


Рис. 2.2. Разрезы НИС «Геолог Дмитрий Наливкин»

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

Результаты проведенного статистического анализа приведены в Таблице 2.7. Как следует из Таблицы 2.7. аварийные сбросы ДТ с величиной 32.7т (38.5 м³) при потребности до 1054.62т за весь срок работ, относятся к категории редких, т.е. такие аварии случались в мировом масштабе, но всего несколько раз (см. Таблицу 2.1.). 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) (см. Таблицу 2.2..

Таблица 2.7.
Зависимость частоты превышения заданной величины аварийных разливов при изменении объемов использования нефтепродуктов при морских транспортных операциях

Объем разлива, т	Частота в случаях за период строительства	Категория аварии по вероятности (Таблица 2.1.)	Категория аварии по масштабам (Таблица 2.2.)
	Объем использования 1054.62т		
1.00	9.25E-05	2	1
7.00	3.54E-05	2	2
32.7	1.65E-05	2	2
100	9.51E-06	2	3
300	5.53E-06	2	3
700	3.64E-06	2	4

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 разливов нефти [23-26].

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов судового 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.

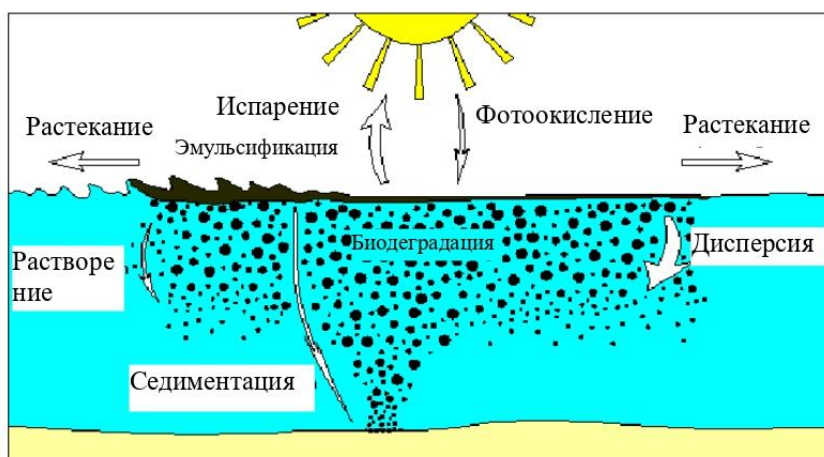


Рис. 3.1. Основные процессы выветривания, в которых участвует нефтяное пятно

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

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

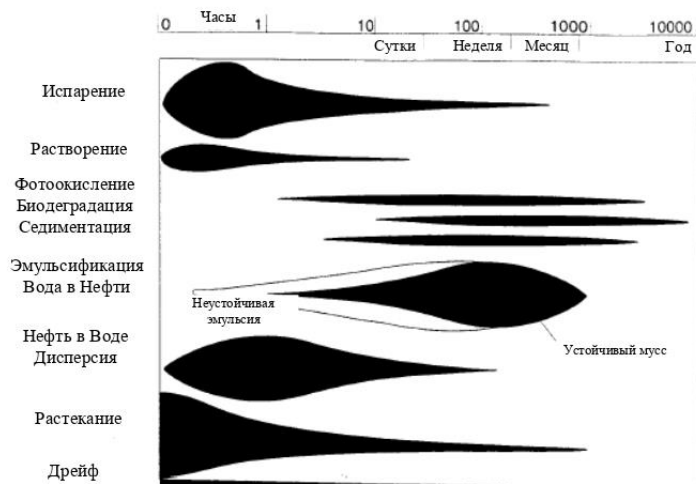


Рис. 3.2. Временные характеристики основных процессов, в которых участвует нефтяное пятно

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. Нефть 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.

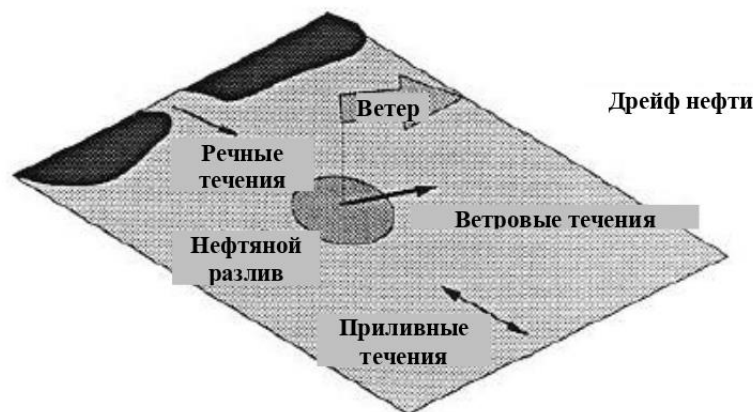


Рис. 3.3. Факторы дрейфа нефти и/или нефтепродуктов

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов судового 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 - наиважнейший 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 судового 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 судового 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. 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.

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

4 ХАРАКТЕРИСТИКА МОДЕЛЬНО-РАСЧЁТНОГО КОМПЛЕКСА «ЭКО-РИСК»

Существует несколько основных подходов к моделированию распространения нефти:

- 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 уравнениям 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 загрязнениями 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 судового топлива в морской среде

- сведения об источнике сброса - количество сброшенной нефти или интенсивность сброса, или задание контура нефтяного слика 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 слике 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 слик, 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 судового 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 судового топлива в морской среде

5 МЕТОДИКА ОЦЕНКИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДОВ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Методика расчётов возможного распространения нефти 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 Восточно-Сибирского моря, 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, 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 судового 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 Восточно-Сибирского моря, 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 нефтепродуктов

К основным физическим характеристикам нефти и нефтепродуктов относятся: плотность, вязкость, температура застывания и вспышки. Плотность нефти и нефтепродуктов 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 и нефтепродуктов на поверхность воды. Вязкость нефти - это ее сопротивление растеканию. Нефти с высокой вязкостью растекаются медленнее, чем нефти маловязкие, обладающие высокой подвижностью. Многие свойства нефти и нефтепродуктов при эксплуатации, транспортировке и хранении зависят от вязкости. При низкой температуре воды и воздуха увеличивается вязкость нефти и нефтепродуктов, 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 и нефтепродуктов 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 и нефтепродуктов образуются пары в достаточном количестве для создания воспламеняющейся смеси. Эта характеристика важна для оценки обеспечения безопасности операций при ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов. Многие сорта свежеразлитой нефти могут легко воспламеняться, пока не испарились и не рассеялись в атмосфере более летучие фракции.

Некоторые компоненты нефти и нефтепродуктов 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 дизельного топлива, 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.

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

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;

З - зимнее для эксплуатации при температуре окружающего воздуха до -20°C с температурой застывания (потерей подвижности) не выше -35°C . В тех случаях, когда двигатели эксплуатируют при температуре до -35°C , используют зимнее топливо с температурой застывания не выше -45°C ;

А - арктическое для эксплуатации при температуре окружающего воздуха до -50°C , с температурой застывания не выше -55°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 З - выше 30°C , марки А (арктическое) - выше 30°C для дизелей общего назначения и соответственно: Л - выше 61°C , З - выше 40°C , А - выше 35°C .

Температура помутнения - это температура, при которой топливо теряет фазовую однородность. Для летних сортов топлива она должна быть не выше -5°C (температура застывания -10°C), для зимних - на 10°C выше температуры застывания (-25 и -35°C). Для обеспечения надежной работы дизельных двигателей необходимо, чтобы температура помутнения была на $6 \div 8^{\circ}\text{C}$, а застывания - на $10 \div 15^{\circ}\text{C}$ ниже температуры окружающего воздуха.

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

Вязкость топлива определяет свойства его текучести. Динамической вязкостью, измеряемой в сантиПуазах ($1 \text{ сПз} = 10^{-3} \text{ Па}\cdot\text{с} = 10^{-3} \text{ кг}/(\text{м}\cdot\text{с})$), 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 сантиСтках ($1 \text{ сСт} = 10^{-2} \text{ Ст} = 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$) и определяемую отношением динамической вязкости к плотности топлива.

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°C , указанной в паспорте качества, тем сильнее изменения, происходящие при понижении температуры. Летние сорта загустевают уже при температуре минус $5\div 10^\circ\text{C}$, 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 $25\div 35^\circ\text{C}$). Плотность дизельных топлив для марок Л и 3 при температуре 20°C находится в пределах 860 и $840 \text{ кг}/\text{м}^3$, соответственно. В Таблице 6.1.1 приведены составы ДТ и дизельного топлива, использованный в качестве исходных данных в моделировании.

Таблица 6.1.1.
Характеристика судовых топлив в моделировании

№ фракции	Описание	Дизельное топливо	Компоненты аналоги ¹⁾	Компоненты аналоги ^{*)}	Плотность	Температура кипения
Алканы		%			$\text{кг}/\text{м}^3$	$^\circ\text{C}$
1	C5-C6	0	Пентан	C5H12	626.2	34.8
2	C6-C8	0	Гексан	C6H14	657.75	69
3	C8-C10	5	Нонан	C9H20	725.75	150.85
4	C10-C12	24	Декан	C10H22	743.75	174.15
5	C12-C16	9	Додекан	C12H26	753.75	216.3
6	C16-C21	31	Тридекан	C13H28	970	235.5
7	C21-C34	15	Гексадекан	C16H34	286.8	401
8		7	Гептадекан	C17H36	302.05	
9		3	Eicozane	C20H42	353.5	

Ароматы						
1	C8-C10	3	Бутилбензол C10H14	C10H14	820	183.3
2	C12-C16	2	Фенантрен C14H10	C14H10	1065.5	339.4
3	C16-C21	1	Трифенилметан	C19H16	1014	359
Остаточные продукты						

Для проведения численных расчетов течений и распространения нефтяного разлива были подготовлены данные о ветре для 2020г.

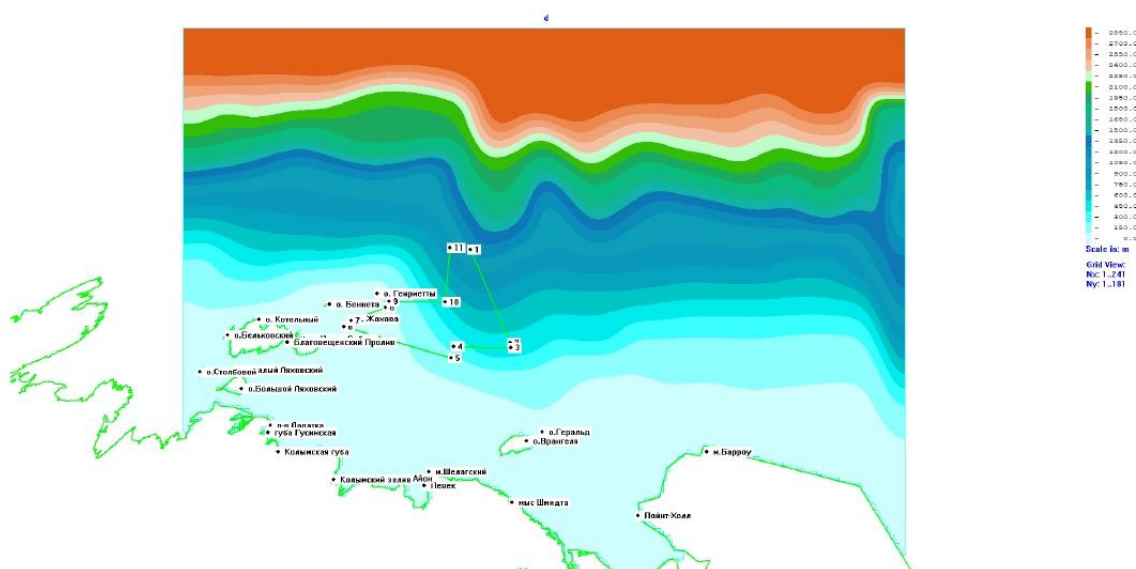


Рис. 6.2.1. Расчетная область

Ветер и давление получены по данным ГМС² Певек (Рис. 1.1.) На Рис.6.2.2 и в таблице 6.2.1. приведены данные о повторяемости ветра по данным ГМС.

² <http://rp5.ru/>

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

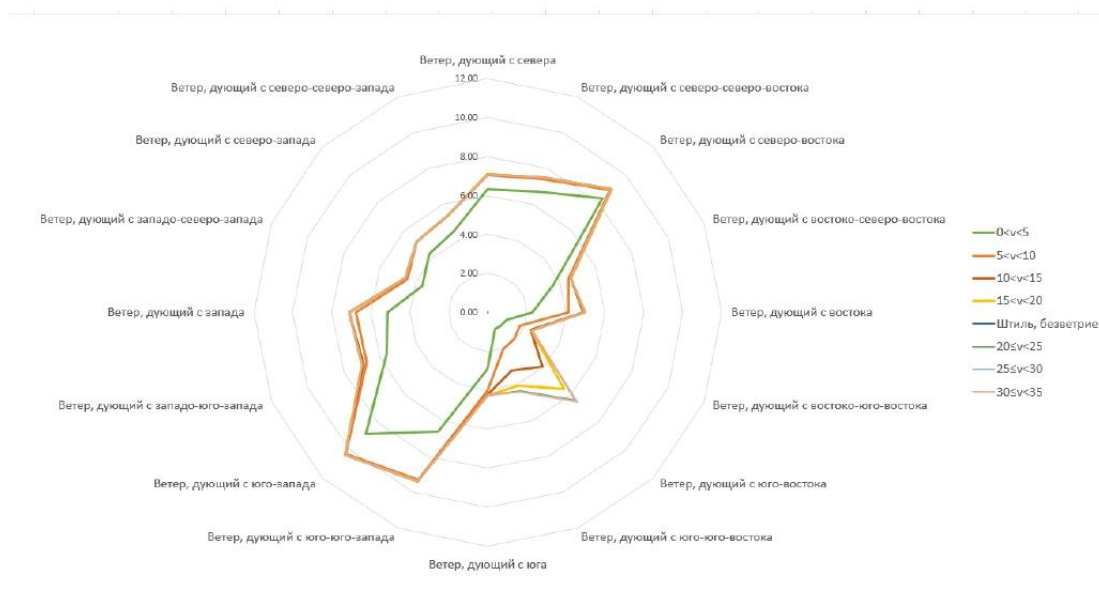


Рис. 6.2.3. Диаграмма повторяемости различных сочетаний скорости (в м/с) и направления ветра по данным наблюдений на ГМС Певек.



Программа работ «Уточнение геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

Таблица 6.2.1. Повторяемость направлений ветра (в %) на ГМС Певек

	Ветер, дующий с севера	Ветер, дующий с северо-северо-востока	Ветер, дующий с северо-востока	Ветер, дующий с восточно-северо-востока	Ветер, дующий с востока	Ветер, дующий с восточно-юго-востока	Ветер, дующий с юго-востока	Ветер, дующий с юго-юго-востока	Ветер, дующий с юга	Ветер, дующий с юго-юго-запада	Ветер, дующий с юго-запада	Ветер, дующий с западно-юго-запада	Ветер, дующий с запада	Ветер, дующий с западно-северо-запада	Ветер, дующий с северо-запада	Ветер, дующий с северо-северо-запада	Шторм, безветрие
1≤v<5	5.84	6.23	7.80	3.15	1.81	0.54	0.45	0.44	2.40	6.12	8.34	5.13	4.64	3.12	3.74	4.04	7.92
5≤v<10	0.74	0.68	0.59	0.84	1.83	0.75	0.98	1.10	1.13	2.69	1.47	1.12	1.64	0.84	0.91	0.83	
10≤v<15	0.01	0.11	0.07	0.11	0.76	0.59	2.01	1.20	0.21	0.08	0.05	0.16	0.33	0.13	0.02	0.00	
15≤v<20	0.00	0.00	0.01	0.00	0.09	0.05	1.62	0.83	0.03	0.00	0.00	0.09	0.02	0.01	0.00	0.00	
20≤v<25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.02	0.81	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
25≤v<30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
30≤v<35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

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

6.3. Течения

Для расчета течений, соответствующих подготовленным полям приземного ветра, для района Восточно-Сибирского моря, использовалась трехмерная бароклинная модель. Подробное описание модели и некоторые результаты расчетов приведены в Приложении 2. Пример расчета течений приведен на Рис.6.3.1.

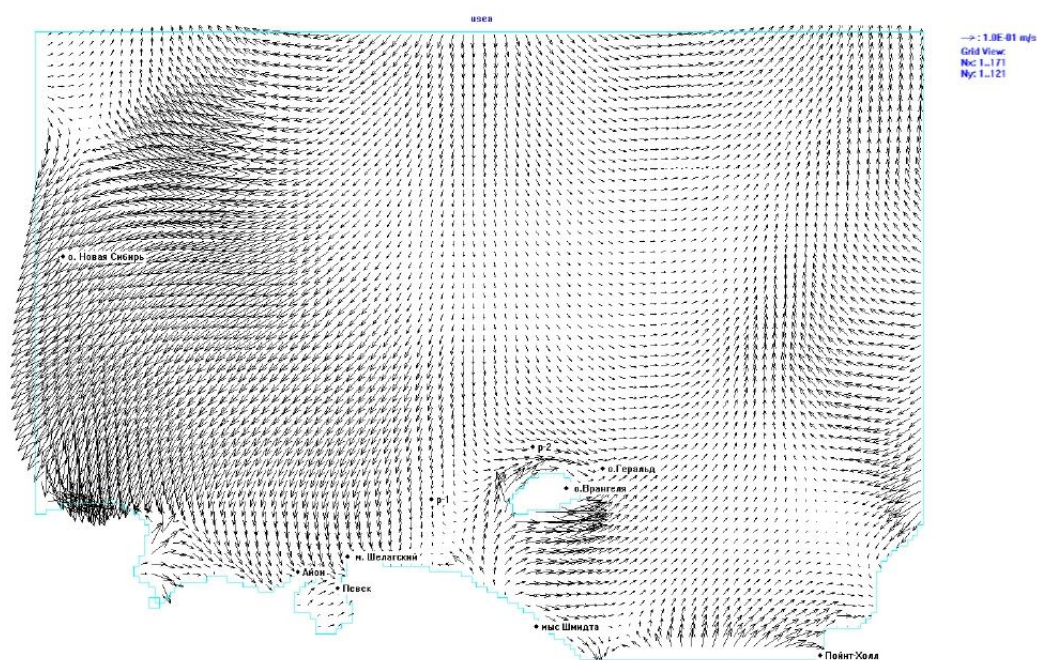


Рис. 6.3.1. Пример расчета течений на конкретный момент

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ АВАРИЙНЫХ РАЗЛИВОВ СУДОВОГО 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 судового топлива

Траекторный анализ поля экологических рисков разливов судового топлива от источников аварийного сброса (контрольные точки т.№1 (т.5), т.№2 (т.7), т.№3 (т.8), Рис. 7.1.1), был проведено на основе движения маркеров под действием ветра и течений, так что эти маркеры прослеживаются до 1500 часов в районе Восточно-Сибирского моря. Отметим, что на этой стадии траекторный анализ проводится без учета выветривания ДТ, которое рассматривается в следующем разделе, а только на основе движения нейтральных маркеров под действием ветра и течений. С помощью траекторной модели были определены области, потенциально уязвимые разливом судового топлива.

На Рис.7.1.1. показано расположение ПНГО Де Лонга, точек разлива, географических объектов и природных территорий в области теоретически возможного распространения пятна судового топлива вокруг точек разлива. Это область, по которой проводится анализ зон риска и вероятностных распределений.

На Рис. 7.1.2 – 7.1.15. приведены два типа величин: вероятности попадания пятна в различные области акватории на различные моменты времени, минимальные времена достижения этих областей или берега (зоны риска). Конфигурация полей вероятности и зон риска (времени достижения) в различных районах моря определяется пространственно-временной структурой поля ветра и соответствующим им полями течений. В прибрежных районах зоны риска изменяются за счет особенностей прибрежной циркуляции и влияния береговой черты.

The map displays the northern coast of Siberia, specifically the Kara Sea and Laptev Sea. A red line traces a route along the coast and across the sea, connecting various points. Key locations marked include the islands of Bennett, Gennady, Zhanny, and the Kara Sea islands. The route is indicated by a red line connecting various points along the coast and across the sea. A scale bar at the bottom shows distances up to 2000 miles.

Анализ распределений вероятностей попадания разливов судового топлива в различные точки акватории и расчетных зон риска показывает, следующее.

1. При разливе из т.№1 (т.5), которая находится на расстоянии 450км к северо-западу от острова Врангеля, в первые 50 часов, зона попадания маркеров занимает область размера 150 км (ось северо-запад – юго-восток) (Рис.7.1.3.). В первые 100 часов зона попадания маркеров еще более вытягивается с юго-востока на северо-запад в полосу длиной около 260 км и шириной 140км, хотя соприкосновения с берегом не происходит (Рис.7.1.4.). Достижение берега происходит примерно через 950час (Рис.7.1.5.), так что к этому времени длина береговой линии, куда могут доплыть маркеры, равна около 80км на северо-западном берегу о.Врангеля (Рис.7.1.3.). За 1500 часов область распространения нефтяного разлива расширяется в юго-восточном направлении и достигает береговой линии длиной 130км в области между м. Шелагским и м. Шмидта на юге и 160км на северо-западном

³ Т.№1(т5), т.№2(т7), т.№3(т8) – положение точек разлива, ООПТ «Новосибирские о-ва», ООПТ «Медвежьи о-ва», ООПТ «о.Врангеля и о.Геральда», “3” – материковый федеральный заказник (ФЗ), “4” – материковые ключевые орнитологические территории (КОТ)

берегу о-ва Врангеля (Рис.7.1.3.). Как следует из Рис.7.1.10. - Рис.7.1.15 времена достижения береговой линии к востоку от м. Шелагского составляют 1500час. Необходимо отметить, что территория о. Врангеля с прилегающей прибрежной полосой моря являются особо охраняемыми природными территориями (см. Рис. 7.1.1.). Их берега являются потенциально уязвимыми при возникновении аварийного разлива из т.№1 (т.5). Другие ООПТ, как-то федеральный заказник (ФЗ) (“3”), и ключевые орнитологические территории (КОТ) (“4”), показанные на Рис. 7.1.1., естественно, не могут быть затронуты аварийными разливами по той причине, что они находятся далеко от береговой линии и глубоко на суше внутри Чукотского п-ва. В то же время, как следует из таблиц выветривания (см. ниже, Таблица 7.2.1.), при сбросе 32.7т (38.5м³) выветривание происходит за время около 700час. Поскольку минимальное время достижения берега составляет около 950час (см. Рис.7.1.3), поэтому, попадание на берег сколь-нибудь значительного количества ДТ при сбросе из т.№1 (т.5) маловероятно.

2. т.№2 (т.7) находится на расстоянии 560км от материка (Рис. 7.1.1.), на расстоянии 153км от о. Новая Сибирь, на расстоянии 147км от о. Беннета, на расстоянии 278км от о. Котельный, на расстоянии 36км от о. Вилькицкий, на расстоянии 14км от о. Жохова, на расстоянии 133км от о. Генриетты и на расстоянии 145км от о. Жанетты. При разливе из т.№2 (т.7) в первые 10 часов, зона попадания маркеров занимает кругообразную область радиуса около 30 км (Рис.7.1.17.). В первые 50 часов размер зоны возрастает до 150 км (ось северо-запад – юго-восток) (Рис.7.1.7.). В первые 100 часов зона попадания маркеров вытягивается с востока на запад в полосу длиной около 260 км и шириной 200км, при этом достигаются о-ва Беннета и Жохова (Рис.7.1.7.). В первые 300 часов область распространения маркеров расширяется в северном направлении имеет размер 390 на 390км и в область достижимости включается о-в Генриетты (Рис.7.1.7.). В первые 500 часов область распространения маркеров увеличивается в юго-западном направлении и достигается северо-восточная граница о-ва Новая Сибирь. Длина береговой линии, куда могут доплыть маркеры, равна 80км на северо - восточном берегу Новая Сибирь (Рис.7.1.7.). В первые 1500 часов область распространения маркеров увеличивается в юго-западном направлении и достигается северо-восточная граница о-ва Новая Сибирь и о.Котельный. Длина береговой линии, куда могут доплыть маркеры, равна 350км на северо - восточном берегу Новая Сибирь и о.Котельный (Рис.7.1.7.). Проникновение маркеров в Благовещенский пролив возможно, но вероятность невелика. Необходимо отметить, что территории островов Де-Лонга и Анжу с прилегающей прибрежной полосой моря являются особо охраняемыми природными территориями (Рис. 7.1.1.). Их берега являются потенциально уязвимыми при возникновении аварийного разлива из т.№2 (т.7). В то же время другие ООПТ, как-то о-ва Врангеля и/или Медвежьи о-ва, показанные на Рис. 7.1.1., естественно, не могут быть затронуты аварийными разливами по той причине, что они находятся далеко от т.№2 (т.7).
3. т.№3 (т.8) находится на расстоянии 610км от материка (Рис. 7.1.1.), на расстоянии 16км от о. Жанетты, на расстоянии 88км от о. Генриетты, на расстоянии 144км от о. Жохова, на расстоянии 290км от о. Новая Сибирь, на расстоянии 252км от о. Беннета, на расстоянии 410км от о. Котельный, на расстоянии 173км от о. Вилькицкого, и на расстоянии 23км от

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

о. Жанетты. При разливе из т.№3 (т.8) в первые 50 -100 часов зона маркеров достигает 150 км (ось северо-запад – юго-восток), (Рис.7.1.12.). В первые 1500 часов область распространения маркеров увеличивается в северо-восточном и юго-западном направлениях и имеет размер 470 на 430км. В области зоны находятся о-ва Де-Лонга, хотя о-ва Анжу в нее не попадают. Необходимо отметить, что территории о-вов Де-Лонга с прилегающей прибрежной полосой моря являются особо охраняемыми природными территориями (Рис. 7.1.1.). Их берега являются потенциально уязвимыми при возникновении аварийного разлива из т.№3 (т.8), в то же время другие ООПТ как-то острова Врангеля, Медвежий острова, острова Анжу показанные на Рис.7.1.1., естественно, не могут быть затронуты аварийными разливами по той причине, что они находятся далеко от т.№3 (т.8).

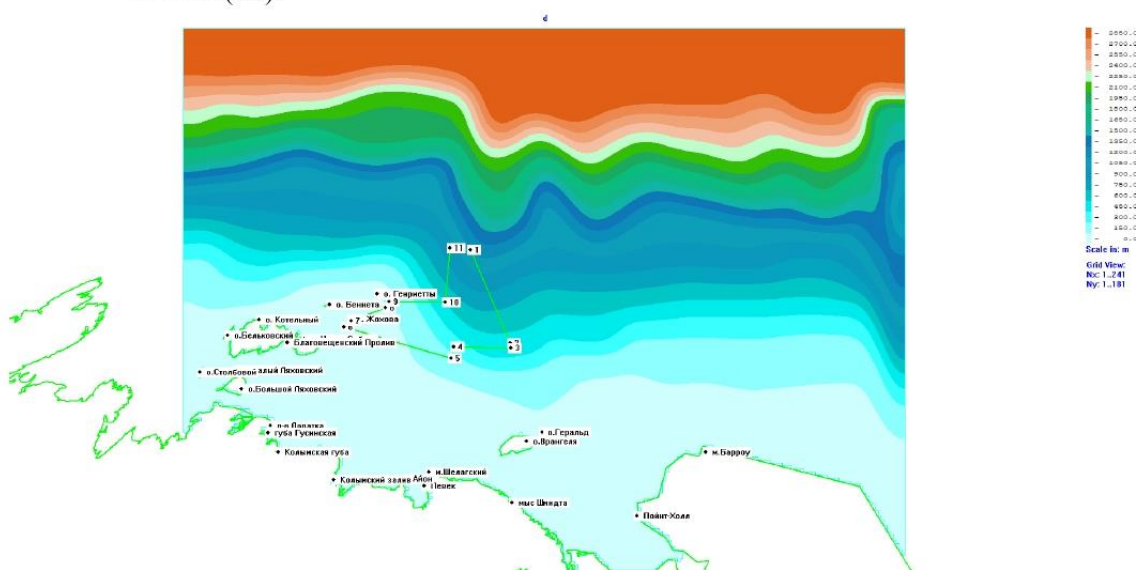
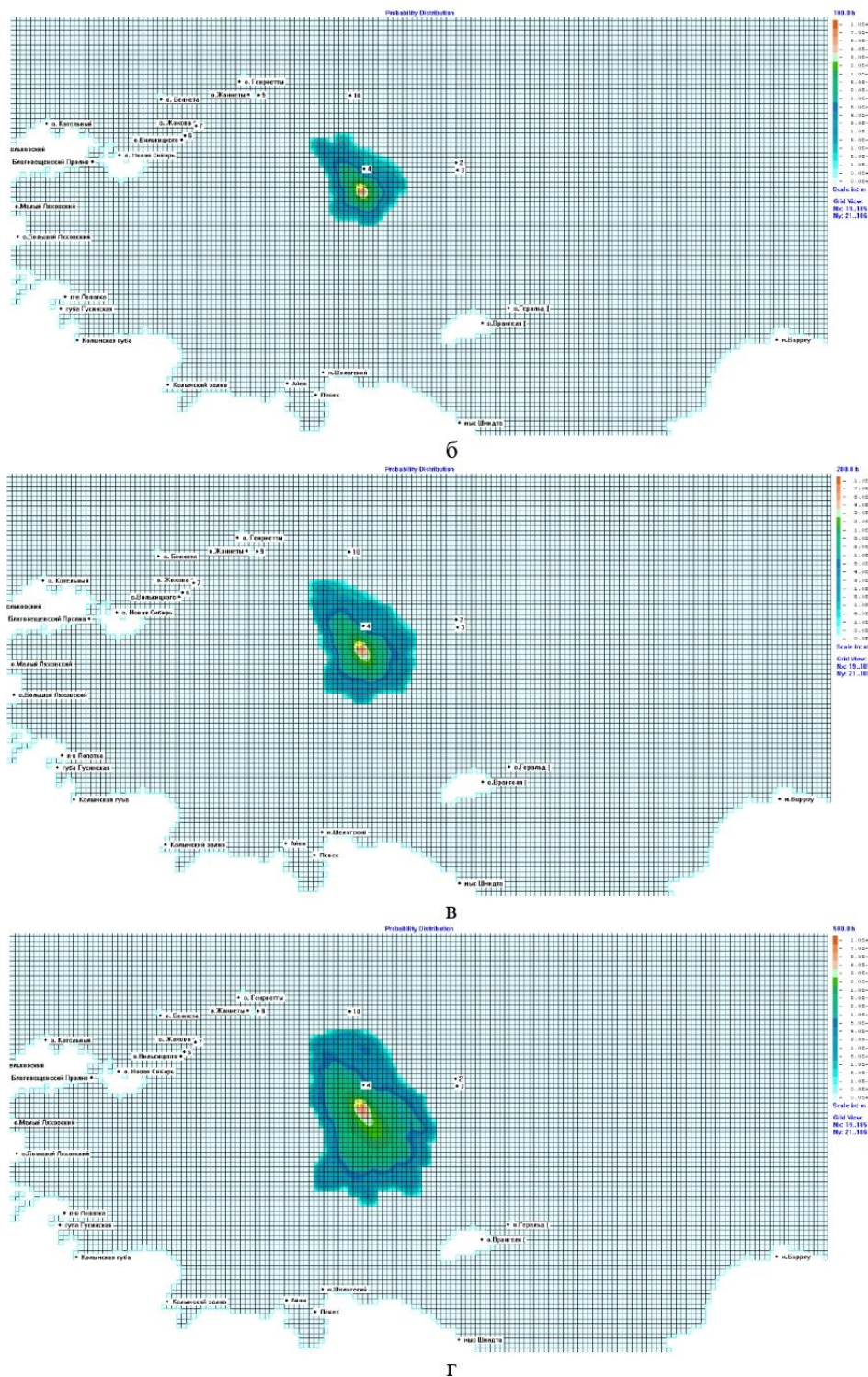


Рис. 7.1.2. Положение точки разлива №1 (т.5).

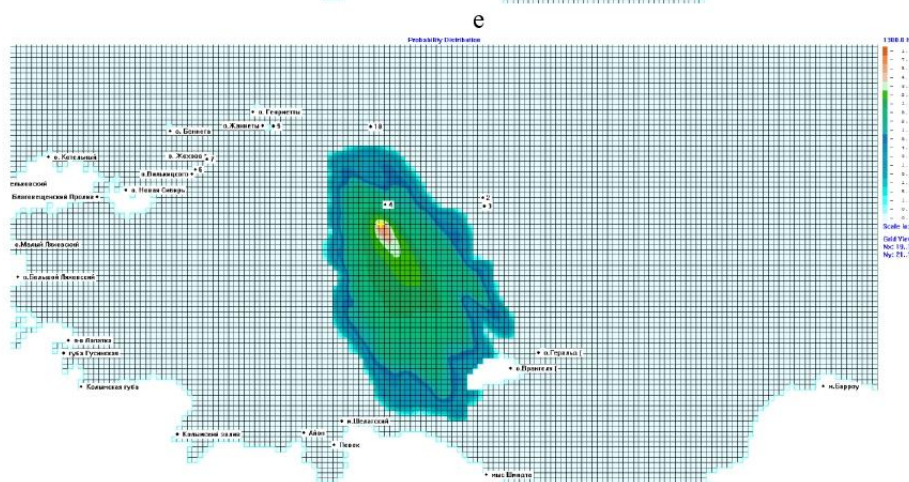
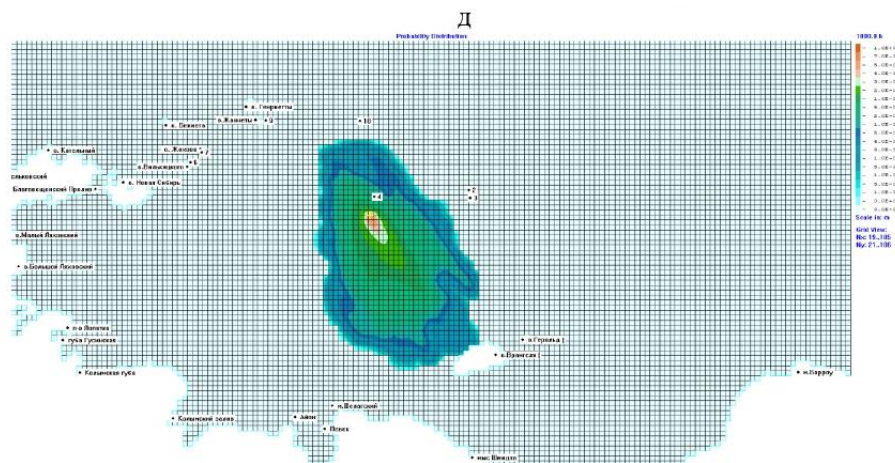
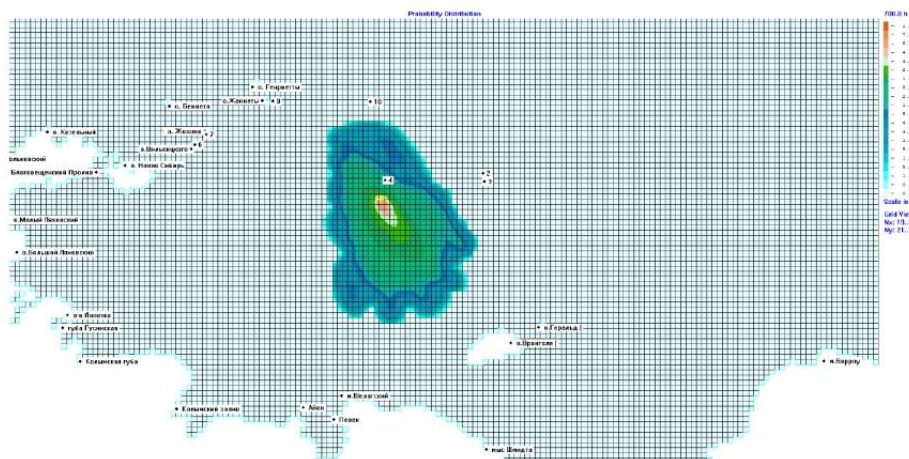


а

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

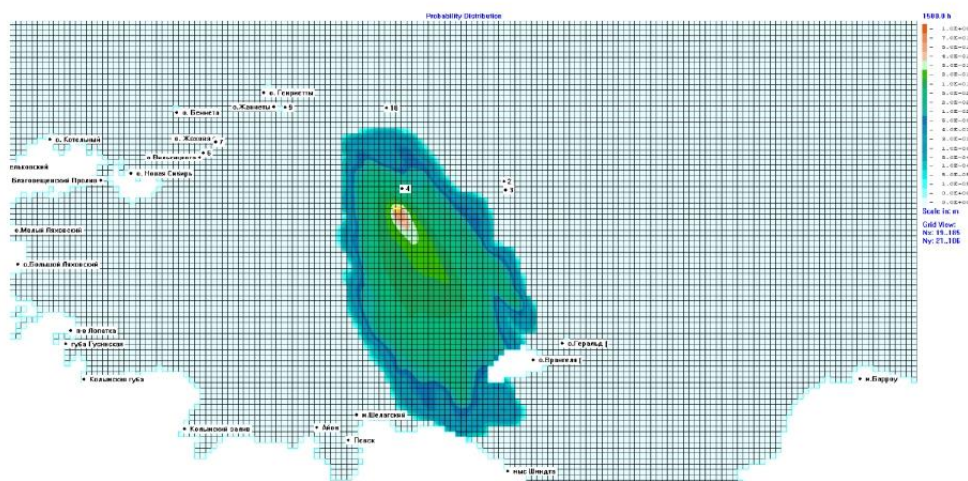


Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов судового топлива в морской среде



ж

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



3

Рис. 7.1.3. Условная вероятность попадания пятна в различные области береговой линии при разливе ДТ в точке №1 (т.5) через 50 час (а), 100 час (б), 200час (в), 500час(г), 700час (д), 1000час (е), 1300час (ж), 1500час (з) распространения пятна.

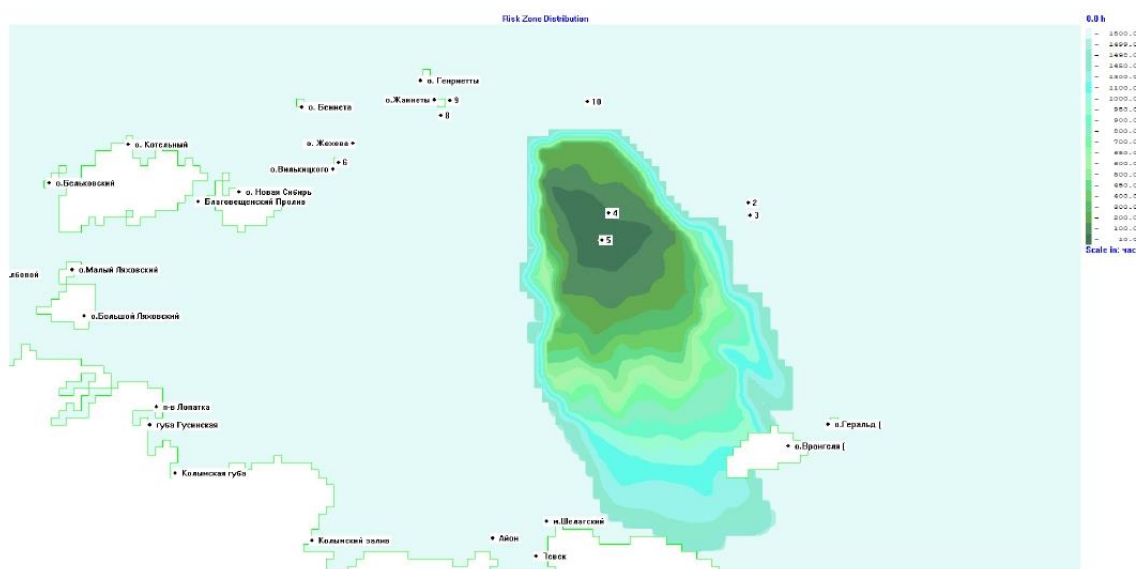


Рис. 7.1.4. Времена достижения различных участков акватории при разливе дизельного топлива в точке №1 (т.5)

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

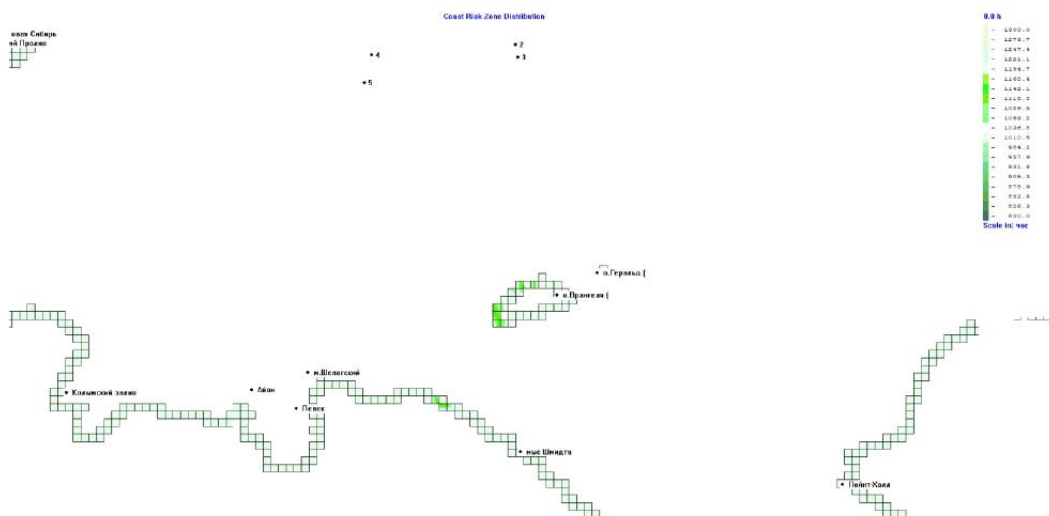


Рис. 7.1.5. Времена достижения различных участков берега при разливе дизельного топлива в точке №1 (т.5)

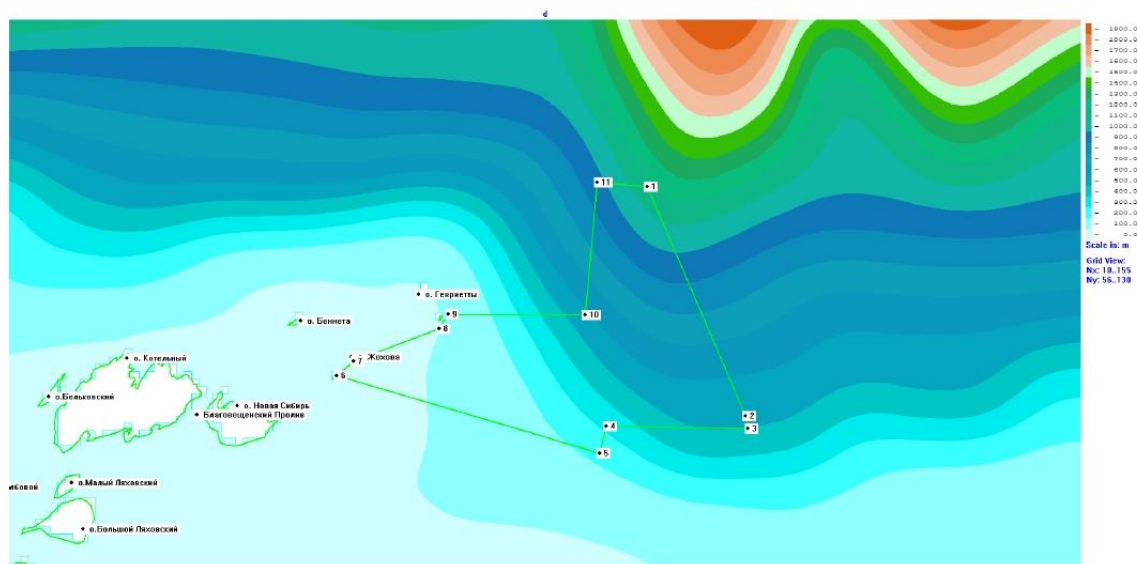


Рис. 7.1.6. Положение точки разлива №2 (т.7)

[illegible]

B

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

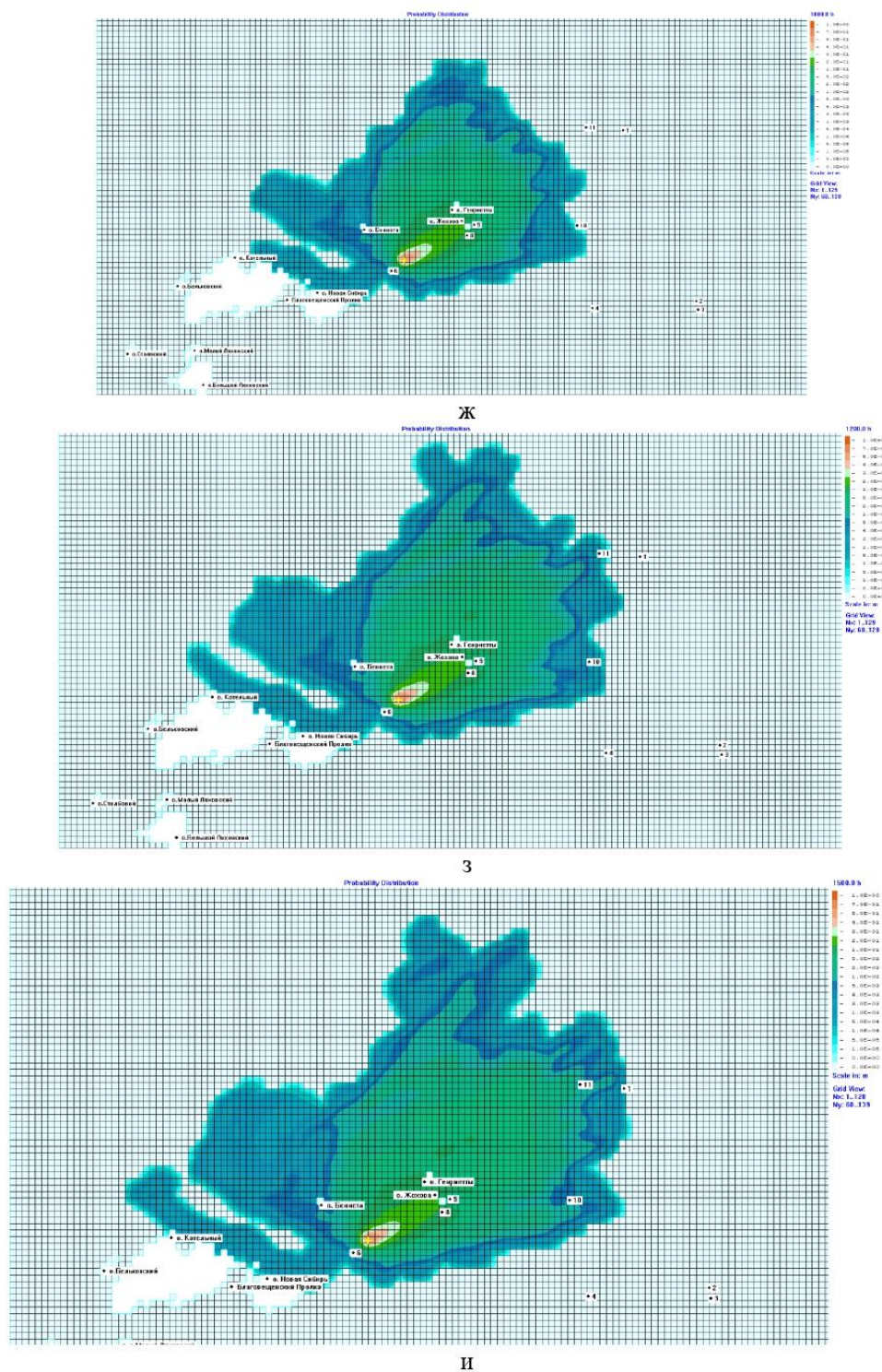
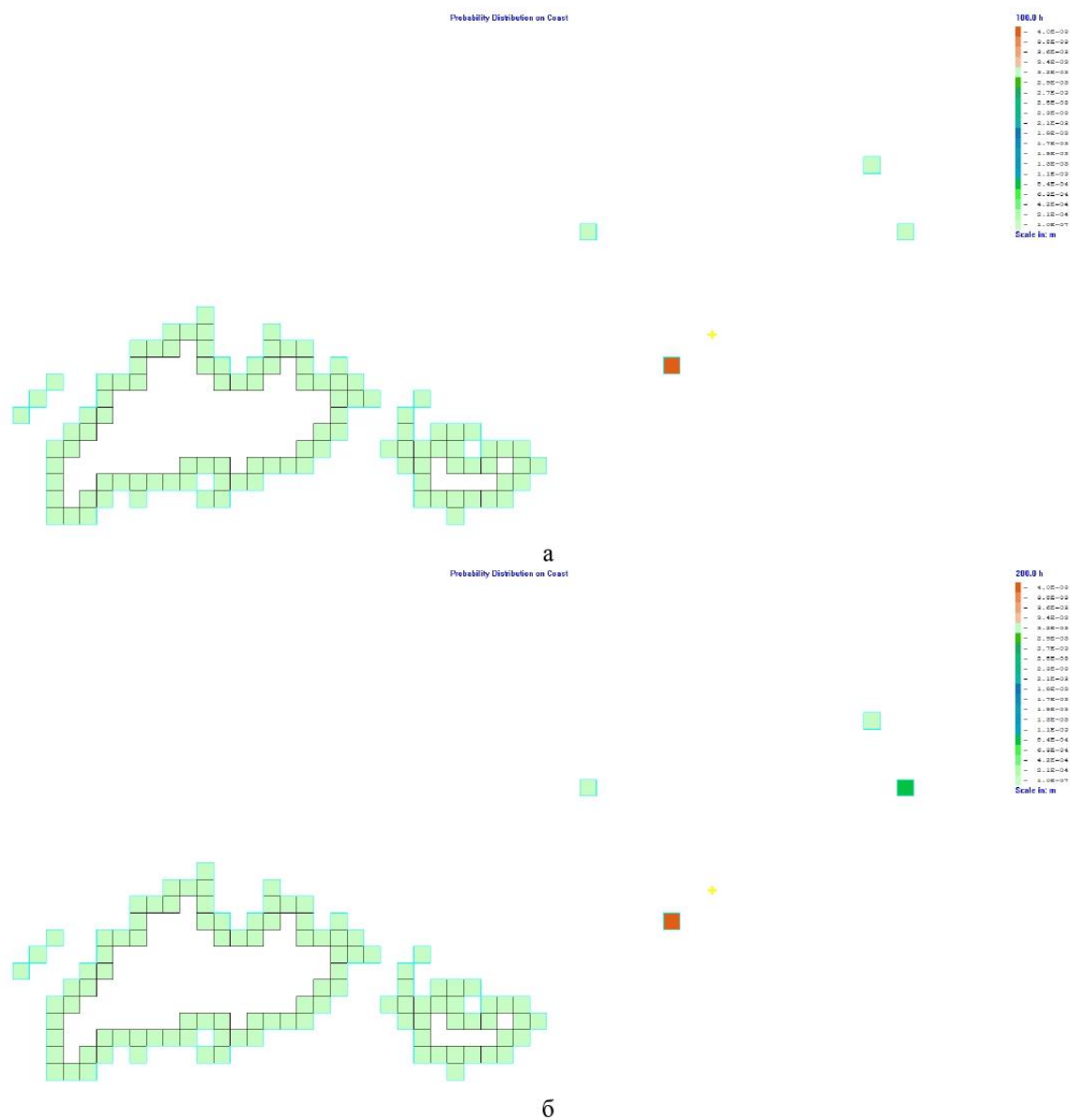


Рис. 7.1.7. Условная вероятность попадания пятна в различные области акватории при разливе ДТ в №2 (т.7) через 10 час (а), через 50 час (б), через 100 час (в), через 300 час (г), через 500 час (д), через 700 час (е), через 1000 час (ж), через 1200 час (з), через 1500 час (и) распространения.



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



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

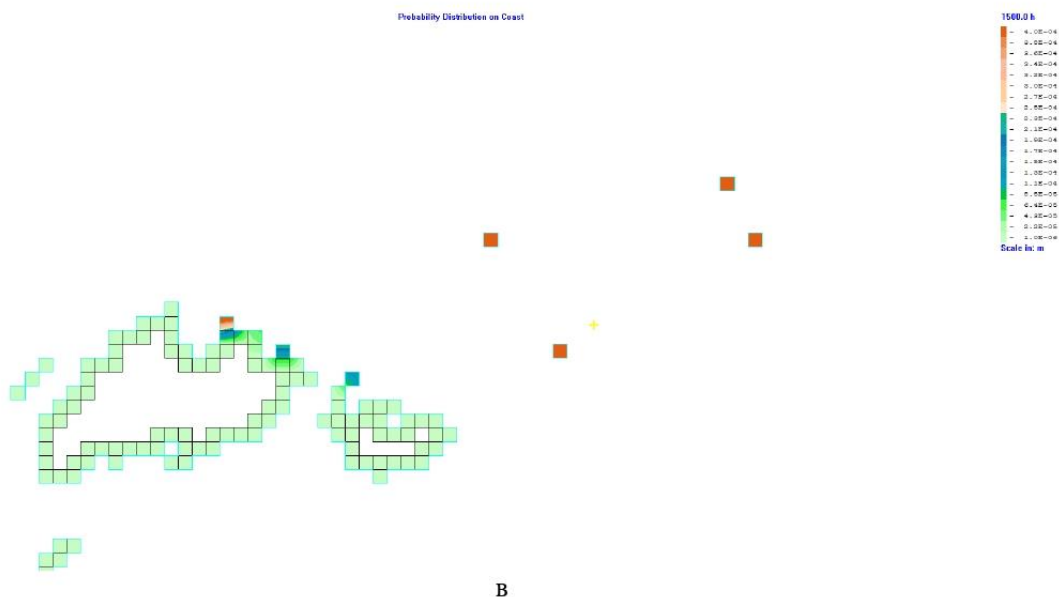


Рис. 7.1.8. Условная вероятность попадания пятна в различные области береговой линии при разливе ДТ в №2 (т.7) через 100 час (а), через 200 час (б), через 1500 час (в) распространения.

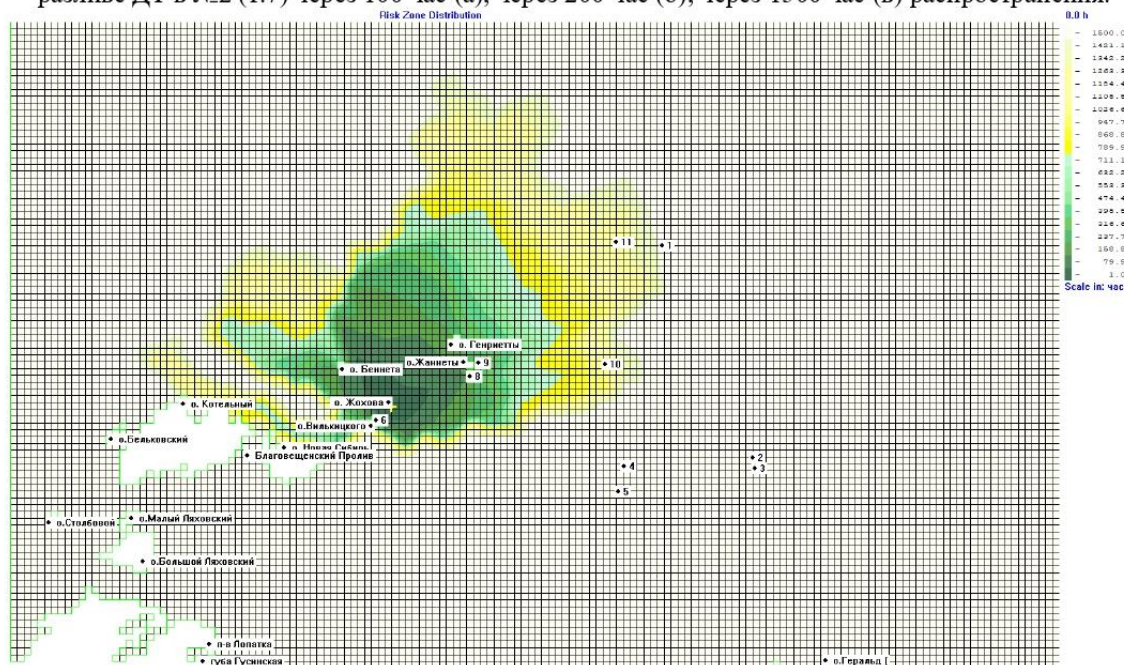


Рис. 7.1.9. Времена достижения различных участков акватории при разливе дизельного топлива в №2 (т.7)

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

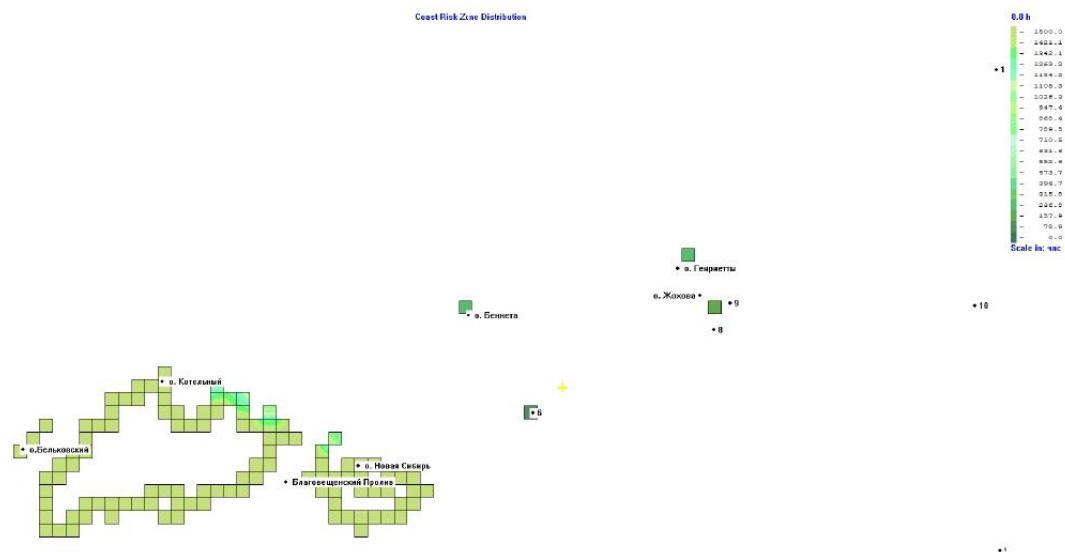


Рис. 7.1.10. Времена достижения различных участков берега при разливе при разливе ДТ в точке №2 (т.7)

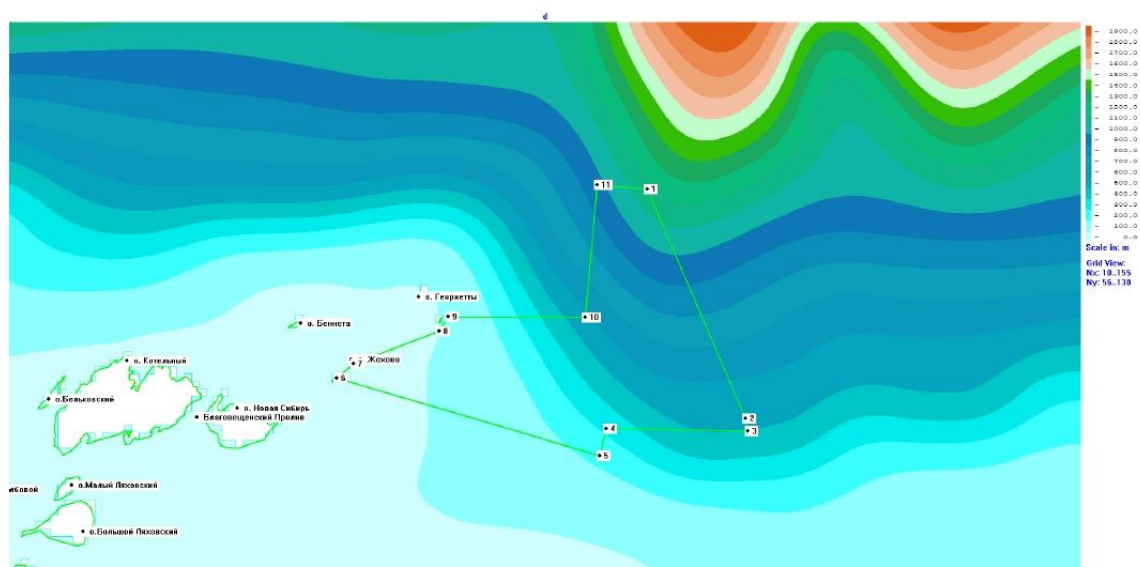


Рис. 7.1.11. Положение точки разлива №3 (т.8)

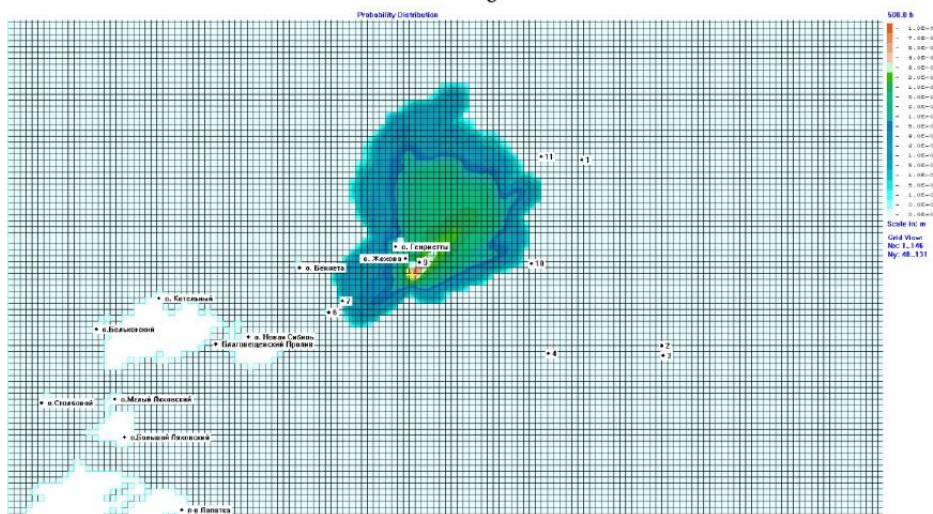
Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов судового топлива в морской среде



a



б



B

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

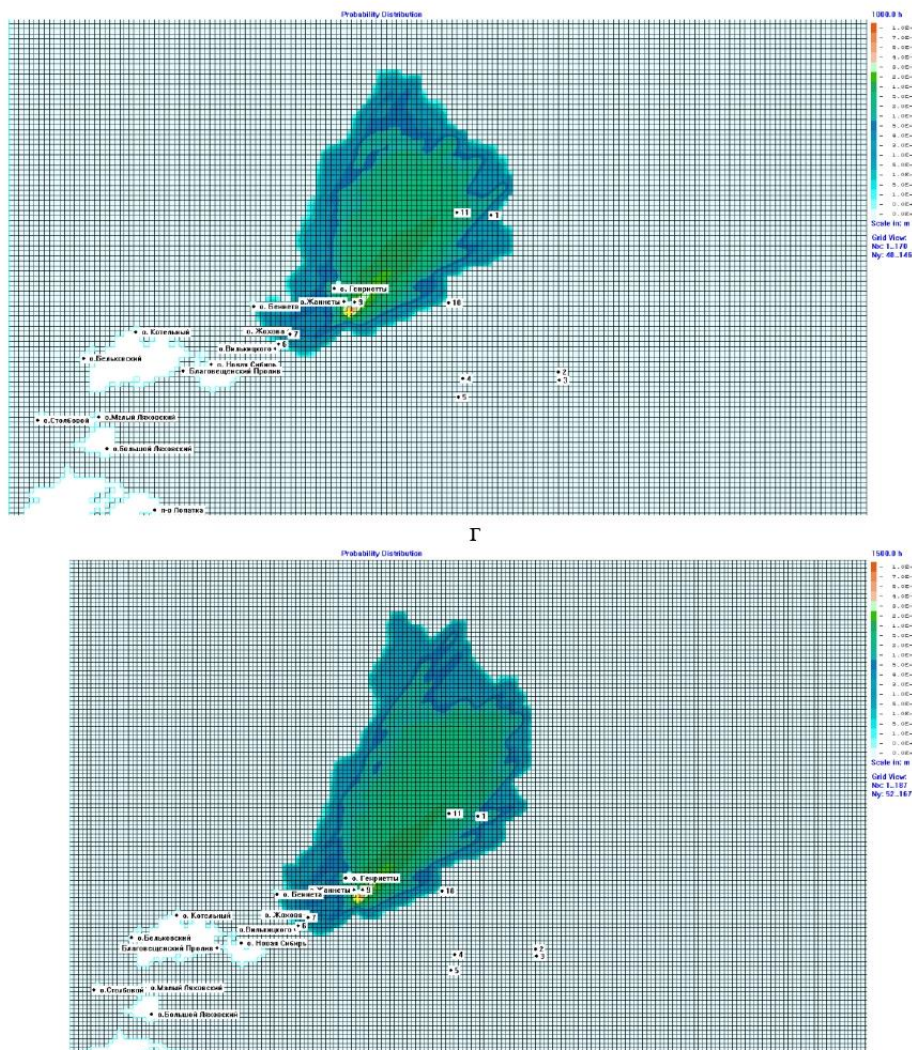


Рис. 7.1.12. Условная вероятность попадания пятна в различные области акватории при разливе ДТ в т.№3 (т.8) через 50 час (а), через 100 час (б), через 500 час (в), через 1000 час (г), через 1500 час (д) распространения.

Figure 1: Probability Distribution on Coast. The map shows the probability distribution of a random walk starting from a yellow dot on the coast. The distribution is represented by a grid of colored squares, with the highest probability (red) at the starting point and decreasing (orange, yellow, green, blue) as distance increases. A scale bar indicates 15000.0 m.

50

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

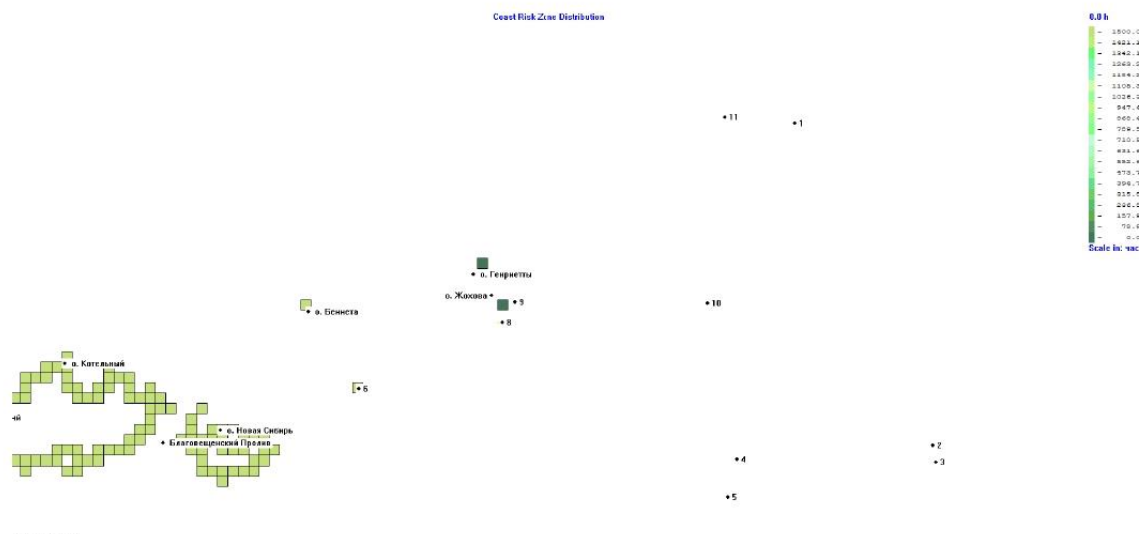


Рис. 7.1.15. Времена достижения различных участков береговой линии при разливе ДТ в т.№3 (т.8).

7.2. Оценка выветривания судового топлива

Категории аварий по масштабам и вероятности приведены в Таблицах 2.1 -2.2. В рассматриваемом случае при моделировании распространения разливов судового топлива объем разлива ДТ для каждой из точек № 1 (т.5), № 2 (т.7), № 3 (т.8), был равен 32.7т (38.5 м³).

Расчеты физико-химической трансформации нефтяного разлива проводились для средней температуры моря 0°C летом в рассматриваемом районе Восточно-Сибирского моря в безледных условиях (при низкой сплоченности), которые возникают в летний период августа-октября, поскольку сейсмическое судно не сможет выполнить работы при наличии льда. По курсу следования НИС будет проводиться ледовая разведка судном сопровождения, в опережающем режиме. Для получения таблиц выветривания был проведен расчет движения и выветривания конкретного пятна дизельного топлива по разным траекториям от т.№ 1 (т.5), № 2 (т.7), № 3 (т.8). Для каждой точки из всего множества возможных траекторий пятна ДТ было выбрано два характерных варианта. В первом варианте пятно уходит достаточно далеко в море и либо постепенно выветривается и исчезает, либо в конце на берег попадает лишь не большая часть его массы. Во втором варианте пятно движется в прибрежной области и относительно быстро попадает на берег т.е. в этом случае значительная часть его массы оказывается на берегу.

Для первой точки сброса т.№1 (т.5), при разливе из которой достижение береговой линии происходит только за 950час, а выветривание (см. раздел 7.2.) 32.7т (38.5 м³) происходит за время порядка 700час достижение берега не происходит. Поэтому рассматривается только одна траектория.

Расчетные положения пятна дизельного топлива на разные моменты времени выпущенного из точки № 1 (т.5) 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 (т.5) при сбросе 32.7т (38.5 м³) при температуре поверхности моря 0°C приведены в Таблицах

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

7.2.1.-7.2.2. Как видно из приведенных данных в рассматриваемых условиях при движении по 1-й траектории пятно движется в южном и восточном направлениях и на берег не попадает (Рис.7.2.2.). При этом около 89,1% (29,2т) испаряется, 7,7% (2,5т) уходит в диспергированном виде в воду, переходит из пятна в воду за счет гравитационного осаждения 3,2% (1,0т), не достигая берега (Таблицы 7.2.1.-7.2.2.). Максимальная толщина в начале разлива равна 0.6мм. Максимальная площадь разлива составляет 3,0км², соответствующая этому моменту толщина равна 0,001мм. Как следует из траекторного анализа при сбросе из т.№ 1 (т.5) минимальное время достижения берега около 950час (см. Рис.7.1.11), поэтому, поскольку выветривание происходит за время около 700час (Таблица 7.2.1.), попадание на берег сколь-нибудь значительного количества ДТ маловероятно.

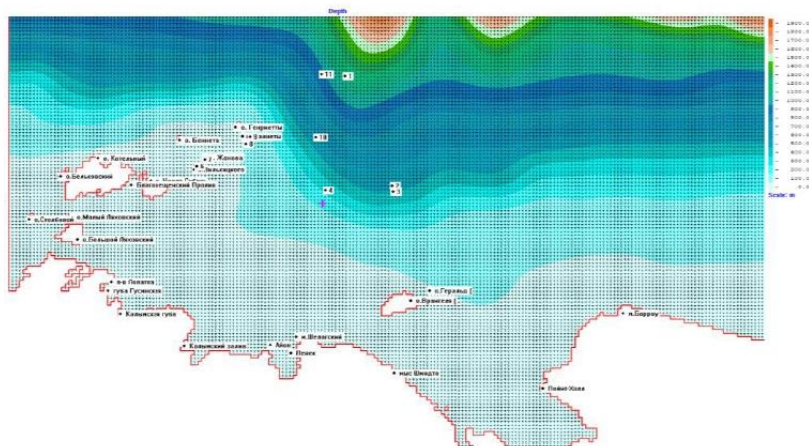
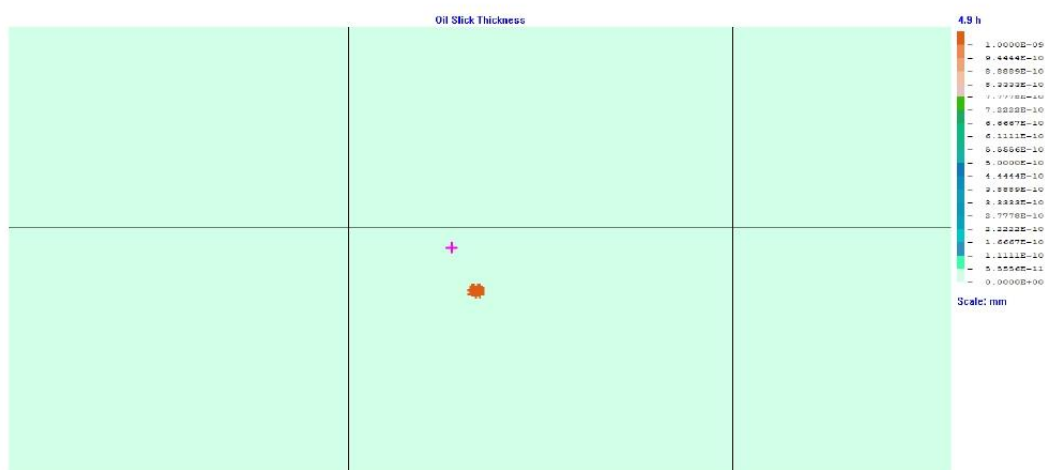
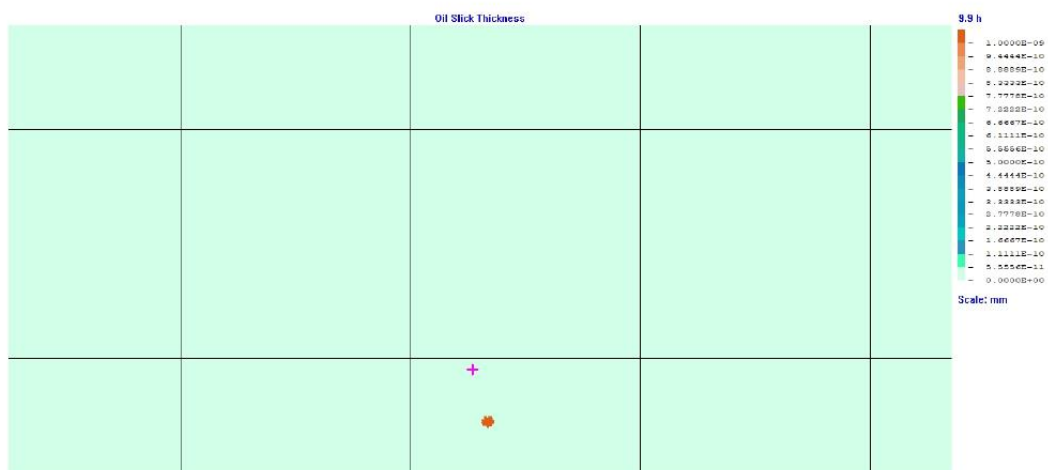


Рис. 7.2.1. Положение т.№1 (т.5)

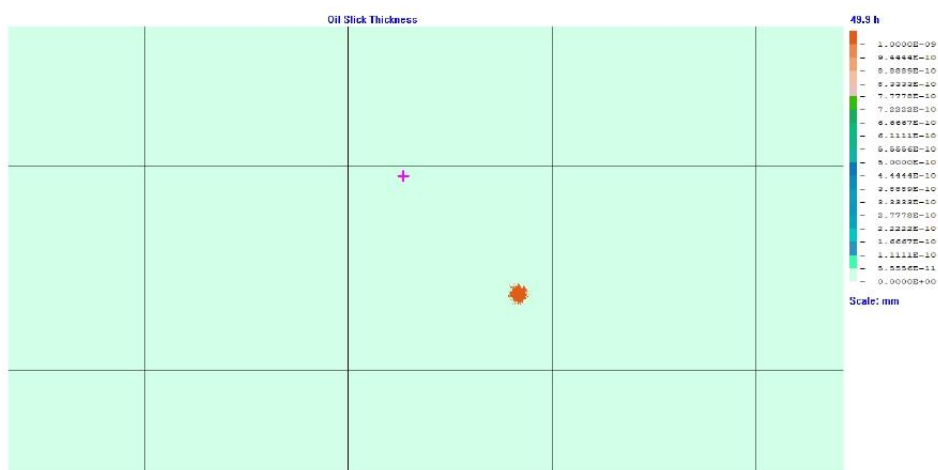


а (5 час)

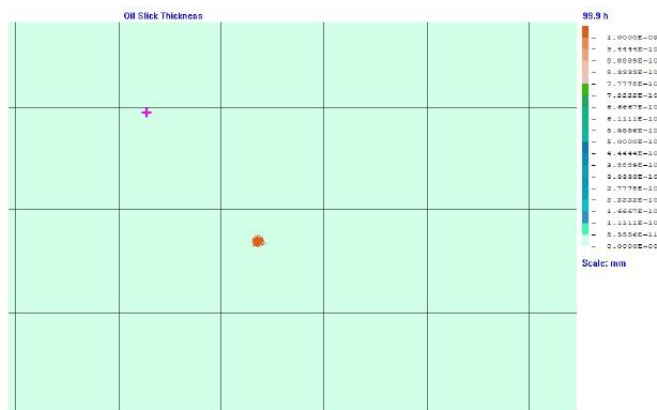
Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов судового топлива в морской среде



б (10 час)



г (50 час)



д (100 час)

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

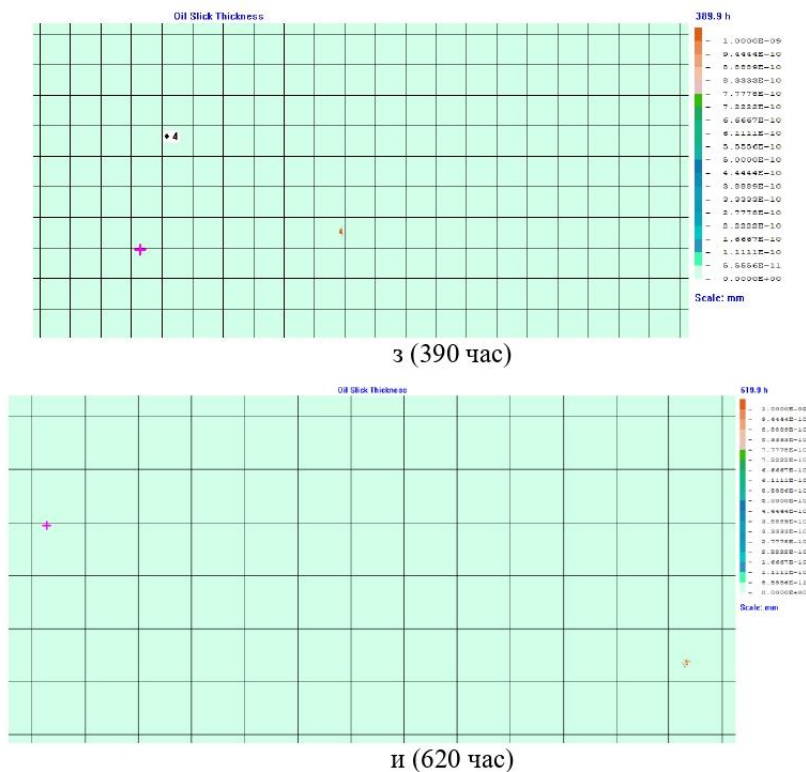


Рис. 7.2.2. Положение пятна на разные моменты времени при движении по 1 траектории из т.№1 (т.5) при сбросе 32.7т (38.5 м³)

Таблица 7.2.1. Изменение основных характеристик аварийного разлива дизельного топлива при движении по 1 траектории из т.№1 (т.5) при сбросе 32.7т (38.5 м³)

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
час	м²	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	мм
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.1	16900	6552	6526.4	24.3	1.3	0	1.3	0	0	0.454
0.2	25350	13104	13042.9	56.5	4.6	0	4.6	0	0	0.605
0.3	33800	19656	19549.1	97.5	9.5	0	9.5	0	0	0.680
0.4	46475	26208	26043.9	148.5	15.5	0	15.5	0	0	0.659
0.5	54925	32730	32501.2	206.3	22.5	0	22.5	0	0	0.696
0.6	67600	32730	32421.5	279.3	29.2	0	29.2	0	0	0.564
0.7	59150	32730	32340.1	354.7	35.2	0	35.2	0	0	0.643
0.8	71825	32730	32248.4	441.2	40.4	0	40.4	0	0	0.528
0.9	84500	32730	32153.3	531.7	45	0	45	0	0	0.448
1	88725	32730	32052.6	620	48.9	8.4	57.3	0	0	0.425
3	156325	32730	29958.2	2671.9	79	20.9	99.9	0	0	0.225
4	198575	32730	28884.9	3716.5	97.7	30.9	128.6	0	0	0.171
5	219700	32730	27932.4	4659.5	107.2	30.9	138.1	0	0	0.150



Программа работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

10	338000	32730	24244.8	8291.5	130	63.7	166.7	27.1	0	0.084
15	485875	32730	21479	10751.7	404.9	94.4	355.4	143.9	0	0.052
20	528125	32730	18812.3	12660.9	1137.1	119.8	1060.2	196.6	0	0.042
30	684450	32730	16339.2	14639.8	1549.3	201.7	468.5	1282.5	0	0.028
40	857675	32730	13429.8	16831.2	2159.6	309.4	630.7	1838.4	0	0.018
50	946400	32730	12188.5	17919.3	2249.2	373	148.1	2474.2	0	0.015
60	1068925	32730	11151.1	18888.2	2259.6	431.1	59.7	2631	0	0.012
70	1225250	32730	10193.3	19774.5	2274	488.3	71.5	2690.7	0	0.010
80	1352000	32730	9188.4	20641.4	2336.5	563.7	131.7	2768.6	0	0.008
90	1436500	32730	8646.8	21146.7	2341.7	594.7	38.8	2897.6	0	0.007
95	1516775	32730	8391.5	21366.5	2343.7	628.3	53.7	2918.3	0	0.007
96	1495650	32730	8350.3	21407.5	2343.8	628.3	50.1	2922	0	0.007
99.6	1554800	32730	8187.5	21545.5	2344.1	652.9	49.2	2947.8	0	0.006
100.1	1533675	32730	8150.8	21564.6	2344.1	670.5	61.6	2953	0	0.006
150	2002650	32730	6237.3	23172	2435.2	885.6	104.9	3215.8	0	0.004
157	2078700	32730	5929.7	23434.4	2462.4	903.4	54.8	3311.1	0	0.003
157.1	2082925	32730	5925.9	23438	2462.8	903.4	53.4	3312.8	0	0.003
157.2	2057575	32730	5922	23441.5	2463.1	903.4	53.5	3313	0	0.003
157.3	2074475	32730	5918.1	23445.1	2463.4	903.4	53.5	3313.3	0	0.003
157.4	2078700	32730	5914.3	23448.6	2463.7	903.4	53.6	3313.6	0	0.003
157.5	2019550	32730	5910.5	23452.1	2464	903.4	53.6	3313.8	0	0.003
157.6	2049125	32730	5906.7	23455.6	2464.3	903.4	53.7	3314.1	0	0.003
157.7	2040675	32730	5902.9	23459	2464.7	903.4	53.7	3314.3	0	0.003
157.8	2049125	32730	5899.1	23462.5	2465	903.4	53.8	3314.6	0	0.003
157.9	2070250	32730	5895.4	23466	2465.2	903.4	53.8	3314.8	0	0.003
158	2057575	32730	5891.6	23469.4	2465.5	903.4	53.9	3315.1	0	0.003
158.1	2066025	32730	5887.9	23472.8	2465.8	903.4	53.9	3315.3	0	0.003
158.2	2061800	32730	5884.3	23476.2	2466.1	903.4	54	3315.5	0	0.003
158.3	2070250	32730	5880.6	23479.6	2466.4	903.4	54	3315.8	0	0.003
158.4	2053350	32730	5872.5	23483	2466.7	907.8	58.4	3316.1	0	0.003
158.5	2070250	32730	5868.8	23486.4	2467	907.8	58.5	3316.3	0	0.003
158.6	2049125	32730	5865.2	23489.7	2467.2	907.8	58.5	3316.6	0	0.003
158.7	2040675	32730	5861.6	23493	2467.5	907.8	58.5	3316.8	0	0.003
158.8	2095600	32730	5858.1	23496.3	2467.8	907.8	58.5	3317.1	0	0.003
158.9	2087150	32730	5854.5	23499.6	2468	907.8	58.5	3317.3	0	0.003
159	2074475	32730	5851	23502.9	2468.3	907.8	58.5	3317.6	0	0.003



Программа работ «Уточнение геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

159.1	205757 5	32730	5847.5	23506.2	2468.5	907.8	58.4	3317.9	0	0.003
159.2	207447 5	32730	5844	23509.4	2468.8	907.8	58.4	3318.2	0	0.003
159.3	204067 5	32730	5839.4	23512.6	2469	909	59.5	3318.5	0	0.003
159.4	204490 0	32730	5835.9	23515.8	2469.3	909	59.4	3318.8	0	0.003
159.5	208292 5	32730	5832.5	23519	2469.5	909	59.4	3319.1	0	0.003
159.6	209137 5	32730	5829.1	23522.2	2469.7	909	59.3	3319.4	0	0.003
159.7	208715 0	32730	5825.8	23525.3	2470	909	59.2	3319.7	0	0.003
159.8	208292 5	32730	5822.4	23528.4	2470.2	909	59.1	3320	0	0.003
161	207025 0	32730	5768.1	23563.6	2472.4	926	74.1	3324.3	0	0.003
167	209137 5	32730	5647.1	23667.8	2475.5	939.6	51.6	3363.5	0	0.003
168	211250 0	32730	5611.1	23692.9	2476.6	949.4	56.9	3369.1	0	0.003
169	212940 0	32730	5575.7	23722.3	2478.2	953.8	57.7	3374.2	0	0.003
170	212095 0	32730	5543.7	23752.7	2479.8	953.8	52.8	3380.8	0	0.003
171	217165 0	32730	5510.4	23784.2	2481.6	953.8	47.3	3388	0	0.003
171.1	215475 0	32730	5507.1	23787.4	2481.8	953.8	47.4	3388.2	0	0.003
171.2	211250 0	32730	5503.8	23790.5	2482	953.8	47.4	3388.3	0	0.003
171.3	216320 0	32730	5500.4	23793.7	2482.1	953.8	44.4	3391.5	0	0.003
171.4	217587 5	32730	5497.1	23796.8	2482.3	953.8	44.4	3391.6	0	0.003
171.5	217587 5	32730	5493.8	23800	2482.5	953.8	44.5	3391.8	0	0.003
171.6	214207 5	32730	5490.5	23803.1	2482.6	953.8	44.5	3391.9	0	0.003
171.7	219277 5	32730	5487.2	23806.2	2482.8	953.8	41.5	3395	0	0.003
171.8	213362 5	32730	5484	23809.3	2483	953.8	41.6	3395.2	0	0.003
171.9	212940 0	32730	5480.8	23812.3	2483.1	953.8	41.6	3395.3	0	0.003
172	210827 5	32730	5477.5	23815.4	2483.3	953.8	41.6	3395.4	0	0.003
172.1	216742 5	32730	5474.3	23818.4	2483.4	953.8	41.7	3395.6	0	0.003
172.2	213362 5	32730	5471.2	23821.5	2483.6	953.8	41.7	3395.7	0	0.003
172.3	220122 5	32730	5468	23824.5	2483.8	953.8	38.7	3398.8	0	0.003
172.4	217165 0	32730	5464.8	23827.5	2483.9	953.8	38.8	3398.9	0	0.003
199.6	238290 0	32730	4854	24348.1	2500.8	1027.1	7.7	3520.2	0	0.002
199.7	237867 5	32730	4852.9	24349.3	2500.8	1027.1	7.6	3520.2	0	0.002
199.8	235332 5	32730	4851.7	24350.4	2500.8	1027.1	7.6	3520.2	0	0.002
199.9	241247 5	32730	4850.6	24351.6	2500.8	1027.1	4.6	3523.2	0	0.002
200	240825 0	32730	4849.4	24352.7	2500.8	1027.1	1.6	3526.2	0	0.002



Программа работ «Уточнение геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

300	279272 5	32730	3031.1	26142.9	2514.9	1041.1	0.1	3555.9	0	0.001
400	275892 5	32730	1719.1	27454.7	2515.1	1041.1	0	3556.2	0	0.001
500	209137 5	32730	658.6	28515.2	2515.2	1041.1	0	3556.2	0	0.000
564	154635 0	32730	281.9	28891.9	2515.2	1041.1	0	3556.2	0	0.000
564.1	150832 5	32730	281.4	28892.3	2515.2	1041.1	0	3556.2	0	0.000
564.2	154212 5	32730	281	28892.8	2515.2	1041.1	0	3556.2	0	0.000
564.3	151255 0	32730	280.5	28893.3	2515.2	1041.1	0	3556.2	0	0.000
564.4	148297 5	32730	280.1	28893.7	2515.2	1041.1	0	3556.2	0	0.000
566.7	149987 5	32730	269.8	28904	2515.2	1041.1	0	3556.2	0	0.000
577.2	133510 0	32730	225	28948.8	2515.2	1041.1	0	3556.2	0	0.000
600	111117 5	32730	140.8	29033	2515.2	1041.1	0	3556.2	0	0.000
620.3	883025	32730	82.2	29091.6	2515.2	1041.1	0	3556.2	0	0.000
620.4	857675	32730	82	29091.8	2515.2	1041.1	0	3556.2	0	0.000
623.8	874575	32730	73.5	29100.3	2515.2	1041.1	0	3556.2	0	0.000
623.9	819650	32730	73.2	29100.5	2515.2	1041.1	0	3556.2	0	0.000
630	718250	32730	59.7	29114.1	2515.2	1041.1	0	3556.2	0	0.000
632.1	692900	32730	55.5	29118.3	2515.2	1041.1	0	3556.2	0	0.000
632.2	680225	32730	55.3	29118.5	2515.2	1041.1	0	3556.2	0	0.000
700	12675	32730	0.1	29173.7	2515.2	1041.1	0	3556.2	0	0.000

Таблица 7.2.2. Процентное изменение основных характеристик аварийного разлива дизельного топлива при движении по 1 траектории из т.№1 (т.5) при сбросе 32.7т (38.5 м³)

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	%	%	%	%	%	%	%
0	0	0	0	0	0	0	0
0.1	99.61	0.37	0.02	0	0.02	0	0
0.2	99.534	0.431	0.035	0	0.035	0	0
0.3	99.456	0.496	0.048	0	0.048	0	0
0.4	99.374	0.567	0.059	0	0.059	0	0
0.5	99.301	0.63	0.069	0	0.069	0	0
0.6	99.057	0.853	0.089	0	0.089	0	0
0.7	98.809	1.084	0.108	0	0.108	0	0
0.8	98.529	1.348	0.123	0	0.123	0	0
0.9	98.238	1.625	0.137	0	0.137	0	0
1	97.93	1.894	0.149	0.026	0.175	0	0
3	91.531	8.163	0.241	0.064	0.305	0	0
4	88.252	11.355	0.299	0.094	0.393	0	0
5	85.342	14.236	0.328	0.094	0.422	0	0
10	74.075	25.333	0.397	0.195	0.509	0.083	0
15	65.625	32.85	1.237	0.288	1.086	0.44	0
20	57.477	38.683	3.474	0.366	3.239	0.601	0
30	49.921	44.729	4.734	0.616	1.431	3.918	0
40	41.032	51.424	6.598	0.945	1.927	5.617	0



Программа работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

50	37.239	54.749	6.872	1.14	0.452	7.559	0
60	34.07	57.709	6.904	1.317	0.183	8.038	0
70	31.143	60.417	6.948	1.492	0.218	8.221	0
80	28.073	63.066	7.139	1.722	0.402	8.459	0
90	26.419	64.61	7.155	1.817	0.119	8.853	0
95	25.639	65.281	7.161	1.92	0.164	8.916	0
96	25.513	65.406	7.161	1.92	0.153	8.928	0
99.6	25.015	65.828	7.162	1.995	0.15	9.006	0
150	19.057	70.797	7.44	2.706	0.321	9.825	0
153.4	18.606	71.192	7.482	2.72	0.222	9.98	0
153.5	18.593	71.203	7.483	2.72	0.212	9.992	0
153.6	18.581	71.215	7.485	2.72	0.201	10.003	0
153.7	18.554	71.226	7.486	2.733	0.205	10.015	0
153.8	18.542	71.238	7.487	2.733	0.204	10.017	0
153.9	18.529	71.25	7.488	2.733	0.203	10.019	0
154	18.516	71.261	7.489	2.733	0.198	10.025	0
154.1	18.503	71.272	7.491	2.733	0.189	10.036	0
154.2	18.491	71.284	7.492	2.733	0.184	10.042	0
154.3	18.478	71.295	7.493	2.733	0.183	10.043	0
154.4	18.465	71.307	7.494	2.733	0.18	10.047	0
154.5	18.439	71.319	7.495	2.747	0.193	10.049	0
154.6	18.426	71.33	7.497	2.747	0.183	10.06	0
154.7	18.414	71.342	7.498	2.747	0.183	10.062	0
154.8	18.401	71.353	7.499	2.747	0.182	10.064	0
154.9	18.388	71.365	7.5	2.747	0.182	10.065	0
159.6	17.81	71.867	7.546	2.777	0.181	10.142	0
159.7	17.8	71.877	7.546	2.777	0.181	10.143	0
159.8	17.789	71.886	7.547	2.777	0.181	10.144	0
159.9	17.779	71.896	7.548	2.777	0.18	10.145	0
160	17.755	71.905	7.548	2.792	0.195	10.146	0
160.1	17.745	71.915	7.549	2.792	0.194	10.147	0
160.2	17.735	71.924	7.55	2.792	0.194	10.148	0
160.3	17.725	71.933	7.55	2.792	0.193	10.149	0
160.4	17.716	71.942	7.551	2.792	0.193	10.15	0
160.5	17.706	71.951	7.551	2.792	0.192	10.151	0
160.6	17.697	71.959	7.552	2.792	0.192	10.152	0
160.7	17.688	71.968	7.552	2.792	0.191	10.153	0
160.8	17.678	71.977	7.553	2.792	0.19	10.154	0
160.9	17.632	71.985	7.553	2.829	0.227	10.155	0
161	17.623	71.994	7.554	2.829	0.226	10.157	0
161.1	17.614	72.002	7.554	2.829	0.226	10.158	0
161.2	17.606	72.01	7.555	2.829	0.225	10.159	0
161.3	17.597	72.019	7.555	2.829	0.224	10.16	0
161.4	17.588	72.027	7.556	2.829	0.223	10.162	0
161.5	17.58	72.035	7.556	2.829	0.223	10.163	0
161.6	17.571	72.043	7.557	2.829	0.222	10.164	0
161.7	17.563	72.051	7.557	2.829	0.221	10.165	0
161.8	17.555	72.058	7.557	2.829	0.22	10.167	0
161.9	17.547	72.066	7.558	2.829	0.219	10.168	0
162	17.539	72.074	7.558	2.829	0.218	10.169	0
162.1	17.531	72.081	7.559	2.829	0.217	10.171	0
162.2	17.523	72.089	7.559	2.829	0.216	10.172	0
162.3	17.516	72.096	7.559	2.829	0.211	10.178	0
162.4	17.508	72.103	7.559	2.829	0.21	10.179	0



Программа работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

162.5	17.501	72.11	7.56	2.829	0.203	10.186	0
162.6	17.495	72.116	7.56	2.829	0.202	10.187	0
162.7	17.488	72.123	7.56	2.829	0.201	10.188	0
162.8	17.482	72.129	7.56	2.829	0.2	10.19	0
162.9	17.475	72.135	7.561	2.829	0.199	10.191	0
163	17.469	72.141	7.561	2.829	0.188	10.202	0
163.1	17.464	72.146	7.561	2.829	0.187	10.203	0
163.2	17.445	72.152	7.561	2.842	0.19	10.214	0
163.3	17.44	72.157	7.561	2.842	0.188	10.215	0
163.4	17.435	72.162	7.561	2.842	0.178	10.226	0
163.5	17.43	72.166	7.561	2.842	0.177	10.227	0
163.6	17.425	72.171	7.561	2.842	0.175	10.228	0
163.7	17.421	72.175	7.562	2.842	0.174	10.23	0
163.8	17.417	72.179	7.562	2.842	0.173	10.231	0
163.9	17.413	72.183	7.562	2.842	0.171	10.232	0
164	17.409	72.187	7.562	2.842	0.17	10.234	0
164.1	17.406	72.19	7.562	2.842	0.169	10.235	0
164.2	17.402	72.194	7.562	2.842	0.168	10.237	0
164.3	17.399	72.197	7.562	2.842	0.166	10.238	0
164.4	17.395	72.201	7.562	2.842	0.165	10.239	0
164.5	17.391	72.204	7.562	2.842	0.164	10.24	0
164.6	17.388	72.208	7.562	2.842	0.162	10.242	0
164.7	17.384	72.212	7.562	2.842	0.161	10.243	0
164.8	17.381	72.215	7.562	2.842	0.156	10.248	0
164.9	17.377	72.219	7.562	2.842	0.155	10.25	0
165	17.374	72.222	7.562	2.842	0.153	10.251	0
165.1	17.37	72.226	7.562	2.842	0.152	10.252	0
165.2	17.366	72.229	7.562	2.842	0.151	10.253	0
165.3	17.363	72.233	7.562	2.842	0.15	10.255	0
165.4	17.359	72.236	7.562	2.842	0.149	10.256	0
165.5	17.356	72.24	7.562	2.842	0.143	10.261	0
165.6	17.352	72.244	7.562	2.842	0.142	10.262	0
165.7	17.349	72.247	7.562	2.842	0.141	10.263	0
165.8	17.345	72.251	7.562	2.842	0.14	10.265	0
441	3.927	85.207	7.685	3.181	0	10.865	0
441.1	3.924	85.211	7.685	3.181	0	10.865	0
441.2	3.921	85.214	7.685	3.181	0	10.865	0
441.3	3.917	85.217	7.685	3.181	0	10.865	0
441.4	3.914	85.221	7.685	3.181	0	10.865	0
441.5	3.911	85.224	7.685	3.181	0	10.865	0
441.6	3.908	85.227	7.685	3.181	0	10.865	0
441.7	3.904	85.23	7.685	3.181	0	10.865	0
441.8	3.901	85.234	7.685	3.181	0	10.865	0
441.9	3.898	85.237	7.685	3.181	0	10.865	0
442	3.895	85.24	7.685	3.181	0	10.865	0
442.1	3.891	85.243	7.685	3.181	0	10.865	0
442.2	3.888	85.246	7.685	3.181	0	10.865	0
442.3	3.885	85.25	7.685	3.181	0	10.865	0
442.4	3.882	85.253	7.685	3.181	0	10.865	0
442.5	3.879	85.256	7.685	3.181	0	10.865	0
442.6	3.875	85.259	7.685	3.181	0	10.865	0
442.7	3.872	85.263	7.685	3.181	0	10.865	0
442.8	3.869	85.266	7.685	3.181	0	10.865	0
442.9	3.865	85.269	7.685	3.181	0	10.865	0



Программа работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

443	3.862	85.272	7.685	3.181	0	10.865	0
443.1	3.859	85.276	7.685	3.181	0	10.865	0
443.2	3.856	85.279	7.685	3.181	0	10.865	0
443.3	3.852	85.282	7.685	3.181	0	10.865	0
443.4	3.849	85.285	7.685	3.181	0	10.865	0
443.5	3.846	85.289	7.685	3.181	0	10.865	0
443.6	3.843	85.292	7.685	3.181	0	10.865	0
443.7	3.84	85.295	7.685	3.181	0	10.865	0
443.8	3.836	85.298	7.685	3.181	0	10.865	0
443.9	3.833	85.302	7.685	3.181	0	10.865	0
444	3.83	85.305	7.685	3.181	0	10.865	0
444.1	3.827	85.308	7.685	3.181	0	10.865	0
444.2	3.823	85.311	7.685	3.181	0	10.865	0
444.3	3.82	85.315	7.685	3.181	0	10.865	0
444.4	3.817	85.318	7.685	3.181	0	10.865	0
444.5	3.814	85.321	7.685	3.181	0	10.865	0
444.6	3.81	85.324	7.685	3.181	0	10.865	0
444.7	3.807	85.327	7.685	3.181	0	10.865	0
444.8	3.804	85.331	7.685	3.181	0	10.865	0
444.9	3.801	85.334	7.685	3.181	0	10.865	0
445	3.798	85.337	7.685	3.181	0	10.865	0
445.1	3.794	85.34	7.685	3.181	0	10.865	0
445.2	3.791	85.343	7.685	3.181	0	10.865	0
445.3	3.788	85.347	7.685	3.181	0	10.865	0
445.4	3.785	85.35	7.685	3.181	0	10.865	0
445.5	3.782	85.353	7.685	3.181	0	10.865	0
445.6	3.778	85.356	7.685	3.181	0	10.865	0
445.7	3.775	85.36	7.685	3.181	0	10.865	0
445.8	3.772	85.363	7.685	3.181	0	10.865	0
445.9	3.769	85.366	7.685	3.181	0	10.865	0
446	3.765	85.369	7.685	3.181	0	10.865	0
446.1	3.762	85.373	7.685	3.181	0	10.865	0
446.2	3.759	85.376	7.685	3.181	0	10.865	0
446.3	3.756	85.379	7.685	3.181	0	10.865	0
446.4	3.752	85.382	7.685	3.181	0	10.865	0
446.5	3.749	85.385	7.685	3.181	0	10.865	0
446.6	3.746	85.389	7.685	3.181	0	10.865	0
446.7	3.743	85.392	7.685	3.181	0	10.865	0
446.8	3.74	85.395	7.685	3.181	0	10.865	0
446.9	3.736	85.398	7.685	3.181	0	10.865	0
447	3.733	85.401	7.685	3.181	0	10.865	0
447.1	3.73	85.405	7.685	3.181	0	10.865	0
447.2	3.727	85.408	7.685	3.181	0	10.865	0
447.3	3.724	85.411	7.685	3.181	0	10.865	0
447.4	3.721	85.414	7.685	3.181	0	10.865	0
447.5	3.717	85.417	7.685	3.181	0	10.865	0
447.6	3.714	85.42	7.685	3.181	0	10.865	0
447.7	3.711	85.424	7.685	3.181	0	10.865	0
447.8	3.708	85.427	7.685	3.181	0	10.865	0
447.9	3.705	85.43	7.685	3.181	0	10.865	0
448	3.701	85.433	7.685	3.181	0	10.865	0
448.1	3.698	85.436	7.685	3.181	0	10.865	0
448.2	3.695	85.44	7.685	3.181	0	10.865	0
448.3	3.692	85.443	7.685	3.181	0	10.865	0



Программа работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

448.4	3.689	85.446	7.685	3.181	0	10.865	0
448.5	3.686	85.449	7.685	3.181	0	10.865	0
448.6	3.682	85.452	7.685	3.181	0	10.865	0
448.7	3.679	85.455	7.685	3.181	0	10.865	0
448.8	3.676	85.459	7.685	3.181	0	10.865	0
448.9	3.673	85.462	7.685	3.181	0	10.865	0
449	3.67	85.465	7.685	3.181	0	10.865	0
449.1	3.667	85.468	7.685	3.181	0	10.865	0
449.2	3.663	85.471	7.685	3.181	0	10.865	0
449.3	3.66	85.474	7.685	3.181	0	10.865	0
449.4	3.657	85.478	7.685	3.181	0	10.865	0
449.5	3.654	85.481	7.685	3.181	0	10.865	0
449.6	3.651	85.484	7.685	3.181	0	10.865	0
449.7	3.648	85.487	7.685	3.181	0	10.865	0
449.8	3.644	85.49	7.685	3.181	0	10.865	0
449.9	3.641	85.493	7.685	3.181	0	10.865	0
450	3.638	85.497	7.685	3.181	0	10.865	0
563.9	0.863	88.272	7.685	3.181	0	10.865	0
564	0.861	88.273	7.685	3.181	0	10.865	0
564.1	0.86	88.275	7.685	3.181	0	10.865	0
564.2	0.858	88.276	7.685	3.181	0	10.865	0
564.3	0.857	88.278	7.685	3.181	0	10.865	0
564.4	0.856	88.279	7.685	3.181	0	10.865	0
564.5	0.854	88.28	7.685	3.181	0	10.865	0
564.6	0.853	88.282	7.685	3.181	0	10.865	0
564.7	0.852	88.283	7.685	3.181	0	10.865	0
564.8	0.85	88.284	7.685	3.181	0	10.865	0
564.9	0.849	88.286	7.685	3.181	0	10.865	0
565	0.847	88.287	7.685	3.181	0	10.865	0
565.1	0.846	88.289	7.685	3.181	0	10.865	0
565.2	0.845	88.29	7.685	3.181	0	10.865	0
565.3	0.843	88.291	7.685	3.181	0	10.865	0
565.4	0.842	88.293	7.685	3.181	0	10.865	0
565.5	0.841	88.294	7.685	3.181	0	10.865	0
565.6	0.839	88.295	7.685	3.181	0	10.865	0
565.7	0.838	88.297	7.685	3.181	0	10.865	0
574.5	0.721	88.414	7.685	3.181	0	10.865	0
574.6	0.72	88.415	7.685	3.181	0	10.865	0
574.7	0.719	88.416	7.685	3.181	0	10.865	0
574.8	0.717	88.417	7.685	3.181	0	10.865	0
574.9	0.716	88.419	7.685	3.181	0	10.865	0
575	0.715	88.42	7.685	3.181	0	10.865	0
575.1	0.713	88.421	7.685	3.181	0	10.865	0
575.2	0.712	88.422	7.685	3.181	0	10.865	0
575.3	0.711	88.424	7.685	3.181	0	10.865	0
575.4	0.71	88.425	7.685	3.181	0	10.865	0
575.5	0.708	88.426	7.685	3.181	0	10.865	0
575.6	0.707	88.428	7.685	3.181	0	10.865	0
575.7	0.706	88.429	7.685	3.181	0	10.865	0
575.8	0.705	88.43	7.685	3.181	0	10.865	0
575.9	0.703	88.431	7.685	3.181	0	10.865	0
576	0.702	88.433	7.685	3.181	0	10.865	0
615	0.294	88.841	7.685	3.181	0	10.865	0
615.1	0.293	88.842	7.685	3.181	0	10.865	0

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

625	0.216	88.919	7.685	3.181	0	10.865	0
645.2	0.1	89.035	7.685	3.181	0	10.865	0
677.7	0.01	89.125	7.685	3.181	0	10.865	0
697.2	0.001	89.134	7.685	3.181	0	10.865	0
697.3	0	89.134	7.685	3.181	0	10.865	0
697.4	0	89.134	7.685	3.181	0	10.865	0

Расчетные положения пятна дизельного топлива на разные моменты времени выпущенного из точки №2 (т.7) для 1-й траектории при сбросе 32.7т (38.5 м³) приведены на Рис.7.2.3.-7.2.4, а характеристики выветривания даны в таблицах 7.2.3-7.2.4. Как видно из приведенных данных в рассматриваемых условиях при движении по 1-й траектории пятно блуждает сначала в северо-западном направлении потом в обратном пока не выветрится, на берег оно не попадает. При этом около 88,8% (29,1т) испаряется, 7,9%(2,6т) уходит в диспергированном виде в воду, переходит из пятна в воду за счет гравитационного осаждения 3,2% (1,06т), на берег пятно не попадает. Максимальная толщина в начале разлива равна 0,5мм. Максимальная площадь разлива составляет 3,0км², соответствующая этому моменту толщина составляет 0,001мм.

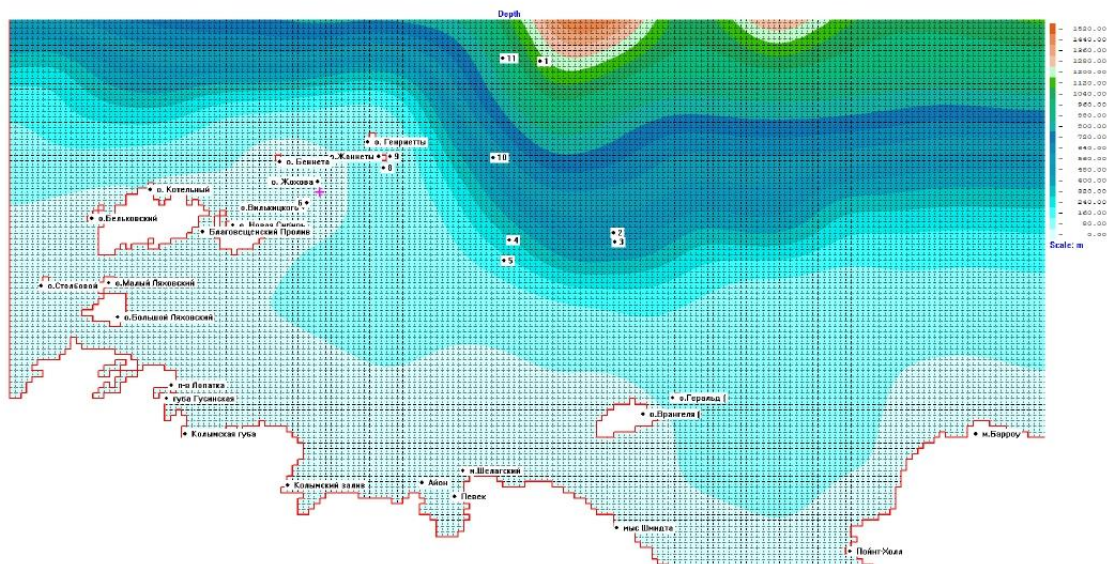
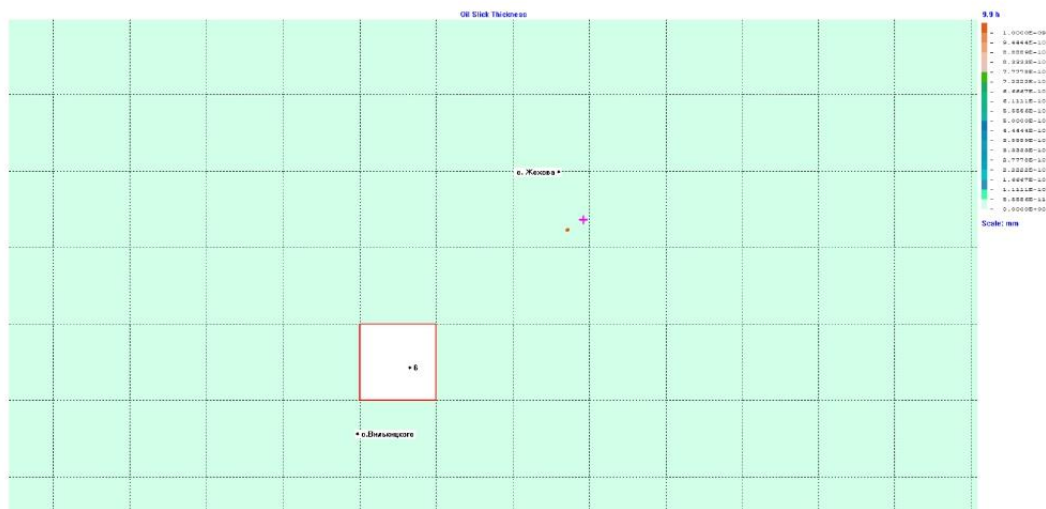
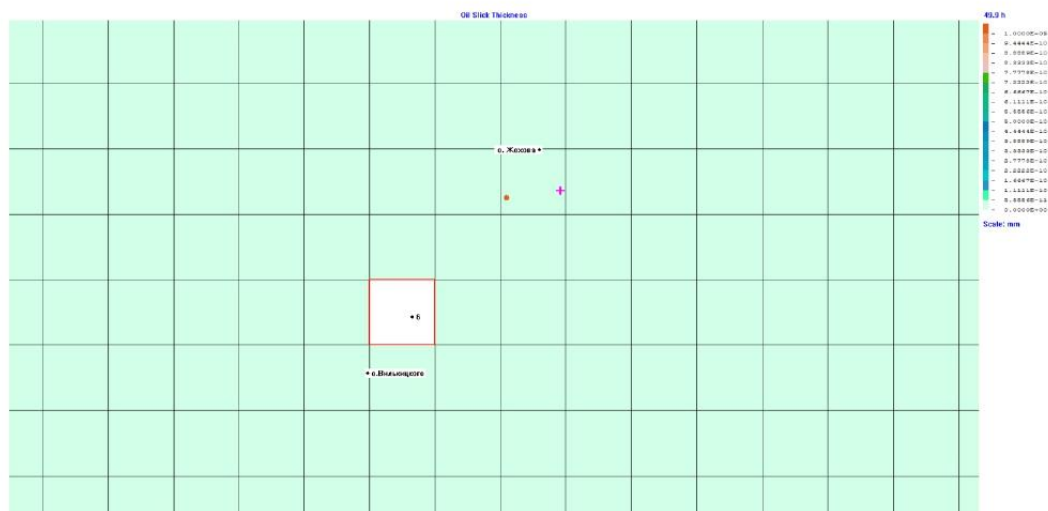


Рис. 7.2.3. Положение т. №2 (т.7)

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

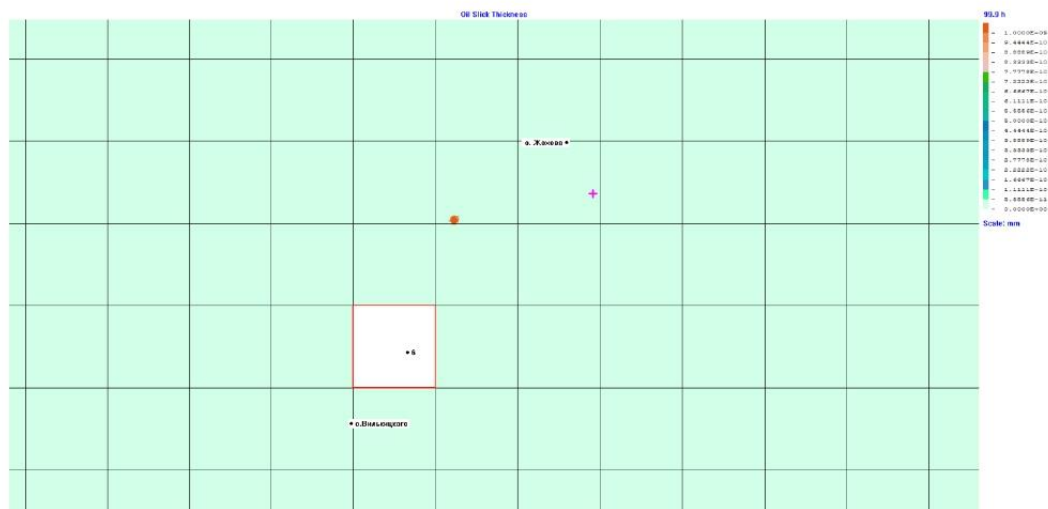


а (10 час)

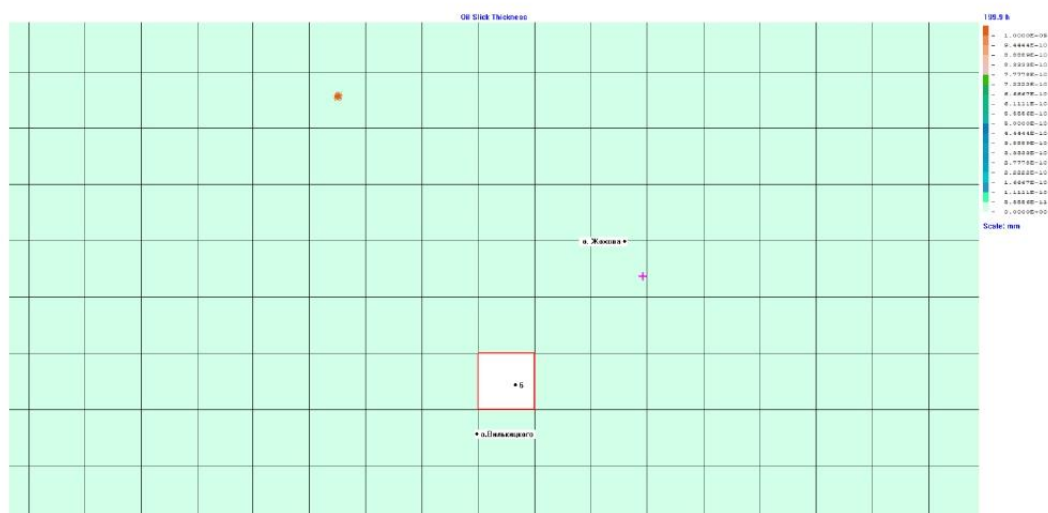


б (50 час)

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

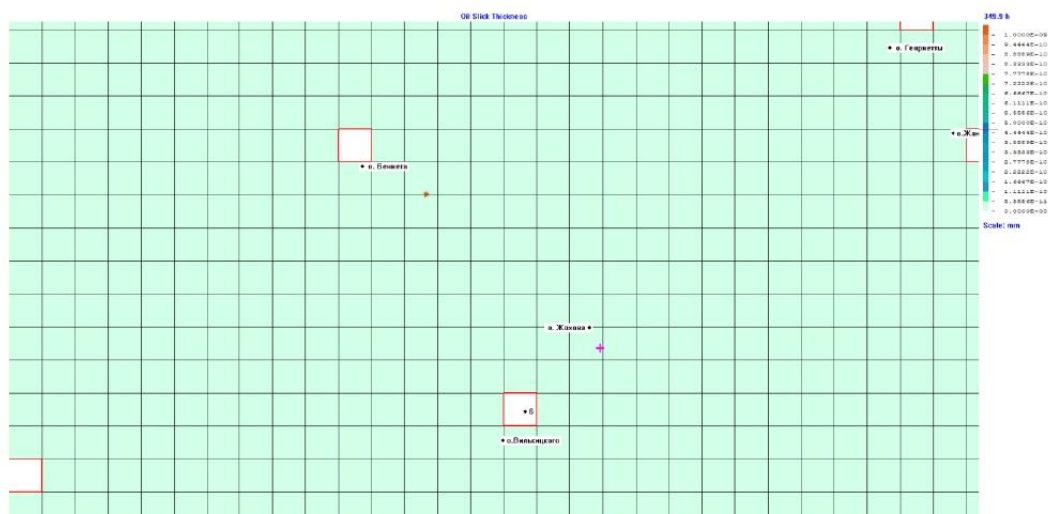


в (100час)

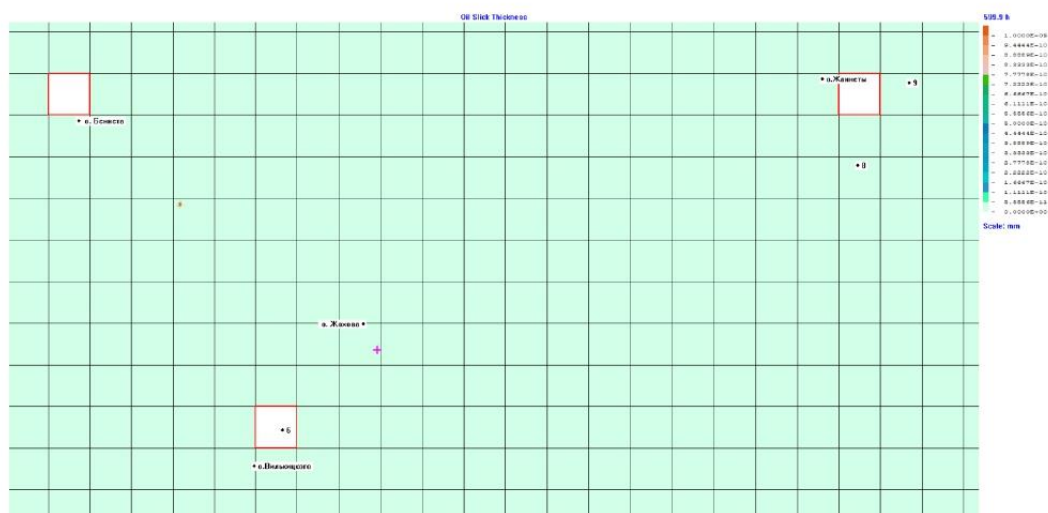


г (200час)

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



д (350час)



д (600час)

Рис. 7.2.4. Положение пятна на разные моменты времени при движении по 1 траектории из т. № 2 (т.7) при сбросе 32.7т (38.5 м³).

Таблица 7.2.3. Изменение основных характеристик аварийного разлива дизельного топлива при движении по 1 траектории из т.№ 2 (т.7) при сбросе 32.7т (38.5 м³)



Программа работ «Уточнение геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

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
час	м ²	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	мм
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.1	21125	6552	6531.9	18.8	1.3	0	1.3	0	0	0.364
0.2	21125	13104	13053.8	45.5	4.6	0	4.6	0	0	0.727
0.3	29575	19656	19569	77.5	9.5	0	9.5	0	0	0.778
0.4	33800	26208	26079.1	113.3	15.6	0	15.6	0	0	0.908
0.5	38025	32730	32549.9	157.6	22.5	0	22.5	0	0	1.007
0.6	46475	32730	32496.9	203.8	29.3	0	29.3	0	0	0.823
0.7	50700	32730	32437.4	257.3	35.2	0	35.2	0	0	0.753
0.8	50700	32730	32379.2	310.3	40.5	0	40.3	0.2	0	0.751
0.9	54925	32730	32324	360.9	45.1	0	44.5	0.5	0	0.692
1	59150	32730	32255.1	420.9	49	5	52.4	1.6	0	0.642
3	114075	32730	30615.7	2028.7	79.7	5.9	19.1	66.5	0	0.316
4	139425	32730	29671.4	2947.2	99.1	12.3	29.8	81.5	0	0.250
5	194350	32730	28728.7	3873.2	109	19.1	24.1	104	0	0.174
10	329550	32730	24889.5	7635	132.9	72.5	12.5	192.9	0	0.089
15	418275	32730	21911.2	10301.7	419.9	97.2	220.7	296.3	0	0.062
20	494325	32730	19186.7	12237.1	1178.1	128.1	135	1171.2	0	0.046
30	646425	32730	16718.5	14210.6	1604.3	196.6	83.1	1717.8	0	0.030
40	756275	32730	13771.8	16413.8	2240.3	304.1	86.4	2458	0	0.021
50	887250	32730	12443.7	17564.4	2333.9	388.1	16.7	2705.2	0	0.017
60	1052025	32730	11353.8	18585.7	2344.6	445.9	10.6	2779.9	0	0.013
70	1195675	32730	10320	19514	2359.4	536.7	14.3	2881.8	0	0.010
80	1271725	32730	9272.9	20431	2422.9	603.2	1.4	3024.7	0	0.009
90	1402700	32730	8686.6	20989.7	2428.2	625.6	0.7	3053.1	0	0.007
95	1398475	32730	8421	21220.1	2430.2	658.7	4.1	3084.8	0	0.007
96	1436500	32730	8325.8	21262.7	2430.3	711.2	52.7	3088.9	0	0.007
99.6	1432275	32730	8178.3	21409.9	2430.6	711.2	0.1	3141.8	0	0.007
100.1	1466075	32730	8158.3	21429.4	2430.6	711.6	0.4	3141.8	0	0.007
150	1943500	32730	6198.9	23073.2	2520.9	937	9.9	3448	0	0.004
157	2002650	32730	5883.7	23336	2547.8	962.5	7.4	3502.8	0	0.003
157.1	1998425	32730	5871.2	23339.6	2548.1	971.1	16	3503.2	0	0.003
157.2	2061800	32730	5867.3	23343.2	2548.5	971.1	16	3503.6	0	0.003
157.3	2015325	32730	5863.4	23346.7	2548.8	971.1	16	3503.9	0	0.003



Программа работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

157.4	203222 5	32730	5859.6	23350.3	2549.1	971.1	14.6	3505.6	0	0.003
157.5	202800 0	32730	5855.8	23353.8	2549.4	971.1	11.6	3508.9	0	0.003
157.6	201955 0	32730	5852	23357.2	2549.7	971.1	11.5	3509.3	0	0.003
157.7	204490 0	32730	5848.2	23360.7	2550	971.1	8.9	3512.2	0	0.003
157.8	207447 5	32730	5844.5	23364.2	2550.3	971.1	5.8	3515.5	0	0.003
157.9	203222 5	32730	5840.7	23367.6	2550.6	971.1	5.8	3515.9	0	0.003
158	199842 5	32730	5837	23371.1	2550.9	971.1	5.7	3516.2	0	0.003
158.1	203645 0	32730	5833.3	23374.5	2551.1	971.1	2.7	3519.5	0	0.003
158.2	204490 0	32730	5829.6	23377.9	2551.4	971.1	2.7	3519.9	0	0.003
158.3	204490 0	32730	5826	23381.2	2551.7	971.1	2.6	3520.2	0	0.003
158.4	201955 0	32730	5822.4	23384.5	2552	971.1	2.6	3520.5	0	0.003
158.5	206180 0	32730	5814.2	23387.9	2552.2	975.7	7.2	3520.8	0	0.003
158.6	203222 5	32730	5810.6	23391.2	2552.5	975.7	7.1	3521.1	0	0.003
158.7	202800 0	32730	5807	23394.5	2552.8	975.7	7.1	3521.4	0	0.003
158.8	204067 5	32730	5803.5	23397.8	2553	975.7	7.1	3521.7	0	0.003
158.9	204912 5	32730	5795.5	23401.1	2553.3	980.1	11.4	3522	0	0.003
159	202800 0	32730	5792	23404.3	2553.6	980.1	11.4	3522.3	0	0.003
159.1	198997 5	32730	5788.6	23407.5	2553.8	980.1	11.4	3522.5	0	0.003
159.2	202800 0	32730	5785.1	23410.7	2554	980.1	11.3	3522.8	0	0.003
159.3	204490 0	32730	5781.7	23413.9	2554.3	980.1	11	3523.4	0	0.003
159.4	203645 0	32730	5778.3	23417.1	2554.5	980.1	9.7	3525	0	0.003
159.5	200687 5	32730	5774.9	23420.2	2554.8	980.1	6.6	3528.2	0	0.003
159.6	203645 0	32730	5771.6	23423.4	2555	980.1	6.6	3528.5	0	0.003
159.7	204067 5	32730	5768.2	23426.5	2555.2	980.1	3.5	3531.8	0	0.003
159.8	208715 0	32730	5765	23429.5	2555.4	980.1	3.5	3532	0	0.003
161	206180 0	32730	5727.5	23464.8	2557.6	980.1	1.6	3536.1	0	0.003
167	209137 5	32730	5598.4	23568.8	2560.7	1002.2	4.7	3558.2	0	0.003
168	211250 0	32730	5572.1	23594	2561.8	1002.2	0.9	3563	0	0.003
169	211250 0	32730	5541.2	23623.4	2563.3	1002.2	1.3	3564.1	0	0.003
170	213362 5	32730	5508.9	23654.1	2564.9	1002.2	1.4	3565.6	0	0.003



Программа работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

171	212517 5	32730	5475.4	23685.8	2566.7	1002.2	1.6	3567.3	0	0.003
171.1	213362 5	32730	5472	23689	2566.9	1002.2	1.6	3567.4	0	0.003
171.2	213362 5	32730	5468.7	23692.1	2567	1002.2	1.6	3567.6	0	0.003
171.3	211672 5	32730	5465.4	23695.3	2567.2	1002.2	1.6	3567.8	0	0.003
171.4	211672 5	32730	5462	23698.4	2567.4	1002.2	1.6	3568	0	0.003
171.5	217165 0	32730	5458.7	23701.6	2567.5	1002.2	1.6	3568.1	0	0.003
171.6	220122 5	32730	5455.4	23704.7	2567.7	1002.2	1.5	3568.3	0	0.003
171.7	219277 5	32730	5452.1	23707.8	2567.9	1002.2	1.5	3568.5	0	0.003
171.8	218010 0	32730	5448.9	23710.9	2568	1002.2	1.5	3568.7	0	0.003
171.9	214207 5	32730	5445.7	23714	2568.2	1002.2	1.5	3568.9	0	0.003
172	217587 5	32730	5442.4	23717.1	2568.4	1002.2	1.5	3569	0	0.003
172.1	215897 5	32730	5439.3	23720.1	2568.5	1002.2	1.5	3569.2	0	0.003
172.2	216320 0	32730	5436.1	23723.1	2568.7	1002.2	1.4	3569.4	0	0.003
172.3	215897 5	32730	5432.9	23726.2	2568.8	1002.2	1.4	3569.5	0	0.003
172.4	223080 0	32730	5429.7	23729.2	2569	1002.2	1.4	3569.7	0	0.003
199.6	237022 5	32730	4854.7	24243.5	2585.7	1046.2	0	3631.8	0	0.002
199.7	236177 5	32730	4853.5	24244.6	2585.7	1046.2	0	3631.8	0	0.002
199.8	235755 0	32730	4852.4	24245.8	2585.7	1046.2	0	3631.8	0	0.002
199.9	237445 0	32730	4851.2	24246.9	2585.7	1046.2	0	3631.8	0	0.002
200	237022 5	32730	4850.1	24248	2585.7	1046.2	0	3631.8	0	0.002
300	284765 0	32730	3034	26036.6	2599.8	1059.5	0	3659.3	0	0.001
400	280962 5	32730	1714.8	27355.7	2600.1	1059.5	0	3659.6	0	0.001
500	209982 5	32730	653.6	28416.8	2600.1	1059.5	0	3659.6	0	0.000
564	154635 0	32730	279.7	28790.7	2600.1	1059.5	0	3659.6	0	0.000
564.1	149142 5	32730	279.3	28791.1	2600.1	1059.5	0	3659.6	0	0.000
564.2	150832 5	32730	278.8	28791.6	2600.1	1059.5	0	3659.6	0	0.000
564.3	149142 5	32730	278.4	28792	2600.1	1059.5	0	3659.6	0	0.000
564.4	150410 0	32730	277.9	28792.5	2600.1	1059.5	0	3659.6	0	0.000
566.7	140692 5	32730	267.9	28802.5	2600.1	1059.5	0	3659.6	0	0.000
577.2	128862 5	32730	224.2	28846.2	2600.1	1059.5	0	3659.6	0	0.000



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

600	1052025	32730	142.7	28927.8	2600.1	1059.5	0	3659.6	0	0.000
620.3	815425	32730	85.7	28984.7	2600.1	1059.5	0	3659.6	0	0.000
620.4	849225	32730	85.4	28985	2600.1	1059.5	0	3659.6	0	0.000
623.8	773175	32730	77.4	28993	2600.1	1059.5	0	3659.6	0	0.000
623.9	773175	32730	77.2	28993.2	2600.1	1059.5	0	3659.6	0	0.000
630	692900	32730	63.9	29006.5	2600.1	1059.5	0	3659.6	0	0.000
632.1	692900	32730	59.7	29010.8	2600.1	1059.5	0	3659.6	0	0.000
632.2	714025	32730	59.5	29011	2600.1	1059.5	0	3659.6	0	0.000
700	21125	32730	0.1	29070.3	2600.1	1059.5	0	3659.6	0	0.000

Таблица 7.2.4. Процентное изменение основных характеристик аварийного разлива дизельного топлива при движении по 1 траектории из т.№ 2 (т.7) при сбросе 32.7т (38.5 м³)

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	%	%	%	%	%	%	%
0	0	0	0	0	0	0	0
0.1	99.693	0.287	0.02	0	0.02	0	0
0.2	99.617	0.348	0.035	0	0.035	0	0
0.3	99.558	0.394	0.048	0	0.048	0	0
0.4	99.508	0.432	0.059	0	0.059	0	0
0.5	99.45	0.481	0.069	0	0.069	0	0
0.6	99.288	0.623	0.089	0	0.089	0	0
0.7	99.106	0.786	0.108	0	0.108	0	0
0.8	98.928	0.948	0.124	0	0.123	0.001	0
0.9	98.759	1.103	0.138	0	0.136	0.002	0
1	98.549	1.286	0.15	0.015	0.16	0.005	0
3	93.54	6.198	0.243	0.018	0.058	0.203	0
4	90.655	9.005	0.303	0.038	0.091	0.249	0
5	87.775	11.834	0.333	0.058	0.074	0.318	0
10	76.045	23.327	0.406	0.222	0.038	0.589	0
15	66.945	31.475	1.283	0.297	0.674	0.905	0
20	58.621	37.388	3.6	0.391	0.413	3.578	0
30	51.08	43.418	4.902	0.601	0.254	5.249	0
40	42.077	50.149	6.845	0.929	0.264	7.51	0
50	38.019	53.664	7.131	1.186	0.051	8.265	0
60	34.689	56.785	7.163	1.362	0.032	8.493	0
70	31.531	59.621	7.209	1.64	0.044	8.805	0
80	28.332	62.423	7.403	1.843	0.004	9.242	0
90	26.54	64.13	7.419	1.911	0.002	9.328	0
95	25.729	64.834	7.425	2.013	0.013	9.425	0
96	25.438	64.964	7.425	2.173	0.161	9.437	0
99.6	24.987	65.414	7.426	2.173	0	9.599	0
150	18.939	70.496	7.702	2.863	0.03	10.535	0
153.4	18.504	70.89	7.744	2.863	0.011	10.595	0
153.5	18.463	70.901	7.745	2.891	0.039	10.596	0
153.6	18.45	70.913	7.746	2.891	0.039	10.598	0
153.7	18.438	70.924	7.747	2.891	0.039	10.599	0
153.8	18.425	70.936	7.748	2.891	0.039	10.6	0
153.9	18.412	70.947	7.75	2.891	0.039	10.602	0



Программа работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

154	18.4	70.959	7.751	2.891	0.039	10.603	0
154.1	18.387	70.97	7.752	2.891	0.038	10.604	0
154.2	18.374	70.982	7.753	2.891	0.038	10.606	0
154.3	18.362	70.993	7.754	2.891	0.038	10.607	0
154.4	18.349	71.005	7.756	2.891	0.029	10.617	0
154.5	18.336	71.016	7.757	2.891	0.02	10.627	0
154.6	18.324	71.028	7.758	2.891	0.02	10.629	0
154.7	18.311	71.039	7.759	2.891	0.02	10.63	0
154.8	18.278	71.05	7.76	2.912	0.041	10.631	0
154.9	18.265	71.062	7.761	2.912	0.041	10.632	0
159.6	17.634	71.565	7.806	2.995	0.02	10.781	0
159.7	17.624	71.575	7.807	2.995	0.011	10.791	0
159.8	17.614	71.584	7.808	2.995	0.011	10.791	0
159.9	17.604	71.594	7.808	2.995	0.011	10.792	0
160	17.594	71.603	7.809	2.995	0.006	10.797	0
160.1	17.584	71.612	7.809	2.995	0.006	10.798	0
160.2	17.574	71.621	7.81	2.995	0.006	10.799	0
160.3	17.564	71.63	7.811	2.995	0.006	10.799	0
160.4	17.555	71.639	7.811	2.995	0.006	10.8	0
160.5	17.545	71.648	7.812	2.995	0.005	10.801	0
160.6	17.536	71.657	7.812	2.995	0.005	10.801	0
160.7	17.527	71.666	7.813	2.995	0.005	10.802	0
160.8	17.517	71.675	7.813	2.995	0.005	10.803	0
160.9	17.508	71.684	7.814	2.995	0.005	10.803	0
161	17.499	71.692	7.814	2.995	0.005	10.804	0
161.1	17.49	71.7	7.815	2.995	0.005	10.804	0
161.2	17.481	71.709	7.815	2.995	0.005	10.805	0
161.3	17.473	71.717	7.816	2.995	0.005	10.806	0
161.4	17.464	71.725	7.816	2.995	0.004	10.806	0
161.5	17.456	71.733	7.816	2.995	0.004	10.807	0
161.6	17.447	71.742	7.817	2.995	0.004	10.807	0
161.7	17.439	71.75	7.817	2.995	0.004	10.808	0
161.8	17.43	71.757	7.818	2.995	0.004	10.808	0
161.9	17.418	71.765	7.818	2.998	0.008	10.809	0
162	17.41	71.773	7.818	2.998	0.008	10.809	0
162.1	17.402	71.781	7.819	2.998	0.007	10.81	0
162.2	17.395	71.788	7.819	2.998	0.007	10.81	0
162.3	17.387	71.795	7.819	2.998	0.007	10.811	0
162.4	17.38	71.802	7.82	2.998	0.003	10.815	0
162.5	17.36	71.809	7.82	3.011	0.016	10.815	0
162.6	17.353	71.816	7.82	3.011	0.016	10.816	0
162.7	17.346	71.822	7.82	3.011	0.016	10.816	0
162.8	17.34	71.828	7.821	3.011	0.016	10.816	0
162.9	17.334	71.834	7.821	3.011	0.016	10.817	0
163	17.328	71.84	7.821	3.011	0.015	10.817	0
163.1	17.32	71.845	7.821	3.013	0.013	10.821	0
163.2	17.315	71.851	7.821	3.013	0.013	10.821	0
163.3	17.31	71.856	7.821	3.013	0.013	10.822	0
163.4	17.305	71.861	7.822	3.013	0.012	10.822	0
163.5	17.3	71.866	7.822	3.013	0.003	10.831	0
163.6	17.295	71.87	7.822	3.013	0.003	10.832	0
163.7	17.291	71.874	7.822	3.013	0.003	10.832	0
163.8	17.287	71.878	7.822	3.013	0.003	10.832	0
163.9	17.283	71.882	7.822	3.013	0.003	10.832	0



Программа работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

164	17.279	71.886	7.822	3.013	0.002	10.832	0
164.1	17.276	71.889	7.822	3.013	0.002	10.833	0
164.2	17.272	71.893	7.822	3.013	0.002	10.833	0
164.3	17.269	71.896	7.822	3.013	0.001	10.834	0
164.4	17.265	71.9	7.822	3.013	0.001	10.834	0
164.5	17.262	71.903	7.822	3.013	0	10.835	0
164.6	17.258	71.907	7.822	3.013	0	10.835	0
164.7	17.255	71.91	7.822	3.013	0	10.835	0
164.8	17.251	71.914	7.822	3.013	0	10.835	0
164.9	17.248	71.917	7.822	3.013	0	10.835	0
165	17.221	71.921	7.822	3.036	0.023	10.835	0
165.1	17.218	71.924	7.822	3.036	0.023	10.835	0
165.2	17.214	71.928	7.822	3.036	0.023	10.835	0
165.3	17.211	71.931	7.822	3.036	0.023	10.835	0
165.4	17.207	71.935	7.822	3.036	0.023	10.835	0
165.5	17.204	71.939	7.822	3.036	0.014	10.844	0
165.6	17.2	71.942	7.822	3.036	0.014	10.844	0
165.7	17.197	71.946	7.822	3.036	0.014	10.844	0
165.8	17.18	71.949	7.822	3.049	0.027	10.844	0
441	3.891	84.928	7.944	3.237	0	11.181	0
441.1	3.888	84.931	7.944	3.237	0	11.181	0
441.2	3.884	84.934	7.944	3.237	0	11.181	0
441.3	3.881	84.938	7.944	3.237	0	11.181	0
441.4	3.878	84.941	7.944	3.237	0	11.181	0
441.5	3.875	84.944	7.944	3.237	0	11.181	0
441.6	3.871	84.947	7.944	3.237	0	11.181	0
441.7	3.868	84.951	7.944	3.237	0	11.181	0
441.8	3.865	84.954	7.944	3.237	0	11.181	0
441.9	3.862	84.957	7.944	3.237	0	11.181	0
442	3.858	84.96	7.944	3.237	0	11.181	0
442.1	3.855	84.964	7.944	3.237	0	11.181	0
442.2	3.852	84.967	7.944	3.237	0	11.181	0
442.3	3.849	84.97	7.944	3.237	0	11.181	0
442.4	3.846	84.973	7.944	3.237	0	11.181	0
442.5	3.842	84.977	7.944	3.237	0	11.181	0
442.6	3.839	84.98	7.944	3.237	0	11.181	0
442.7	3.836	84.983	7.944	3.237	0	11.181	0
442.8	3.833	84.986	7.944	3.237	0	11.181	0
442.9	3.829	84.989	7.944	3.237	0	11.181	0
443	3.826	84.993	7.944	3.237	0	11.181	0
443.1	3.823	84.996	7.944	3.237	0	11.181	0
443.2	3.82	84.999	7.944	3.237	0	11.181	0
443.3	3.817	85.002	7.944	3.237	0	11.181	0
443.4	3.813	85.006	7.944	3.237	0	11.181	0
443.5	3.81	85.009	7.944	3.237	0	11.181	0
443.6	3.807	85.012	7.944	3.237	0	11.181	0
443.7	3.804	85.015	7.944	3.237	0	11.181	0
443.8	3.8	85.019	7.944	3.237	0	11.181	0
443.9	3.797	85.022	7.944	3.237	0	11.181	0
444	3.794	85.025	7.944	3.237	0	11.181	0
444.1	3.79	85.028	7.944	3.237	0	11.181	0
444.2	3.787	85.032	7.944	3.237	0	11.181	0
444.3	3.784	85.035	7.944	3.237	0	11.181	0
444.4	3.781	85.038	7.944	3.237	0	11.181	0



Программа работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

444.5	3.777	85.041	7.944	3.237	0	11.181	0
444.6	3.774	85.045	7.944	3.237	0	11.181	0
444.7	3.771	85.048	7.944	3.237	0	11.181	0
444.8	3.768	85.051	7.944	3.237	0	11.181	0
444.9	3.764	85.054	7.944	3.237	0	11.181	0
445	3.761	85.058	7.944	3.237	0	11.181	0
445.1	3.758	85.061	7.944	3.237	0	11.181	0
445.2	3.755	85.064	7.944	3.237	0	11.181	0
445.3	3.752	85.067	7.944	3.237	0	11.181	0
445.4	3.748	85.07	7.944	3.237	0	11.181	0
445.5	3.745	85.074	7.944	3.237	0	11.181	0
445.6	3.742	85.077	7.944	3.237	0	11.181	0
445.7	3.739	85.08	7.944	3.237	0	11.181	0
445.8	3.736	85.083	7.944	3.237	0	11.181	0
445.9	3.733	85.086	7.944	3.237	0	11.181	0
446	3.729	85.09	7.944	3.237	0	11.181	0
446.1	3.726	85.093	7.944	3.237	0	11.181	0
446.2	3.723	85.096	7.944	3.237	0	11.181	0
446.3	3.72	85.099	7.944	3.237	0	11.181	0
446.4	3.717	85.102	7.944	3.237	0	11.181	0
446.5	3.713	85.105	7.944	3.237	0	11.181	0
446.6	3.71	85.109	7.944	3.237	0	11.181	0
446.7	3.707	85.112	7.944	3.237	0	11.181	0
446.8	3.704	85.115	7.944	3.237	0	11.181	0
446.9	3.701	85.118	7.944	3.237	0	11.181	0
447	3.697	85.121	7.944	3.237	0	11.181	0
447.1	3.694	85.125	7.944	3.237	0	11.181	0
447.2	3.691	85.128	7.944	3.237	0	11.181	0
447.3	3.688	85.131	7.944	3.237	0	11.181	0
447.4	3.685	85.134	7.944	3.237	0	11.181	0
447.5	3.681	85.137	7.944	3.237	0	11.181	0
447.6	3.678	85.141	7.944	3.237	0	11.181	0
447.7	3.675	85.144	7.944	3.237	0	11.181	0
447.8	3.672	85.147	7.944	3.237	0	11.181	0
447.9	3.669	85.15	7.944	3.237	0	11.181	0
448	3.666	85.153	7.944	3.237	0	11.181	0
448.1	3.662	85.156	7.944	3.237	0	11.181	0
448.2	3.659	85.16	7.944	3.237	0	11.181	0
448.3	3.656	85.163	7.944	3.237	0	11.181	0
448.4	3.653	85.166	7.944	3.237	0	11.181	0
448.5	3.65	85.169	7.944	3.237	0	11.181	0
448.6	3.647	85.172	7.944	3.237	0	11.181	0
448.7	3.644	85.175	7.944	3.237	0	11.181	0
448.8	3.64	85.178	7.944	3.237	0	11.181	0
448.9	3.637	85.182	7.944	3.237	0	11.181	0
449	3.634	85.185	7.944	3.237	0	11.181	0
449.1	3.631	85.188	7.944	3.237	0	11.181	0
449.2	3.628	85.191	7.944	3.237	0	11.181	0
449.3	3.624	85.194	7.944	3.237	0	11.181	0
449.4	3.621	85.198	7.944	3.237	0	11.181	0
449.5	3.618	85.201	7.944	3.237	0	11.181	0
449.6	3.615	85.204	7.944	3.237	0	11.181	0
449.7	3.612	85.207	7.944	3.237	0	11.181	0
449.8	3.608	85.21	7.944	3.237	0	11.181	0



Программа работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

449.9	3.605	85.214	7.944	3.237	0	11.181	0
450	3.602	85.217	7.944	3.237	0	11.181	0
563.9	0.856	87.963	7.944	3.237	0	11.181	0
564	0.855	87.964	7.944	3.237	0	11.181	0
564.1	0.853	87.966	7.944	3.237	0	11.181	0
564.2	0.852	87.967	7.944	3.237	0	11.181	0
564.3	0.85	87.968	7.944	3.237	0	11.181	0
564.4	0.849	87.97	7.944	3.237	0	11.181	0
564.5	0.848	87.971	7.944	3.237	0	11.181	0
564.6	0.846	87.973	7.944	3.237	0	11.181	0
564.7	0.845	87.974	7.944	3.237	0	11.181	0
564.8	0.844	87.975	7.944	3.237	0	11.181	0
564.9	0.842	87.977	7.944	3.237	0	11.181	0
565	0.841	87.978	7.944	3.237	0	11.181	0
565.1	0.84	87.979	7.944	3.237	0	11.181	0
565.2	0.838	87.981	7.944	3.237	0	11.181	0
565.3	0.837	87.982	7.944	3.237	0	11.181	0
565.4	0.835	87.983	7.944	3.237	0	11.181	0
565.5	0.834	87.985	7.944	3.237	0	11.181	0
565.6	0.833	87.986	7.944	3.237	0	11.181	0
565.7	0.832	87.987	7.944	3.237	0	11.181	0
574.5	0.718	88.101	7.944	3.237	0	11.181	0
574.6	0.717	88.102	7.944	3.237	0	11.181	0
574.7	0.716	88.103	7.944	3.237	0	11.181	0
574.8	0.714	88.105	7.944	3.237	0	11.181	0
574.9	0.713	88.106	7.944	3.237	0	11.181	0
575	0.712	88.107	7.944	3.237	0	11.181	0
575.1	0.711	88.108	7.944	3.237	0	11.181	0
575.2	0.709	88.11	7.944	3.237	0	11.181	0
575.3	0.708	88.111	7.944	3.237	0	11.181	0
575.4	0.707	88.112	7.944	3.237	0	11.181	0
575.5	0.706	88.113	7.944	3.237	0	11.181	0
575.6	0.704	88.114	7.944	3.237	0	11.181	0
575.7	0.703	88.116	7.944	3.237	0	11.181	0
575.8	0.702	88.117	7.944	3.237	0	11.181	0
575.9	0.701	88.118	7.944	3.237	0	11.181	0
576	0.699	88.119	7.944	3.237	0	11.181	0
615	0.304	88.515	7.944	3.237	0	11.181	0
615.1	0.303	88.516	7.944	3.237	0	11.181	0
625	0.228	88.591	7.944	3.237	0	11.181	0
625.1	0.228	88.591	7.944	3.237	0	11.181	0
650.8	0.09	88.729	7.944	3.237	0	11.181	0
650.9	0.089	88.73	7.944	3.237	0	11.181	0
684	0.01	88.808	7.944	3.237	0	11.181	0
684.1	0.01	88.809	7.944	3.237	0	11.181	0
699.4	0.001	88.818	7.944	3.237	0	11.181	0
699.5	0.001	88.818	7.944	3.237	0	11.181	0
699.6	0	88.818	7.944	3.237	0	11.181	0
699.7	0	88.818	7.944	3.237	0	11.181	0

Расчетные положения пятна ДТ на разные моменты времени выпущенного из т.№ 2 (т.7) при движении по 2 траектории при сбросе 32.7т (38.5 м³) приведены на Рис.7.2.5.-7.2.7, а

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

характеристики выветривания даны в таблицах 7.2.5-7.2.6. Как видно из приведенных данных в рассматриваемых условиях при движении по 2-й траектории пятно движется в южном и западном направлениях так, что через 500 час оно попадает частично на берег о. Вилькицкого, а частично на восточный берег о-ва Котельный. При этом около 85,8% (28,1т) испаряется, 7,5%(2,5т) уходит в диспергированном виде в воду, переходит из пятна в воду за счет гравитационного осаждения 3,3% (1,1т), и 3,3% (1,1т) попадает на берег. Максимальная толщина в начале разлива равна 0,5мм. Максимальная площадь разлива составляет 2,9км², соответствующая этому моменту толщина составляет 0,001мм. Для оценки длины пораженной береговой линии рассмотрим Таблицы 7.2.5. Из нее следует что на берег попало 1.1т ДТ. Считаем, что при попадании 4т поражается длина берега равная около 1км. Таким образом, в рассматриваемом случае, длина пораженной береговой линии будет около 250м, а береговая площадь равна 2500м² (в предположении, что ширина пораженной зоны равна 10м).

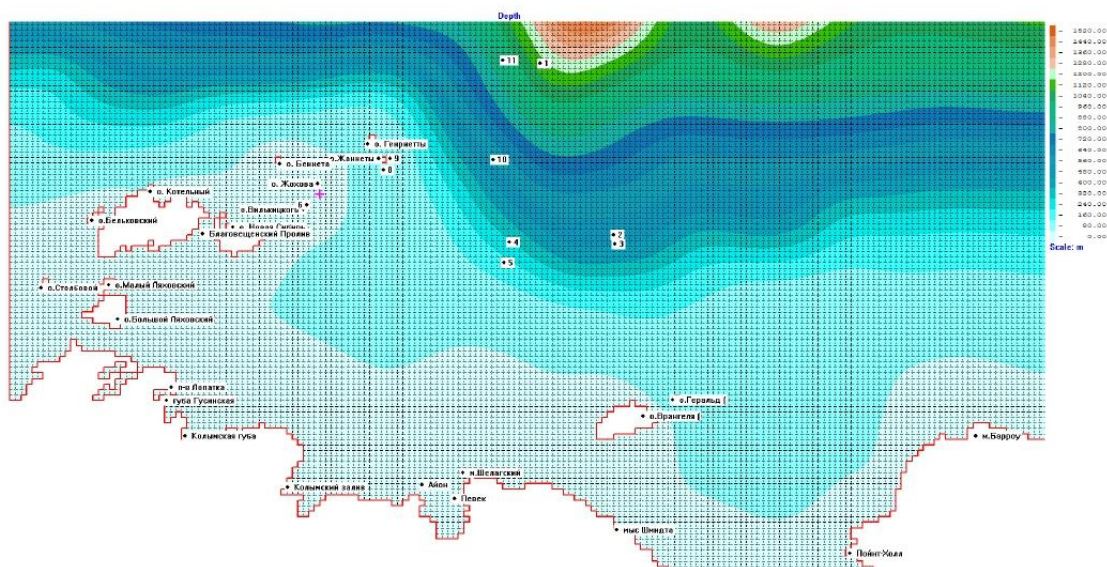
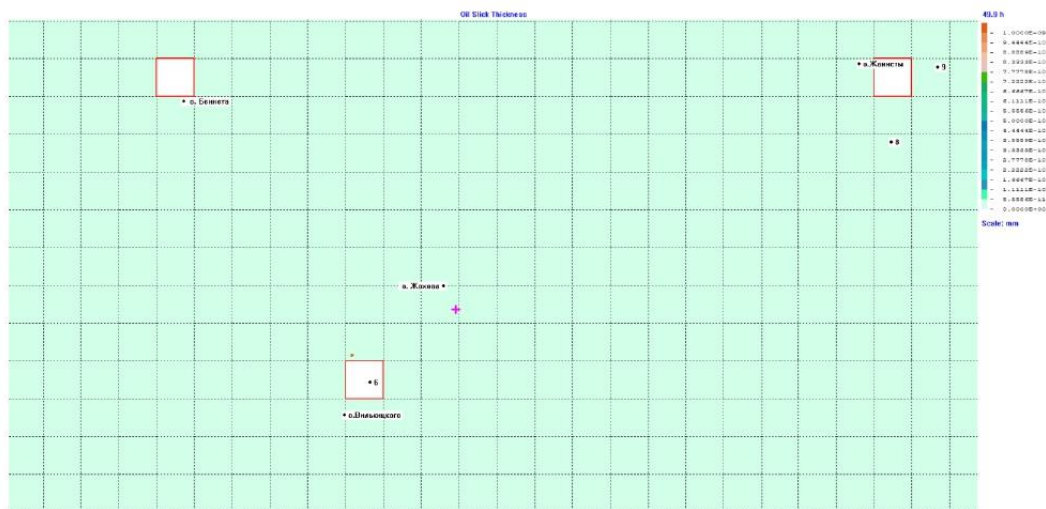
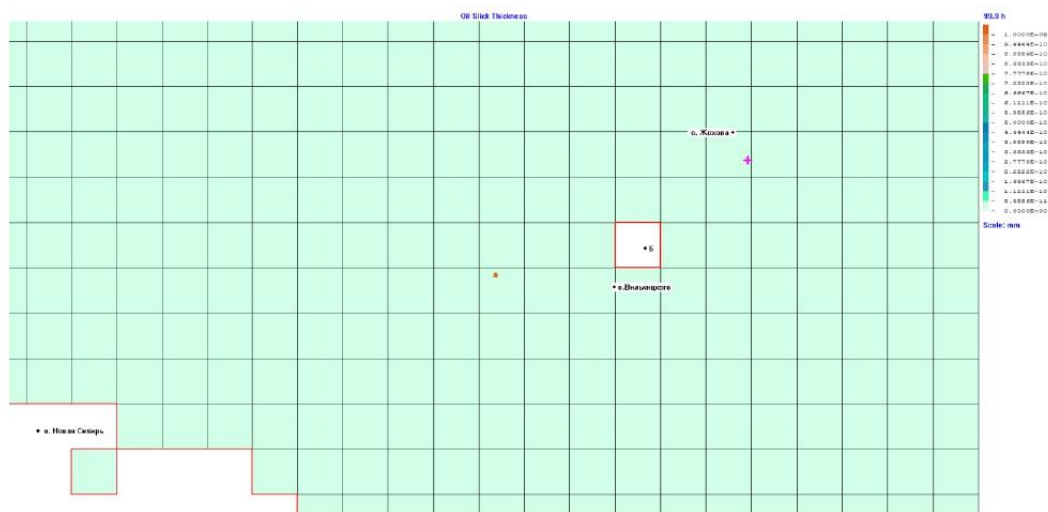


Рис. 7.2.5. Положение т. №2 (т.7)

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



в (50час)

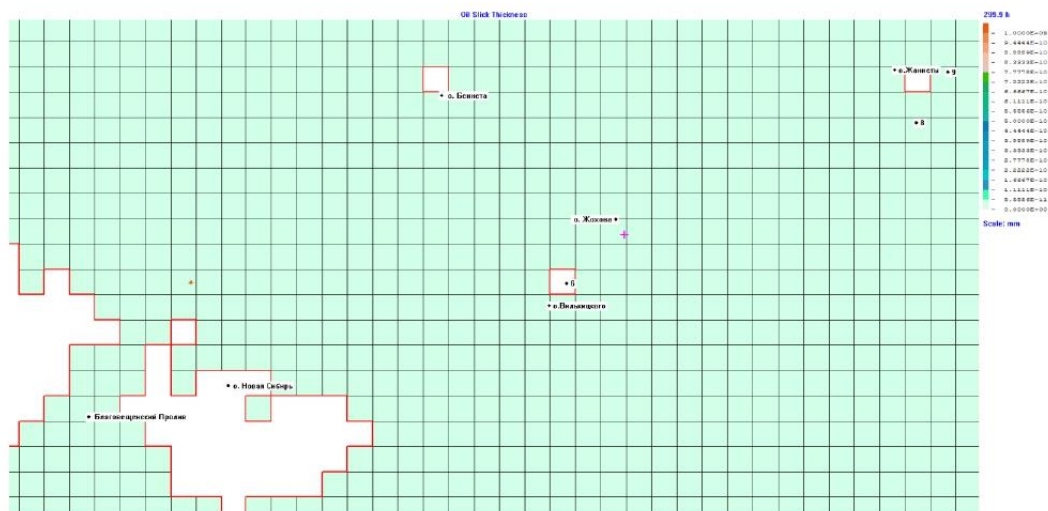


г (100час)

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



г (150час)



г (300час)

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

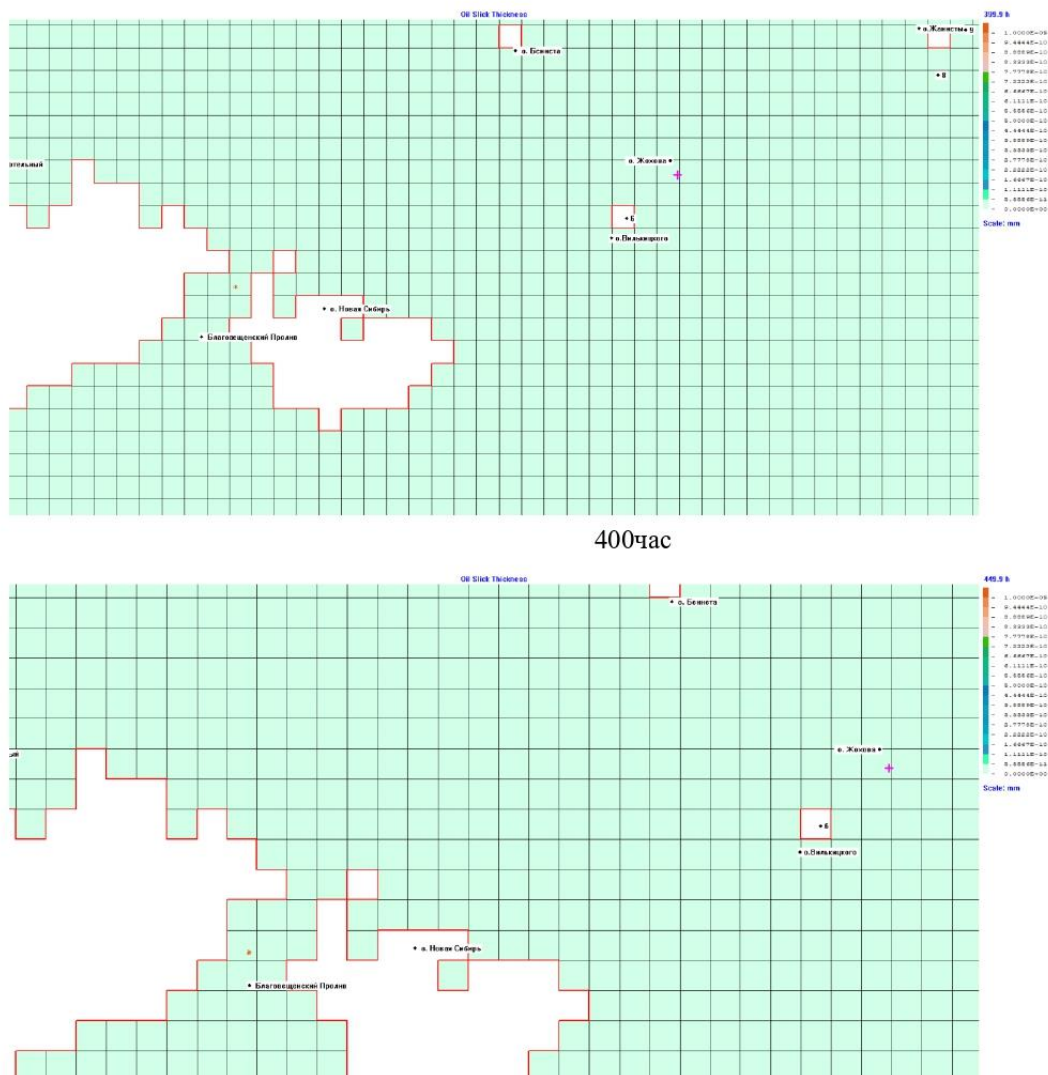


Рис. 7.2.6. Положение пятна на разные моменты времени при движении по второй траектории из точки № 2 (т.7) при сбросе 32.7т (38.5 м³).

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

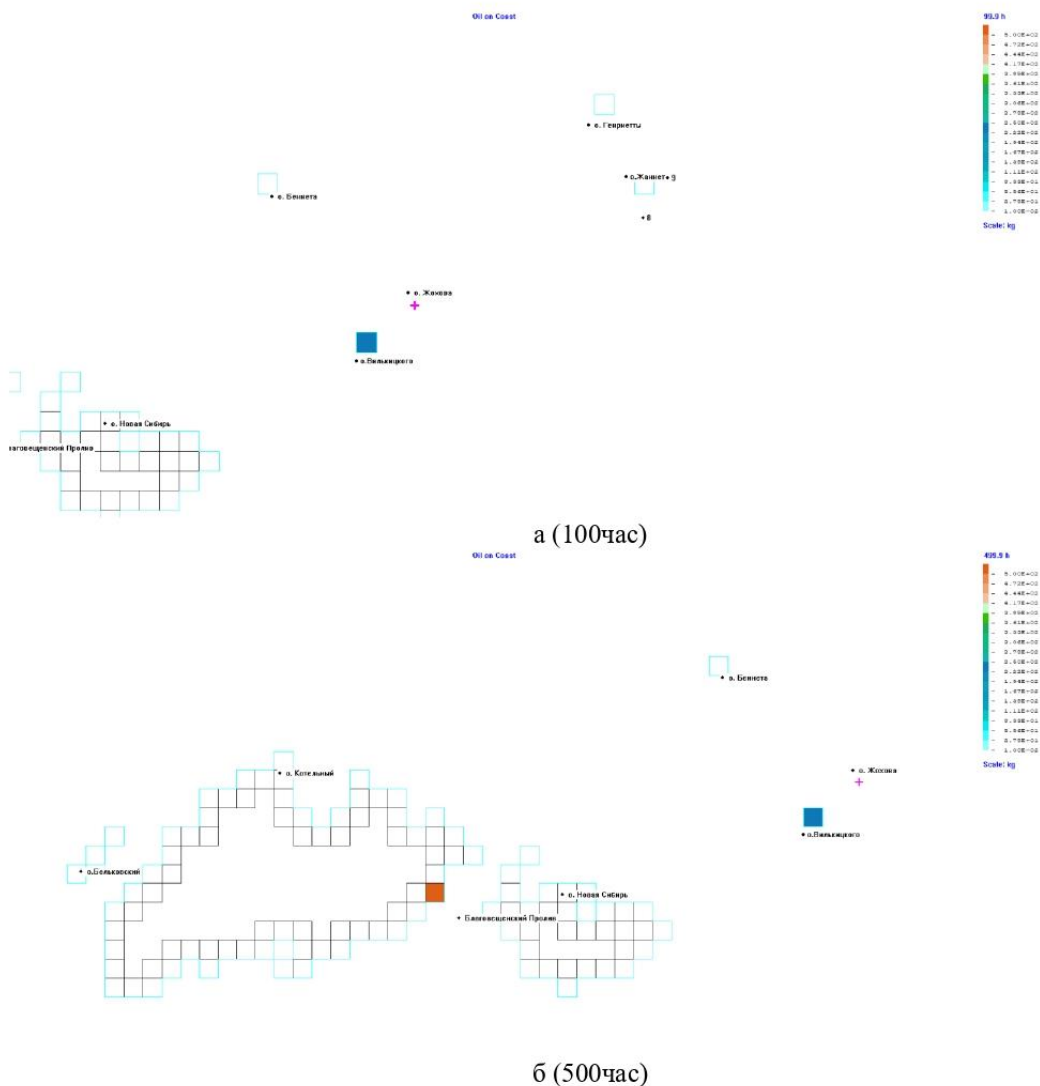


Рис. 7.2.7. Положение пятна на берегу при движении по второй траектории из точки № 2 (т.7) при сбросе 32.7т (38.5 м³) через 100час (а) и через 500час(б).



Программа работ «Уточнение геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

Таблица 7.2.5. Изменение основных характеристик аварийного разлива ДТ из точки № 2 (т.7) при сбросе 32.7т (38.5 м³) при движении по 2-й траектории

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
час	м²	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	мм
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.1	21125	6552	6533.3	17.4	1.3	0	1.3	0	0	0.364
0.2	42250	13104	13053.5	45.9	4.6	0	4.6	0	0	0.363
0.3	42250	19656	19557.4	89.1	9.5	0	9.5	0	0	0.545
0.4	54925	26208	26049.4	143	15.5	0	15.5	0	0	0.558
0.5	71825	32730	32488.5	214	22.5	5	27.5	0	0	0.532
0.6	71825	32730	32399.3	296.4	29.2	5	34	0.3	0	0.531
0.7	76050	32730	32312.8	377	35.2	5	39.9	0.3	0	0.500
0.8	84500	32730	32209.9	469.5	40.4	10.1	50.2	0.3	0	0.448
0.9	92950	32730	32107.2	567.7	45	10.1	53.8	1.3	0	0.406
1	101400	32730	31997.3	668.7	48.9	15.1	62	2	0	0.371
3	177450	32730	29662.8	2942.2	78.8	46.2	41.6	83.3	0	0.197
4	207025	32730	28537	4049	97.2	46.8	29	115	0	0.162
5	249275	32730	27526.6	5048.2	106.6	48.6	16.1	139.1	0	0.130
10	371800	32730	23934.3	8580.5	128.9	86.4	4.9	210.3	0	0.076
15	502775	32730	21286.6	10933.7	399.1	110.5	177.1	332.6	0	0.050
20	528125	32730	18665.6	12771	1118.9	174.5	118.1	1175.3	0	0.042
30	671775	32730	16201.6	14739.7	1526.5	262.2	65.6	1723	0.1	0.028
40	823875	32730	13339	16909.1	2130.3	351.6	60.3	2421.4	0.2	0.019
50	988650	32730	12117.4	17994.5	2219.1	399	6.8	2611.1	0.2	0.014
60	1009775	32730	10852.5	18948	2229.1	472.9	10.7	2691	227.7	0.013
70	1119625	32730	9896.1	19816.1	2242.8	547.6	21.1	2769	227.7	0.010
80	1267500	32730	8943.1	20663.1	2302	594.3	5.6	2890.4	227.7	0.008
90	1347775	32730	8369.9	21167.6	2306.9	658.2	7.9	2957	227.7	0.007
95	1419600	32730	8140.5	21385.7	2308.8	667.5	0.2	2975.9	227.7	0.007
96	1436500	32730	8095.5	21426.8	2308.9	671.4	4	2976.1	227.7	0.007
99.6	1470300	32730	7936.4	21563.3	2309.2	693.7	9.8	2992.9	227.7	0.006
100.1	1482975	32730	7905.3	21581	2309.2	707.1	13.4	3002.7	227.7	0.006
150	1909700	32730	5993.6	23150.3	2392.8	965.9	7.7	3350.8	227.7	0.004
157	1998425	32730	5688.3	23406.6	2417.7	990	3.2	3404.2	227.7	0.003
157.1	2032225	32730	5684.5	23410.1	2418	990	3.2	3404.6	227.7	0.003
157.2	2019550	32730	5680.7	23413.6	2418.3	990	3.2	3404.9	227.7	0.003
157.3	2028000	32730	5676.9	23417	2418.6	990	3.2	3405.2	227.7	0.003
157.4	2028000	32730	5673.2	23420.5	2418.9	990	3.2	3405.5	227.7	0.003
157.5	2066025	32730	5669.5	23423.9	2419.2	990	3.1	3405.8	227.7	0.003
157.6	2011100	32730	5665.8	23427.3	2419.4	990	3.1	3406.1	227.7	0.003
157.7	2036450	32730	5662.2	23430.7	2419.7	990	3.1	3406.4	227.7	0.003
157.8	2019550	32730	5658.5	23434	2420	990	3.1	3406.7	227.7	0.003
157.9	2036450	32730	5654.9	23437.4	2420.3	990	3.1	3407	227.7	0.003
158	2006875	32730	5651.3	23440.7	2420.5	990	3	3407.3	227.7	0.003
158.1	2070250	32730	5647.7	23444	2420.8	990	3	3407.6	227.7	0.003
158.2	2011100	32730	5644.1	23447.4	2421.1	990	2.9	3407.9	227.7	0.003
158.3	2053350	32730	5640.5	23450.7	2421.3	990	2.9	3408.2	227.7	0.003
158.4	2049125	32730	5637	23453.9	2421.6	990	2.9	3408.5	227.7	0.003
158.5	2032225	32730	5633.5	23457.2	2421.8	990	2.8	3408.8	227.7	0.003



Программа работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

158.6	2049125	32730	5630	23460.5	2422.1	990	2.8	3409.1	227.7	0.003
158.7	2066025	32730	5626.4	23463.8	2422.3	990	2.8	3409.4	227.7	0.003
158.8	2104050	32730	5622.9	23467	2422.6	990	2.7	3409.6	227.7	0.003
158.9	2095600	32730	5619.4	23470.3	2422.8	990	2.7	3409.9	227.7	0.003
159	2095600	32730	5614.7	23473.5	2423.1	991.3	4	3410.2	227.7	0.003
159.1	2053350	32730	5606.9	23476.8	2423.3	995.6	8.2	3410.4	227.7	0.003
159.2	2099825	32730	5603.4	23480	2423.5	995.6	8.2	3410.7	227.7	0.003
159.3	2028000	32730	5600	23483.2	2423.8	995.6	8.2	3411	227.7	0.003
159.4	2074475	32730	5596.6	23486.4	2424	995.6	8.2	3411.2	227.7	0.003
159.5	2028000	32730	5593.2	23489.5	2424.2	995.6	8.1	3411.5	227.7	0.003
159.6	2057575	32730	5588.7	23492.6	2424.4	996.7	9.2	3411.7	227.7	0.003
159.7	2066025	32730	5585.4	23495.7	2424.6	996.7	9.2	3412	227.7	0.003
159.8	2066025	32730	5582.2	23498.8	2424.8	996.7	9.1	3412.2	227.7	0.003
161	2074475	32730	5541.1	23533.6	2426.9	1001	6.1	3421.6	227.7	0.003
167	2099825	32730	5435.9	23635.8	2429.8	1001	0.4	3430.2	227.7	0.003
168	2108275	32730	5410.2	23660.5	2430.8	1001	1	3430.6	227.7	0.003
169	2116725	32730	5374.8	23689.3	2432.2	1006.2	6.7	3431.5	227.7	0.003
170	2112500	32730	5343.4	23719.2	2433.7	1006.2	1.7	3438	227.7	0.003
171	2146300	32730	5310.7	23750.3	2435.4	1006.2	1.8	3439.6	227.7	0.003
171.1	2120950	32730	5307.3	23753.4	2435.6	1006.2	1.8	3439.7	227.7	0.003
171.2	2163200	32730	5304.1	23756.5	2435.7	1006.2	1.8	3439.9	227.7	0.003
171.3	2137850	32730	5300.8	23759.6	2435.9	1006.2	1.8	3440.1	227.7	0.003
171.4	2146300	32730	5297.6	23762.7	2436.1	1006.2	1.8	3440.2	227.7	0.003
171.5	2167425	32730	5294.3	23765.8	2436.2	1006.2	1.8	3440.4	227.7	0.003
171.6	2146300	32730	5286.4	23768.8	2436.4	1010.9	6.5	3440.6	227.7	0.003
171.7	2163200	32730	5283.2	23771.9	2436.5	1010.9	6.5	3440.7	227.7	0.003
171.8	2137850	32730	5280	23774.9	2436.7	1010.9	6.5	3440.9	227.7	0.003
171.9	2125175	32730	5276.8	23778	2436.8	1010.9	6.5	3441.1	227.7	0.003
172	2142075	32730	5273.6	23781	2437	1010.9	6.5	3441.2	227.7	0.003
172.1	2163200	32730	5270.5	23784	2437.1	1010.9	6.5	3441.4	227.7	0.003
172.2	2171650	32730	5267.3	23787	2437.3	1010.9	3.4	3444.6	227.7	0.003
172.3	2167425	32730	5264.2	23790	2437.4	1010.9	3.4	3444.7	227.7	0.003
172.4	2150525	32730	5261.1	23792.9	2437.5	1010.9	1.7	3446.6	227.7	0.003
199.6	2378675	32730	4680.8	24299.5	2453.2	1069	0	3522	227.7	0.002
199.7	2404025	32730	4679.7	24300.6	2453.2	1069	0	3522	227.7	0.002
199.8	2366000	32730	4678.6	24301.7	2453.2	1069	0	3522	227.7	0.002
199.9	2404025	32730	4677.5	24302.8	2453.2	1069	0	3522	227.7	0.002
200	2374450	32730	4676.4	24303.9	2453.2	1069	0	3522	227.7	0.002
300	2771600	32730	2904.1	26045.8	2466.5	1086.2	0	3552.4	227.7	0.001
334.7	2834975	32730	2520	26429.8	2466.6	1086.2	0	3552.5	227.7	0.001
334.8	2894125	32730	2519	26430.8	2466.6	1086.2	0	3552.5	227.7	0.001
433	2513875	32730	1286.1	27663.5	2466.7	1086.2	0	3552.6	227.7	0.001
433.1	2535000	32730	1285.2	27664.5	2466.7	1086.2	0	3552.6	227.7	0.001
443.3	2505425	32730	1182	27767.6	2466.7	1086.2	0	3552.6	227.7	0.001
443.4	2480075	32730	1181	27768.7	2466.7	1086.2	0	3552.6	227.7	0.001
475.1	1039350	32730	376	28068.4	2466.7	1086.2	0	3552.6	733	0.000
475.2	997100	32730	361.5	28068.9	2466.7	1086.2	0	3552.6	747	0.000
482.8	21125	32730	1	28085	2466.7	1086.2	0	3552.6	1091.3	0.000
482.9	21125	32730	1	28085	2466.7	1086.2	0	3552.6	1091.3	0.000
489.1	4225	32730	0.1	28085.3	2466.7	1086.2	0	3552.6	1092	0.000
489.2	4225	32730	0.1	28085.3	2466.7	1086.2	0	3552.6	1092	0.000
489.3	4225	32730	0	28085.3	2466.7	1086.2	0	3552.6	1092	0.000
489.4	4225	32730	0	28085.3	2466.7	1086.2	0	3552.6	1092	0.000
491.2	0	32730	0	28085.3	2466.7	1086.2	0	3552.6	1092	0.000



Программа работ «Уточнение геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

491.3	0	32730	0	28085.3	2466.7	1086.2	0	3552.6	1092	0.000
-------	---	-------	---	---------	--------	--------	---	--------	------	-------

Таблица 7.2.6. Процентное изменение основных характеристик аварийного разлива ДТ из точки № 2 (т.7) при сбросе 32.7т (38.5 м³) при движении по 2-й траектории

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	%	%	%	%	%	%	%
0	0	0	0	0	0	0	0
0.1	99.714	0.266	0.02	0	0.02	0	0
0.2	99.615	0.35	0.035	0	0.035	0	0
0.3	99.498	0.453	0.048	0	0.048	0	0
0.4	99.395	0.546	0.059	0	0.059	0	0
0.5	99.262	0.654	0.069	0.015	0.084	0	0
0.6	98.99	0.906	0.089	0.015	0.104	0.001	0
0.7	98.725	1.152	0.108	0.015	0.122	0.001	0
0.8	98.411	1.435	0.123	0.031	0.154	0.001	0
0.9	98.097	1.734	0.137	0.031	0.164	0.004	0
1	97.761	2.043	0.149	0.046	0.19	0.006	0
3	90.629	8.989	0.241	0.141	0.127	0.255	0
4	87.189	12.371	0.297	0.143	0.089	0.351	0
5	84.102	15.424	0.326	0.149	0.049	0.425	0
10	73.126	26.216	0.394	0.264	0.015	0.643	0
15	65.037	33.406	1.22	0.338	0.541	1.016	0
20	57.029	39.019	3.419	0.533	0.361	3.591	0
30	49.501	45.034	4.664	0.801	0.2	5.264	0
40	40.755	51.662	6.509	1.074	0.184	7.398	0.001
50	37.022	54.978	6.78	1.219	0.021	7.978	0.001
60	33.158	57.892	6.811	1.445	0.033	8.222	0.696
70	30.236	60.544	6.852	1.673	0.065	8.46	0.696
80	27.324	63.132	7.033	1.816	0.017	8.831	0.696
90	25.572	64.673	7.048	2.011	0.024	9.034	0.696
95	24.872	65.34	7.054	2.039	0.001	9.092	0.696
96	24.734	65.465	7.054	2.051	0.012	9.093	0.696
99.6	24.248	65.882	7.055	2.12	0.03	9.144	0.696
150	18.312	70.731	7.311	2.951	0.023	10.238	0.696
153.4	17.837	71.111	7.349	3.008	0.037	10.319	0.696
153.5	17.824	71.123	7.35	3.008	0.037	10.32	0.696
153.6	17.812	71.134	7.351	3.008	0.037	10.321	0.696
153.7	17.799	71.146	7.352	3.008	0.037	10.322	0.696
153.8	17.787	71.157	7.353	3.008	0.033	10.327	0.696
153.9	17.774	71.168	7.355	3.008	0.033	10.328	0.696
154	17.762	71.179	7.356	3.008	0.024	10.339	0.696
154.1	17.75	71.191	7.357	3.008	0.015	10.349	0.696
154.2	17.737	71.202	7.358	3.008	0.015	10.35	0.696
154.3	17.725	71.213	7.359	3.008	0.015	10.351	0.696
154.4	17.709	71.225	7.36	3.011	0.018	10.352	0.696
154.5	17.696	71.236	7.361	3.011	0.018	10.354	0.696
154.6	17.684	71.247	7.362	3.011	0.018	10.355	0.696
154.7	17.672	71.259	7.363	3.011	0.018	10.356	0.696



Программа работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

154.8	17.646	71.27	7.364	3.025	0.028	10.361	0.696
154.9	17.634	71.281	7.365	3.025	0.028	10.362	0.696
159.6	17.075	71.777	7.407	3.045	0.028	10.424	0.696
159.7	17.065	71.787	7.408	3.045	0.028	10.425	0.696
159.8	17.055	71.796	7.409	3.045	0.028	10.425	0.696
159.9	17.045	71.805	7.409	3.045	0.028	10.426	0.696
160	17.035	71.814	7.41	3.045	0.024	10.431	0.696
160.1	17.026	71.824	7.41	3.045	0.014	10.441	0.696
160.2	17.016	71.833	7.411	3.045	0.014	10.441	0.696
160.3	17.007	71.842	7.411	3.045	0.014	10.442	0.696
160.4	16.997	71.851	7.412	3.045	0.01	10.446	0.696
160.5	16.988	71.859	7.412	3.045	0.01	10.447	0.696
160.6	16.979	71.868	7.413	3.045	0.01	10.448	0.696
160.7	16.97	71.877	7.413	3.045	0.01	10.448	0.696
160.8	16.961	71.885	7.414	3.045	0.01	10.449	0.696
160.9	16.952	71.894	7.414	3.045	0.006	10.453	0.696
161	16.93	71.902	7.415	3.058	0.019	10.454	0.696
161.1	16.921	71.91	7.415	3.058	0.018	10.455	0.696
161.2	16.912	71.919	7.416	3.058	0.018	10.455	0.696
161.3	16.904	71.927	7.416	3.058	0.018	10.456	0.696
161.4	16.895	71.935	7.416	3.058	0.018	10.456	0.696
161.5	16.887	71.943	7.417	3.058	0.018	10.457	0.696
161.6	16.879	71.951	7.417	3.058	0.018	10.457	0.696
161.7	16.87	71.958	7.418	3.058	0.014	10.462	0.696
161.8	16.862	71.966	7.418	3.058	0.014	10.462	0.696
161.9	16.854	71.974	7.418	3.058	0.013	10.463	0.696
162	16.846	71.981	7.419	3.058	0.013	10.463	0.696
162.1	16.839	71.989	7.419	3.058	0.013	10.464	0.696
162.2	16.831	71.996	7.419	3.058	0.013	10.464	0.696
162.3	16.824	72.003	7.42	3.058	0.004	10.474	0.696
162.4	16.817	72.01	7.42	3.058	0.004	10.474	0.696
162.5	16.81	72.017	7.42	3.058	0.004	10.474	0.696
162.6	16.803	72.023	7.42	3.058	0.003	10.475	0.696
162.7	16.796	72.029	7.421	3.058	0.003	10.475	0.696
162.8	16.79	72.036	7.421	3.058	0.003	10.476	0.696
162.9	16.784	72.041	7.421	3.058	0.003	10.476	0.696
163	16.778	72.047	7.421	3.058	0.003	10.476	0.696
163.1	16.773	72.053	7.421	3.058	0.002	10.477	0.696
163.2	16.767	72.058	7.421	3.058	0.002	10.477	0.696
163.3	16.762	72.063	7.421	3.058	0.002	10.477	0.696
163.4	16.757	72.068	7.422	3.058	0.002	10.477	0.696
163.5	16.753	72.072	7.422	3.058	0.002	10.478	0.696
163.6	16.748	72.077	7.422	3.058	0.002	10.478	0.696
163.7	16.744	72.081	7.422	3.058	0.002	10.478	0.696
163.8	16.74	72.085	7.422	3.058	0.001	10.478	0.696
163.9	16.736	72.089	7.422	3.058	0.001	10.479	0.696
164	16.732	72.092	7.422	3.058	0.001	10.479	0.696
164.1	16.729	72.096	7.422	3.058	0.001	10.479	0.696
164.2	16.725	72.099	7.422	3.058	0.001	10.479	0.696
164.3	16.722	72.102	7.422	3.058	0.001	10.479	0.696
164.4	16.719	72.106	7.422	3.058	0.001	10.479	0.696
164.5	16.715	72.109	7.422	3.058	0.001	10.479	0.696
164.6	16.712	72.113	7.422	3.058	0.001	10.479	0.696
164.7	16.708	72.116	7.422	3.058	0	10.48	0.696



Программа работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

164.8	16.705	72.12	7.422	3.058	0	10.48	0.696
164.9	16.701	72.123	7.422	3.058	0	10.48	0.696
165	16.698	72.127	7.422	3.058	0	10.48	0.696
165.1	16.694	72.13	7.422	3.058	0	10.48	0.696
165.2	16.691	72.134	7.422	3.058	0	10.48	0.696
165.3	16.687	72.137	7.422	3.058	0	10.48	0.696
165.4	16.684	72.14	7.422	3.058	0	10.48	0.696
165.5	16.68	72.144	7.422	3.058	0	10.48	0.696
165.6	16.677	72.147	7.422	3.058	0	10.48	0.696
165.7	16.673	72.151	7.422	3.058	0	10.48	0.696
165.8	16.67	72.154	7.422	3.058	0	10.48	0.696
441	3.683	84.767	7.536	3.319	0	10.854	0.696
441.1	3.68	84.77	7.536	3.319	0	10.854	0.696
441.2	3.677	84.773	7.536	3.319	0	10.854	0.696
441.3	3.674	84.776	7.536	3.319	0	10.854	0.696
441.4	3.67	84.78	7.536	3.319	0	10.854	0.696
441.5	3.667	84.783	7.536	3.319	0	10.854	0.696
441.6	3.664	84.786	7.536	3.319	0	10.854	0.696
441.7	3.661	84.789	7.536	3.319	0	10.854	0.696
441.8	3.658	84.792	7.536	3.319	0	10.854	0.696
441.9	3.655	84.795	7.536	3.319	0	10.854	0.696
442	3.652	84.798	7.536	3.319	0	10.854	0.696
442.1	3.649	84.801	7.536	3.319	0	10.854	0.696
442.2	3.646	84.804	7.536	3.319	0	10.854	0.696
442.3	3.642	84.808	7.536	3.319	0	10.854	0.696
442.4	3.639	84.811	7.536	3.319	0	10.854	0.696
442.5	3.636	84.814	7.536	3.319	0	10.854	0.696
442.6	3.633	84.817	7.536	3.319	0	10.854	0.696
442.7	3.63	84.82	7.536	3.319	0	10.854	0.696
442.8	3.627	84.823	7.536	3.319	0	10.854	0.696
442.9	3.624	84.826	7.536	3.319	0	10.854	0.696
443	3.621	84.829	7.536	3.319	0	10.854	0.696
443.1	3.618	84.832	7.536	3.319	0	10.854	0.696
443.2	3.615	84.835	7.536	3.319	0	10.854	0.696
443.3	3.611	84.839	7.536	3.319	0	10.854	0.696
443.4	3.608	84.842	7.536	3.319	0	10.854	0.696
443.5	3.605	84.845	7.536	3.319	0	10.854	0.696
443.6	3.602	84.848	7.536	3.319	0	10.854	0.696
443.7	3.599	84.851	7.536	3.319	0	10.854	0.696
443.8	3.596	84.854	7.536	3.319	0	10.854	0.696
443.9	3.593	84.857	7.536	3.319	0	10.854	0.696
444	3.59	84.86	7.536	3.319	0	10.854	0.696
444.1	3.587	84.863	7.536	3.319	0	10.854	0.696
444.2	3.584	84.866	7.536	3.319	0	10.854	0.696
444.3	3.581	84.869	7.536	3.319	0	10.854	0.696
444.4	3.578	84.872	7.536	3.319	0	10.854	0.696
444.5	3.575	84.875	7.536	3.319	0	10.854	0.696
444.6	3.572	84.878	7.536	3.319	0	10.854	0.696
444.7	3.568	84.882	7.536	3.319	0	10.854	0.696
444.8	3.565	84.885	7.536	3.319	0	10.854	0.696
444.9	3.562	84.888	7.536	3.319	0	10.854	0.696
445	3.559	84.891	7.536	3.319	0	10.854	0.696
445.1	3.556	84.894	7.536	3.319	0	10.854	0.696
445.2	3.553	84.897	7.536	3.319	0	10.854	0.696



Программа работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

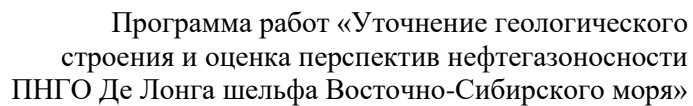
Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов судового топлива в морской среде

445.3	3.55	84.9	7.536	3.319	0	10.854	0.696
445.4	3.547	84.903	7.536	3.319	0	10.854	0.696
445.5	3.544	84.906	7.536	3.319	0	10.854	0.696
445.6	3.541	84.909	7.536	3.319	0	10.854	0.696
445.7	3.538	84.912	7.536	3.319	0	10.854	0.696
445.8	3.535	84.915	7.536	3.319	0	10.854	0.696
445.9	3.532	84.918	7.536	3.319	0	10.854	0.696
446	3.529	84.921	7.536	3.319	0	10.854	0.696
446.1	3.526	84.924	7.536	3.319	0	10.854	0.696
446.2	3.522	84.928	7.536	3.319	0	10.854	0.696
446.3	3.519	84.931	7.536	3.319	0	10.854	0.696
446.4	3.516	84.934	7.536	3.319	0	10.854	0.696
446.5	3.513	84.937	7.536	3.319	0	10.854	0.696
446.6	3.51	84.94	7.536	3.319	0	10.854	0.696
446.7	3.507	84.943	7.536	3.319	0	10.854	0.696
446.8	3.504	84.946	7.536	3.319	0	10.854	0.696
446.9	3.501	84.949	7.536	3.319	0	10.854	0.696
447	3.498	84.952	7.536	3.319	0	10.854	0.696
447.1	3.495	84.955	7.536	3.319	0	10.854	0.696
447.2	3.492	84.958	7.536	3.319	0	10.854	0.696
447.3	3.489	84.961	7.536	3.319	0	10.854	0.696
447.4	3.486	84.964	7.536	3.319	0	10.854	0.696
447.5	3.483	84.967	7.536	3.319	0	10.854	0.696
447.6	3.48	84.97	7.536	3.319	0	10.854	0.696
447.7	3.477	84.973	7.536	3.319	0	10.854	0.696
447.8	3.474	84.976	7.536	3.319	0	10.854	0.696
447.9	3.471	84.979	7.536	3.319	0	10.854	0.696
448	3.468	84.982	7.536	3.319	0	10.854	0.696
448.1	3.465	84.985	7.536	3.319	0	10.854	0.696
448.2	3.462	84.988	7.536	3.319	0	10.854	0.696
448.3	3.459	84.991	7.536	3.319	0	10.854	0.696
448.4	3.456	84.994	7.536	3.319	0	10.854	0.696
448.5	3.453	84.997	7.536	3.319	0	10.854	0.696
448.6	3.45	85	7.536	3.319	0	10.854	0.696
448.7	3.447	85.003	7.536	3.319	0	10.854	0.696
448.8	3.444	85.006	7.536	3.319	0	10.854	0.696
448.9	3.441	85.009	7.536	3.319	0	10.854	0.696
449	3.438	85.012	7.536	3.319	0	10.854	0.696
449.1	3.435	85.015	7.536	3.319	0	10.854	0.696
449.2	3.432	85.018	7.536	3.319	0	10.854	0.696
449.3	3.429	85.021	7.536	3.319	0	10.854	0.696
449.4	3.426	85.024	7.536	3.319	0	10.854	0.696
449.5	3.423	85.027	7.536	3.319	0	10.854	0.696
449.6	3.42	85.03	7.536	3.319	0	10.854	0.696
449.7	3.417	85.033	7.536	3.319	0	10.854	0.696
449.8	3.414	85.036	7.536	3.319	0	10.854	0.696
449.9	3.411	85.039	7.536	3.319	0	10.854	0.696
450	3.408	85.042	7.536	3.319	0	10.854	0.696
478.4	0.494	85.795	7.536	3.319	0	10.854	2.856
478.5	0.485	85.796	7.536	3.319	0	10.854	2.865
484.2	0.002	85.809	7.536	3.319	0	10.854	3.336
484.3	0.002	85.809	7.536	3.319	0	10.854	3.336
484.4	0.001	85.809	7.536	3.319	0	10.854	3.336
484.5	0.001	85.809	7.536	3.319	0	10.854	3.336

484.6	0.001	85.809	7.536	3.319	0	10.854	3.336
484.7	0	85.809	7.536	3.319	0	10.854	3.336
484.8	0	85.809	7.536	3.319	0	10.854	3.336
484.9	0	85.809	7.536	3.319	0	10.854	3.336

[illegible]

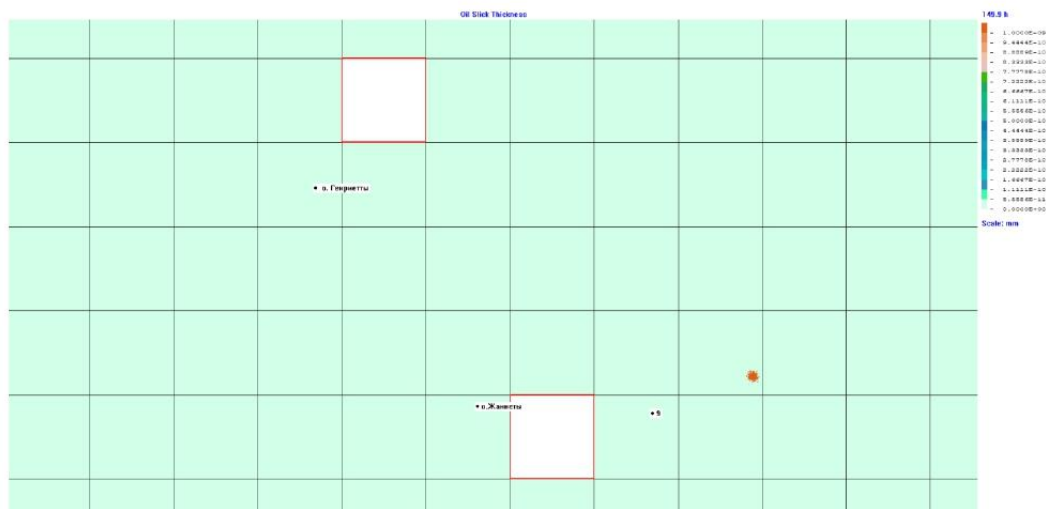
Рис. 7.2.8. Положение т. №3 (т.8)

[illegible]

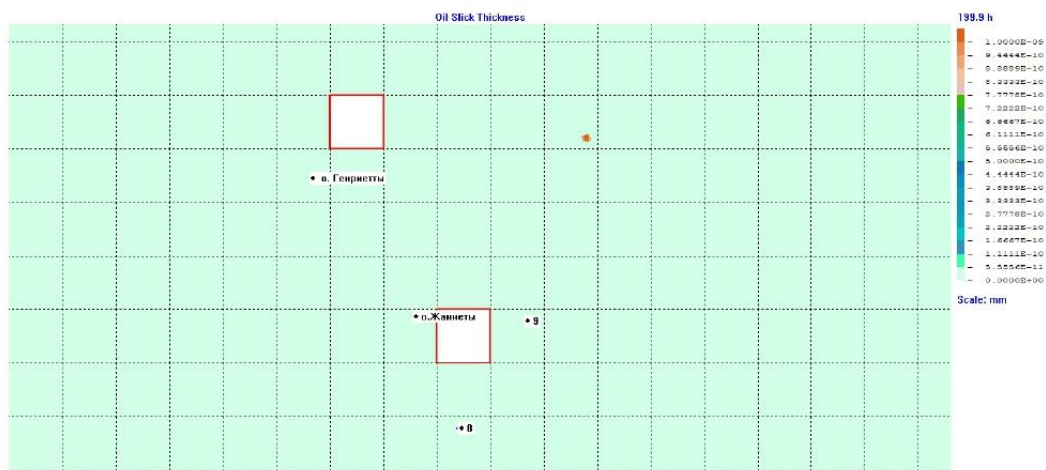
The image shows a 2D plot with a grid of points. A red square highlights a region in the upper left. A legend on the right lists values from 1.0000E+00 to 0.0000E+00. The plot is titled "Old Disk Thickness".

86

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

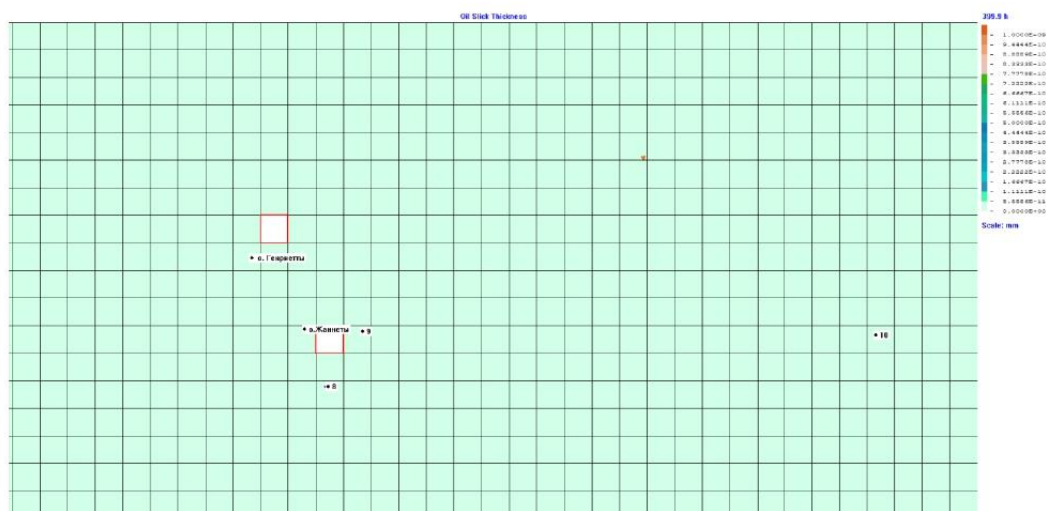


г (150час)



д (200час)

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



е (400час)

Рис. 7.2.9. Положение пятна на разные моменты времени: а (400час), б (400час), в (400час), г (400час), д (400час), е (400час), при движении по первой траектории из точки № 3 (т.8) при сбросе 32.7т (38.5 м³).

Таблица 7.2.7. Изменение основных характеристик аварийного разлива ДТ при движении по первой траектории из точки № 3 (т.8) при сбросе 32.7т (38.5 м³)

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
час	м²	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	мм
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.1	21125	6552	6531.7	19	1.3	0	1.3	0	0	0.364
0.2	38025	13104	13043.2	51.2	4.6	5	9.6	0	0	0.404
0.3	50700	19656	19534.9	101.6	9.5	10	19.5	0	0	0.453
0.4	71825	26208	26017.1	165.4	15.5	10	25.5	0	0	0.426
0.5	76050	32730	32448.2	249.4	22.5	10	32.5	0	0	0.502
0.6	88725	32730	32345.9	344.9	29.2	10	39.2	0	0	0.429
0.7	84500	32730	32235.9	448.9	35.1	10	45.1	0	0	0.449
0.8	92950	32730	32125	554.7	40.3	10	50.3	0	0	0.407
0.9	97175	32730	32012.1	663	44.9	10	54.9	0	0	0.388
1	109850	32730	31897.1	774.1	48.8	10	58.8	0	0	0.342
3	181675	32730	29472.6	3156.2	78.5	22.7	72.2	29	0	0.191
4	228150	32730	28329.3	4276.2	96.8	27.7	60.5	63.9	0	0.146
5	240825	32730	27312.4	5283.9	106	27.7	43.8	89.9	0	0.133
10	380250	32730	23723.9	8841.1	128	37.1	19.4	145.7	0	0.073



Программа работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

15	49432 5	32730	21140.6	11132.8	394.5	62.1	262.7	193.9	0	0.050
20	53657 5	32730	18555.2	12965.3	1108	101.5	338	871.5	0	0.041
30	70135 0	32730	16072.4	14981.1	1513.2	163.3	162	1514. 5	0	0.027
40	83655 0	32730	13266.1	17113.6	2112.5	237.7	182.5	2167. 8	0	0.019
50	96752 5	32730	12049.7	18184.2	2200.7	295.4	31.6	2464. 5	0	0.015
60	11111 75	32730	11064.4	19127.7	2210.9	327	7	2530. 9	0	0.012
70	12294 75	32730	10136.6	19990.5	2225.1	377.9	37.6	2565. 4	0	0.010
80	13139 75	32730	9146.2	20826.9	2286.1	470.9	38.9	2718. 1	0	0.008
90	14322 75	32730	8607.2	21312.7	2291.3	518.9	7	2803. 1	0	0.007
95	14956 50	32730	8370.5	21523.9	2293.2	542.4	23.9	2811. 7	0	0.007
96	15294 50	32730	8325.9	21563.9	2293.4	546.8	27.4	2812. 8	0	0.006
99.6	15336 75	32730	8167.9	21703.7	2293.7	564.8	9.3	2849. 1	0	0.006
100. 1	15421 25	32730	8145	21722.2	2293.7	569.2	10.6	2852. 2	0	0.006
150	20449 00	32730	6229.1	23265.4	2384.5	851	50	3185. 5	0	0.004
157	20956 00	32730	5920.6	23527	2411.4	870.9	20.3	3262. 1	0	0.003
157. 1	20787 00	32730	5916.7	23530.6	2411.8	870.9	20.2	3262. 5	0	0.003
157. 2	20702 50	32730	5912.8	23534.1	2412.1	870.9	18.3	3264. 7	0	0.003
157. 3	21294 00	32730	5904.6	23537.7	2412.4	875.4	22.6	3265. 1	0	0.003
157. 4	20998 25	32730	5900.7	23541.2	2412.7	875.4	22.6	3265. 5	0	0.003
157. 5	20956 00	32730	5896.9	23544.7	2413	875.4	22.5	3265. 9	0	0.003
157. 6	21040 50	32730	5893.1	23548.2	2413.3	875.4	22.4	3266. 3	0	0.003
157. 7	21251 75	32730	5889.3	23551.7	2413.6	875.4	22.3	3266. 7	0	0.003
157. 8	21167 25	32730	5885.5	23555.2	2413.9	875.4	22.2	3267. 1	0	0.003
157. 9	21378 50	32730	5881.8	23558.6	2414.2	875.4	22.1	3267. 4	0	0.003
158	21547 50	32730	5878	23562.1	2414.5	875.4	22	3267. 8	0	0.003
158. 1	20998 25	32730	5872.9	23565.6	2414.8	876.7	23.3	3268. 2	0	0.003
158. 2	21082 75	32730	5864.5	23569	2415.1	881.4	27.9	3268. 6	0	0.003
158. 3	20956 00	32730	5860.8	23572.4	2415.4	881.4	27.8	3269	0	0.003
158. 4	21674 25	32730	5857.1	23575.8	2415.6	881.4	26.2	3270. 9	0	0.003
158. 5	21378 50	32730	5853.5	23579.2	2415.9	881.4	26.1	3271. 3	0	0.003



Программа работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

158. 6	21040 50	32730	5849.8	23582.6	2416.2	881.4	26	3271. 6	0	0.003
158. 7	21082 75	32730	5846.2	23585.9	2416.5	881.4	25.4	3272. 4	0	0.003
158. 8	20998 25	32730	5842.6	23589.3	2416.7	881.4	25.3	3272. 8	0	0.003
158. 9	20787 00	32730	5839	23592.7	2417	881.4	25.2	3273. 2	0	0.003
159	20998 25	32730	5835.4	23596	2417.2	881.4	25.1	3273. 5	0	0.003
159. 1	21167 25	32730	5831.8	23599.3	2417.5	881.4	25	3273. 9	0	0.003
159. 2	21167 25	32730	5828.3	23602.6	2417.7	881.4	24.9	3274. 2	0	0.003
159. 3	21294 00	32730	5824.8	23605.8	2418	881.4	24.8	3274. 6	0	0.003
159. 4	21082 75	32730	5821.4	23609	2418.2	881.4	21.7	3277. 9	0	0.003
159. 5	21125 00	32730	5817.9	23612.2	2418.4	881.4	21.6	3278. 3	0	0.003
159. 6	21294 00	32730	5814.5	23615.4	2418.7	881.4	21.5	3278. 6	0	0.003
159. 7	21125 00	32730	5811.2	23618.6	2418.9	881.4	21.4	3278. 9	0	0.003
159. 8	21251 75	32730	5807.8	23621.7	2419.1	881.4	21.3	3279. 3	0	0.003
161	21378 50	32730	5770	23657.3	2421.3	881.4	19.7	3283	0	0.003
167	21505 25	32730	5643.7	23762.1	2424.5	899.8	14.4	3309. 8	0	0.003
168	21970 00	32730	5612.3	23787.5	2425.5	904.6	15.7	3314. 4	0	0.003
169	22265 75	32730	5576.6	23817.1	2427.1	909.3	15.8	3320. 6	0	0.003
170	22350 25	32730	5543.1	23847.8	2428.7	910.4	16.5	3322. 7	0	0.003
171	22519 25	32730	5509.1	23880	2430.5	910.4	13.3	3327. 6	0	0.003
171. 1	22857 25	32730	5505.6	23883.3	2430.7	910.4	13.4	3327. 7	0	0.003
171. 2	22392 50	32730	5502.2	23886.5	2430.9	910.4	11.6	3329. 6	0	0.003
171. 3	22181 25	32730	5498.8	23889.8	2431	910.4	11.7	3329. 8	0	0.003
171. 4	22181 25	32730	5495.4	23893	2431.2	910.4	11.7	3329. 9	0	0.003
171. 5	22308 00	32730	5492	23896.2	2431.4	910.4	11.8	3330	0	0.003
171. 6	22477 00	32730	5488.7	23899.4	2431.5	910.4	11.8	3330. 1	0	0.003
171. 7	21927 75	32730	5485.4	23902.5	2431.7	910.4	10.3	3331. 9	0	0.003
171. 8	22646 00	32730	5482.1	23905.7	2431.9	910.4	10.3	3332	0	0.003
171. 9	22477 00	32730	5478.8	23908.8	2432	910.4	10.3	3332. 1	0	0.003
172	22350 25	32730	5475.5	23911.9	2432.2	910.4	10.3	3332. 2	0	0.003
172. 1	22350 25	32730	5472.2	23915	2432.3	910.4	10.4	3332. 4	0	0.003



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

172. 2	22857 25	32730	5469	23918.1	2432.5	910.4	10.4	3332. 5	0	0.003
172. 3	22265 75	32730	5465.8	23921.2	2432.6	910.4	7.4	3335. 7	0	0.003
172. 4	22096 75	32730	5462.6	23924.2	2432.8	910.4	7.4	3335. 8	0	0.003
199. 6	23913 50	32730	4834.7	24450.1	2449.7	995.5	5.5	3439. 8	0	0.002
199. 7	24462 75	32730	4833.5	24451.3	2449.7	995.5	5.4	3439. 8	0	0.002
199. 8	24251 50	32730	4832.4	24452.4	2449.7	995.5	5.4	3439. 8	0	0.002
199. 9	24420 50	32730	4831.2	24453.6	2449.7	995.5	5.4	3439. 8	0	0.002
200	24589 50	32730	4830.1	24454.7	2449.7	995.5	5.4	3439. 8	0	0.002
300	28814 50	32730	3013	26247.7	2463.8	1005.5	0.1	3469. 2	0	0.001
400	26828 75	32730	1696.7	27563.8	2464.1	1005.5	0	3469. 5	0	0.001
499. 6	20237 75	32730	657.4	28603	2464.1	1005.5	0	3469. 5	0	0.000
499. 7	20449 00	32730	656.5	28604	2464.1	1005.5	0	3469. 5	0	0.000
596. 6	11534 25	32730	150.1	29110.4	2464.1	1005.5	0	3469. 5	0	0.000
596. 7	11618 75	32730	149.7	29110.8	2464.1	1005.5	0	3469. 5	0	0.000
628. 9	72247 5	32730	60	29200.5	2464.1	1005.5	0	3469. 5	0	0.000
663. 1	26195 0	32730	10	29250.5	2464.1	1005.5	0	3469. 5	0	0.000
693. 1	21125	32730	0.2	29260.3	2464.1	1005.5	0	3469. 5	0	0.000
695. 5	16900	32730	0.1	29260.4	2464.1	1005.5	0	3469. 5	0	0.000
695. 6	16900	32730	0	29260.4	2464.1	1005.5	0	3469. 5	0	0.000

Таблица 7.2.8. Процентное изменение основных характеристик аварийного разлива ДТ при движении по 1-й траектории из точки № 3 (т.8) при сбросе 32.7т (38.5 м³)

Время	Масса на поверхности моря	Испарившаяся масса	Масса, поступившая в воду за счет диспергирования	Масса, перешедшая из пятна в воду за счет гравитационного осаднения	Масса, взвешенная в воде	Масса, осевшая на дно	Масса, попавшая на берег
час	%	%	%	%	%	%	%
0	0	0	0	0	0	0	0
0.1	99.69	0.29	0.02	0	0.02	0	0
0.2	99.536	0.391	0.035	0.038	0.073	0	0
0.3	99.384	0.517	0.048	0.051	0.099	0	0
0.4	99.272	0.631	0.059	0.038	0.097	0	0
0.5	99.139	0.762	0.069	0.031	0.099	0	0
0.6	98.826	1.054	0.089	0.031	0.12	0	0
0.7	98.49	1.372	0.107	0.031	0.138	0	0
0.8	98.151	1.695	0.123	0.031	0.154	0	0
0.9	97.807	2.026	0.137	0.031	0.168	0	0



Программа работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

1	97.455	2.365	0.149	0.031	0.18	0	0
3	90.048	9.643	0.24	0.069	0.22	0.089	0
4	86.555	13.065	0.296	0.085	0.185	0.195	0
5	83.448	16.144	0.324	0.085	0.134	0.275	0
10	72.484	27.012	0.391	0.113	0.059	0.445	0
15	64.591	34.014	1.205	0.19	0.803	0.592	0
20	56.692	39.613	3.385	0.31	1.033	2.663	0
30	49.106	45.772	4.623	0.499	0.495	4.627	0
40	40.532	52.287	6.454	0.726	0.558	6.623	0
50	36.815	55.558	6.724	0.903	0.097	7.53	0
60	33.805	58.441	6.755	0.999	0.021	7.733	0
70	30.97	61.077	6.798	1.155	0.115	7.838	0
80	27.944	63.632	6.985	1.439	0.119	8.304	0
90	26.298	65.117	7.001	1.585	0.021	8.564	0
95	25.574	65.762	7.007	1.657	0.073	8.591	0
96	25.438	65.884	7.007	1.671	0.084	8.594	0
99.6	24.955	66.311	7.008	1.726	0.028	8.705	0
150	19.032	71.083	7.285	2.6	0.153	9.733	0
153.4	18.554	71.473	7.327	2.646	0.094	9.878	0
153.5	18.541	71.485	7.328	2.646	0.094	9.879	0
153.6	18.529	71.496	7.329	2.646	0.094	9.881	0
153.7	18.516	71.508	7.33	2.646	0.094	9.882	0
153.8	18.503	71.519	7.331	2.646	0.094	9.883	0
153.9	18.491	71.531	7.333	2.646	0.094	9.884	0
154	18.478	71.542	7.334	2.646	0.094	9.885	0
154.1	18.465	71.554	7.335	2.646	0.095	9.886	0
154.2	18.452	71.565	7.336	2.646	0.094	9.888	0
154.3	18.44	71.577	7.337	2.646	0.09	9.893	0
154.4	18.427	71.588	7.339	2.646	0.09	9.895	0
154.5	18.414	71.6	7.34	2.646	0.081	9.905	0
154.6	18.402	71.611	7.341	2.646	0.081	9.906	0
154.7	18.389	71.623	7.342	2.646	0.081	9.907	0
154.8	18.375	71.634	7.343	2.647	0.082	9.909	0
154.9	18.363	71.646	7.344	2.647	0.082	9.91	0
159.6	17.765	72.152	7.39	2.693	0.066	10.017	0
159.7	17.755	72.162	7.39	2.693	0.065	10.018	0
159.8	17.745	72.171	7.391	2.693	0.065	10.019	0
159.9	17.734	72.181	7.392	2.693	0.065	10.02	0
160	17.724	72.19	7.392	2.693	0.064	10.021	0
160.1	17.714	72.2	7.393	2.693	0.064	10.022	0
160.2	17.705	72.209	7.394	2.693	0.064	10.023	0
160.3	17.695	72.218	7.394	2.693	0.063	10.024	0
160.4	17.685	72.227	7.395	2.693	0.063	10.025	0
160.5	17.676	72.236	7.395	2.693	0.062	10.026	0
160.6	17.666	72.245	7.396	2.693	0.062	10.027	0
160.7	17.657	72.254	7.396	2.693	0.062	10.028	0
160.8	17.647	72.263	7.397	2.693	0.061	10.029	0
160.9	17.638	72.272	7.397	2.693	0.061	10.03	0
161	17.629	72.28	7.398	2.693	0.06	10.031	0
161.1	17.62	72.289	7.398	2.693	0.06	10.031	0
161.2	17.611	72.297	7.399	2.693	0.059	10.032	0
161.3	17.602	72.306	7.399	2.693	0.059	10.033	0
161.4	17.593	72.314	7.4	2.693	0.058	10.034	0
161.5	17.57	72.322	7.4	2.708	0.073	10.035	0



Программа работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

161.6	17.561	72.33	7.401	2.708	0.063	10.045	0
161.7	17.553	72.338	7.401	2.708	0.063	10.046	0
161.8	17.544	72.346	7.401	2.708	0.062	10.047	0
161.9	17.536	72.354	7.402	2.708	0.062	10.048	0
162	17.528	72.362	7.402	2.708	0.052	10.058	0
162.1	17.52	72.369	7.402	2.708	0.048	10.063	0
162.2	17.513	72.377	7.403	2.708	0.047	10.064	0
162.3	17.505	72.384	7.403	2.708	0.047	10.064	0
162.4	17.498	72.391	7.403	2.708	0.046	10.065	0
162.5	17.491	72.398	7.404	2.708	0.046	10.066	0
162.6	17.484	72.404	7.404	2.708	0.041	10.071	0
162.7	17.477	72.411	7.404	2.708	0.04	10.072	0
162.8	17.471	72.417	7.404	2.708	0.034	10.078	0
162.9	17.465	72.423	7.405	2.708	0.034	10.079	0
163	17.459	72.428	7.405	2.708	0.033	10.079	0
163.1	17.453	72.434	7.405	2.708	0.033	10.08	0
163.2	17.448	72.439	7.405	2.708	0.032	10.081	0
163.3	17.442	72.445	7.405	2.708	0.032	10.082	0
163.4	17.437	72.45	7.405	2.708	0.031	10.082	0
163.5	17.432	72.454	7.405	2.708	0.03	10.083	0
163.6	17.428	72.459	7.405	2.708	0.03	10.084	0
163.7	17.423	72.463	7.405	2.708	0.029	10.084	0
163.8	17.419	72.467	7.406	2.708	0.029	10.085	0
163.9	17.415	72.471	7.406	2.708	0.028	10.085	0
164	17.412	72.474	7.406	2.708	0.028	10.086	0
164.1	17.408	72.478	7.406	2.708	0.027	10.087	0
164.2	17.405	72.482	7.406	2.708	0.017	10.096	0
164.3	17.401	72.485	7.406	2.708	0.017	10.097	0
164.4	17.398	72.489	7.406	2.708	0.016	10.097	0
164.5	17.381	72.492	7.406	2.721	0.029	10.098	0
164.6	17.35	72.496	7.406	2.749	0.056	10.099	0
164.7	17.346	72.499	7.406	2.749	0.056	10.099	0
164.8	17.342	72.503	7.406	2.749	0.055	10.1	0
164.9	17.339	72.506	7.406	2.749	0.049	10.106	0
165	17.335	72.51	7.406	2.749	0.048	10.106	0
165.1	17.332	72.513	7.406	2.749	0.048	10.107	0
165.2	17.328	72.517	7.406	2.749	0.048	10.107	0
165.3	17.325	72.52	7.406	2.749	0.047	10.108	0
165.4	17.321	72.524	7.406	2.749	0.047	10.108	0
165.5	17.318	72.527	7.406	2.749	0.046	10.108	0
165.6	17.314	72.531	7.406	2.749	0.046	10.109	0
165.7	17.31	72.535	7.406	2.749	0.046	10.109	0
165.8	17.307	72.538	7.406	2.749	0.045	10.11	0
441	3.875	85.524	7.528	3.072	0	10.6	0
441.1	3.872	85.527	7.528	3.072	0	10.6	0
441.2	3.869	85.531	7.528	3.072	0	10.6	0
441.3	3.866	85.534	7.528	3.072	0	10.6	0
441.4	3.863	85.537	7.528	3.072	0	10.6	0
441.5	3.859	85.54	7.528	3.072	0	10.6	0
441.6	3.856	85.543	7.528	3.072	0	10.6	0
441.7	3.853	85.546	7.528	3.072	0	10.6	0
441.8	3.85	85.55	7.528	3.072	0	10.6	0
441.9	3.847	85.553	7.528	3.072	0	10.6	0
442	3.844	85.556	7.528	3.072	0	10.6	0



Программа работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

442.1	3.84	85.559	7.528	3.072	0	10.6	0
442.2	3.837	85.562	7.528	3.072	0	10.6	0
442.3	3.834	85.565	7.528	3.072	0	10.6	0
442.4	3.831	85.569	7.528	3.072	0	10.6	0
442.5	3.828	85.572	7.528	3.072	0	10.6	0
442.6	3.824	85.575	7.528	3.072	0	10.6	0
442.7	3.821	85.578	7.528	3.072	0	10.6	0
442.8	3.818	85.582	7.528	3.072	0	10.6	0
442.9	3.815	85.585	7.528	3.072	0	10.6	0
443	3.812	85.588	7.528	3.072	0	10.6	0
443.1	3.808	85.591	7.528	3.072	0	10.6	0
443.2	3.805	85.594	7.528	3.072	0	10.6	0
443.3	3.802	85.597	7.528	3.072	0	10.6	0
443.4	3.799	85.601	7.528	3.072	0	10.6	0
443.5	3.796	85.604	7.528	3.072	0	10.6	0
443.6	3.793	85.607	7.528	3.072	0	10.6	0
443.7	3.789	85.61	7.528	3.072	0	10.6	0
443.8	3.786	85.613	7.528	3.072	0	10.6	0
443.9	3.783	85.617	7.528	3.072	0	10.6	0
444	3.78	85.62	7.528	3.072	0	10.6	0
444.1	3.777	85.623	7.528	3.072	0	10.6	0
444.2	3.774	85.626	7.528	3.072	0	10.6	0
444.3	3.77	85.629	7.528	3.072	0	10.6	0
444.4	3.767	85.632	7.528	3.072	0	10.6	0
444.5	3.764	85.636	7.528	3.072	0	10.6	0
444.6	3.761	85.639	7.528	3.072	0	10.6	0
444.7	3.758	85.642	7.528	3.072	0	10.6	0
444.8	3.755	85.645	7.528	3.072	0	10.6	0
444.9	3.751	85.648	7.528	3.072	0	10.6	0
445	3.748	85.651	7.528	3.072	0	10.6	0
445.1	3.745	85.654	7.528	3.072	0	10.6	0
445.2	3.742	85.658	7.528	3.072	0	10.6	0
445.3	3.739	85.661	7.528	3.072	0	10.6	0
445.4	3.736	85.664	7.528	3.072	0	10.6	0
445.5	3.733	85.667	7.528	3.072	0	10.6	0
445.6	3.729	85.67	7.528	3.072	0	10.6	0
445.7	3.726	85.673	7.528	3.072	0	10.6	0
445.8	3.723	85.676	7.528	3.072	0	10.6	0
445.9	3.72	85.68	7.528	3.072	0	10.6	0
446	3.717	85.683	7.528	3.072	0	10.6	0
446.1	3.714	85.686	7.528	3.072	0	10.6	0
446.2	3.711	85.689	7.528	3.072	0	10.6	0
446.3	3.707	85.692	7.528	3.072	0	10.6	0
446.4	3.704	85.695	7.528	3.072	0	10.6	0
446.5	3.701	85.698	7.528	3.072	0	10.6	0
446.6	3.698	85.702	7.528	3.072	0	10.6	0
446.7	3.695	85.705	7.528	3.072	0	10.6	0
446.8	3.692	85.708	7.528	3.072	0	10.6	0
446.9	3.688	85.711	7.528	3.072	0	10.6	0
447	3.685	85.714	7.528	3.072	0	10.6	0
447.1	3.682	85.718	7.528	3.072	0	10.6	0
447.2	3.679	85.721	7.528	3.072	0	10.6	0
447.3	3.676	85.724	7.528	3.072	0	10.6	0
447.4	3.673	85.727	7.528	3.072	0	10.6	0



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

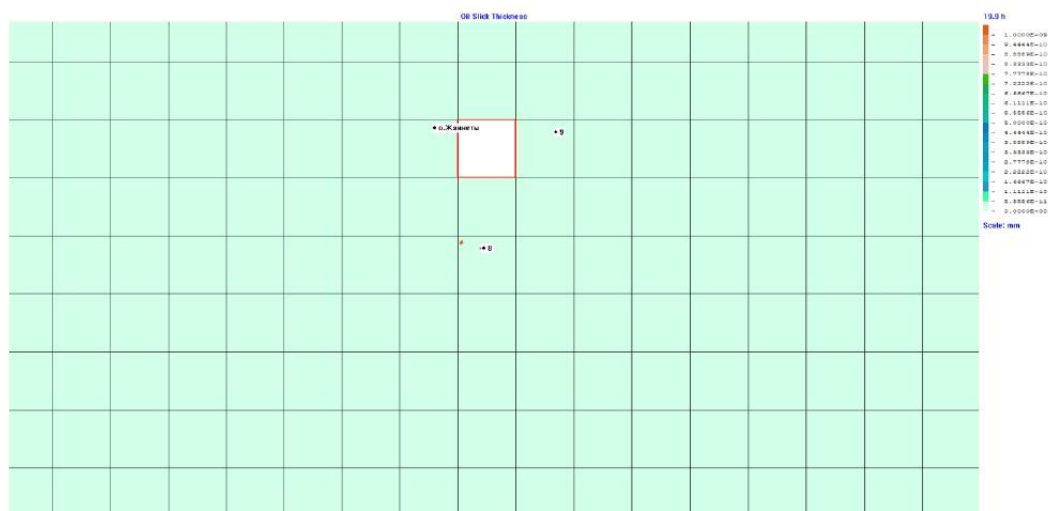
447.5	3.669	85.73	7.528	3.072	0	10.6	0
447.6	3.666	85.733	7.528	3.072	0	10.6	0
447.7	3.663	85.736	7.528	3.072	0	10.6	0
447.8	3.66	85.74	7.528	3.072	0	10.6	0
447.9	3.657	85.743	7.528	3.072	0	10.6	0
448	3.654	85.746	7.528	3.072	0	10.6	0
448.1	3.651	85.749	7.528	3.072	0	10.6	0
448.2	3.647	85.752	7.528	3.072	0	10.6	0
448.3	3.644	85.755	7.528	3.072	0	10.6	0
448.4	3.641	85.759	7.528	3.072	0	10.6	0
448.5	3.638	85.762	7.528	3.072	0	10.6	0
448.6	3.635	85.765	7.528	3.072	0	10.6	0
448.7	3.632	85.768	7.528	3.072	0	10.6	0
448.8	3.629	85.771	7.528	3.072	0	10.6	0
448.9	3.625	85.774	7.528	3.072	0	10.6	0
449	3.622	85.777	7.528	3.072	0	10.6	0
449.1	3.619	85.78	7.528	3.072	0	10.6	0
449.2	3.616	85.784	7.528	3.072	0	10.6	0
449.3	3.613	85.787	7.528	3.072	0	10.6	0
449.4	3.61	85.79	7.528	3.072	0	10.6	0
449.5	3.607	85.793	7.528	3.072	0	10.6	0
449.6	3.604	85.796	7.528	3.072	0	10.6	0
449.7	3.601	85.799	7.528	3.072	0	10.6	0
449.8	3.598	85.802	7.528	3.072	0	10.6	0
449.9	3.594	85.805	7.528	3.072	0	10.6	0
450	3.591	85.808	7.528	3.072	0	10.6	0
499.6	2.009	87.391	7.528	3.072	0	10.6	0
499.7	2.006	87.394	7.528	3.072	0	10.6	0
643.8	0.1	89.3	7.528	3.072	0	10.6	0
675.5	0.01	89.39	7.528	3.072	0	10.6	0
693.3	0.001	89.399	7.528	3.072	0	10.6	0
693.4	0	89.399	7.528	3.072	0	10.6	0
693.5	0	89.399	7.528	3.072	0	10.6	0
699.5	0	89.4	7.528	3.072	0	10.6	0

Расчетные положения пятна ДТ на разные моменты времени выпущенного из точки № 3 (т.8) при сбросе 32.7т (38.5 м³) при движении по 2-й траектории приведены на Рис.7.2.10.-7.2.12, а характеристики выветривания даны в таблицах 7.2.9-7.2.10. Как видно из приведенных данных в рассматриваемых условиях пятно движется в северном направлении (Рис.7.2.11) и через 40 час попадает на берег о-ва Жанетты. При этом около 54,0% (17,7т) испаряется, 6.6%(2,2т) уходит в диспергированном виде в воду, переходит из пятна в воду за счет гравитационного осаждения 0,8% (0,29т), 38.5% (12,6т) попадает на берег. Максимальная толщина в начале разлива равна 0,53мм. Максимальная площадь разлива составляет 0,9км², соответствующая этому моменту толщина равна 0,001мм. Для оценки длины пораженной береговой линии рассмотрим Таблицу 7.2.9. Из нее следует, что на берег попало 12.6т ДТ. Считаем, что при попадании 4т поражается длина берега равная около 1км. Т.о. в рассматриваемом случае длина пораженной береговой линии будет около 3,15км, а береговая площадь равна 31500м² (в предположении, что ширина пораженной зоны равна 10м).

The map displays the bathymetry of the Krasnodar Krai coastline. Depth contours are marked with values such as 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 280, 290, 300, 310, 320, 330, 340, 350, 360, 370, 380, 390, 400, 410, 420, 430, 440, 450, 460, 470, 480, 490, 500, 510, 520, 530, 540, 550, 560, 570, 580, 590, 600, 610, 620, 630, 640, 650, 660, 670, 680, 690, 700, 710, 720, 730, 740, 750, 760, 770, 780, 790, 800, 810, 820, 830, 840, 850, 860, 870, 880, 890, 900, 910, 920, 930, 940, 950, 960, 970, 980, 990, 1000, 1010, 1020, 1030, 1040, 1050, 1060, 1070, 1080, 1090, 1100, 1110, 1120, 1130, 1140, 1150, 1160, 1170, 1180, 1190, 1200, 1210, 1220, 1230, 1240, 1250, 1260, 1270, 1280, 1290, 1300, 1310, 1320, 1330, 1340, 1350, 1360, 1370, 1380, 1390, 1400, 1410, 1420, 1430, 1440, 1450, 1460, 1470, 1480, 1490, 1500, 1510, 1520, 1530, 1540, 1550, 1560, 1570, 1580, 1590, 1600, 1610, 1620, 1630, 1640, 1650, 1660, 1670, 1680, 1690, 1700, 1710, 1720, 1730, 1740, 1750, 1760, 1770, 1780, 1790, 1800, 1810, 1820, 1830, 1840, 1850, 1860, 1870, 1880, 1890, 1900, 1910, 1920, 1930, 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000, 2010, 2020, 2030, 2040, 2050, 2060, 2070, 2080, 2090, 2100, 2110, 2120, 2130, 2140, 2150, 2160, 2170, 2180, 2190, 2200, 2210, 2220, 2230, 2240, 2250, 2260, 2270, 2280, 2290, 2300, 2310, 2320, 2330, 2340, 2350, 2360, 2370, 2380, 2390, 2400, 2410, 2420, 2430, 2440, 2450, 2460, 2470, 2480, 2490, 2500, 2510, 2520, 2530, 2540, 2550, 2560, 2570, 2580, 2590, 2600, 2610, 2620, 2630, 2640, 2650, 2660, 2670, 2680, 2690, 2700, 2710, 2720, 2730, 2740, 2750, 2760, 2770, 2780, 2790, 2800, 2810, 2820, 2830, 2840, 2850, 2860, 2870, 2880, 2890, 2900, 2910, 2920, 2930, 2940, 2950, 2960, 2970, 2980, 2990, 3000, 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3060, 3070, 3080, 3090, 3100, 3110, 3120, 3130, 3140, 3150, 3160, 3170, 3180, 3190, 3200, 3210, 3220, 3230, 3240, 3250, 3260, 3270, 3280, 3290, 3300, 3310, 3320, 3330, 3340, 3350, 3360, 3370, 3380, 3390, 3400, 3410, 3420, 3430, 3440, 3450, 3460, 3470, 3480, 3490, 3500, 3510, 3520, 3530, 3540, 3550, 3560, 3570, 3580, 3590, 3600, 3610, 3620, 3630, 3640, 3650, 3660, 3670, 3680, 3690, 3700, 3710, 3720, 3730, 3740, 3750, 3760, 3770, 3780, 3790, 3800, 3810, 3820, 3830, 3840, 3850, 3860, 3870, 3880, 3890, 3900, 3910, 3920, 3930, 3940, 3950, 3960, 3970, 3980, 3990, 4000, 4010, 4020, 4030, 4040, 4050, 4060, 4070, 4080, 4090, 4100, 4110, 4120, 4130, 4140, 4150, 4160, 4170, 4180, 4190, 4200, 4210, 4220, 4230, 4240, 4250, 4260, 4270, 4280, 4290, 4300, 4310, 4320, 4330, 4340, 4350, 4360, 4370, 4380, 4390, 4400, 4410, 4420, 4430, 4440, 4450, 4460, 4470, 4480, 4490, 4500, 4510, 4520, 4530, 4540, 4550, 4560, 4570, 4580, 4590, 4600, 4610, 4620, 4630, 4640, 4650, 4660, 4670, 4680, 4690, 4700, 4710, 4720, 4730, 4740, 4750, 4760, 4770, 4780, 4790, 4800, 4810, 4820, 4830, 4840, 4850, 4860, 4870, 4880, 4890, 4900, 4910, 4920, 4930, 4940, 4950, 4960, 4970, 4980, 4990, 5000, 5010, 5020, 5030, 5040, 5050, 5060, 5070, 5080, 5090, 5100, 5110, 5120, 5130, 5140, 5150, 5160, 5170, 5180, 5190, 5200, 5210, 5220, 5230, 5240, 5250, 5260, 5270, 5280, 5290, 5300, 5310, 5320, 5330, 5340, 5350, 5360, 5370, 5380, 5390, 5400, 5410, 5420, 5430, 5440, 5450, 5460, 5470, 5480, 5490, 5500, 5510, 5520, 5530, 5540, 5550, 5560, 5570, 5580, 5590, 5600, 5610, 5620, 5630, 5640, 5650, 5660, 5670, 5680, 5690, 5700, 5710, 5720, 5730, 5740, 5750, 5760, 5770, 5780, 5790, 5800, 5810, 5820, 5830, 5840, 5850, 5860, 5870, 5880, 5890, 5900, 5910, 5920, 5930, 5940, 5950, 5960, 5970, 5980, 5990, 6000, 6010, 6020, 6030, 6040, 6050, 6060, 6070, 6080, 6090, 6100, 6110, 6120, 6130, 6140, 6150, 6160, 6170, 6180, 6190, 6200, 6210, 6220, 6230, 6240, 6250, 6260, 6270, 6280, 6290, 6300, 6310, 6320, 6330, 6340, 6350, 6360, 6370, 6380, 6390, 6400, 6410, 6420, 6430, 6440, 6450, 6460, 6470, 6480, 6490, 6500, 6510, 6520, 6530, 6540, 6550, 6560, 6570, 6580, 6590, 6600, 6610, 6620, 6630, 6640, 6650, 6660, 6670, 6680, 6690, 6700, 6710, 6720, 6730, 6740, 6750, 6760, 6770, 6780, 6790, 6800, 6810, 6820, 6830, 6840, 6850, 6860, 6870, 6880, 6890

96

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



в (20час)

Рис. 7.2.11. Положение пятна на разные моменты времени при движении по второй траектории из точки № 3 (т.8) при сбросе 32.7т (38.5 м³).

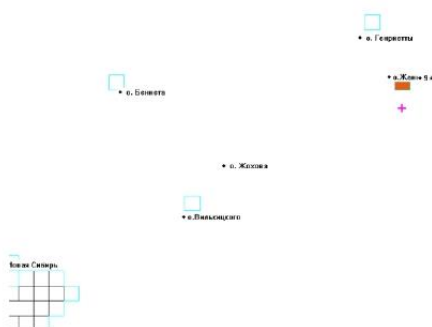


Рис. 7.2.12. Положение пятна на берегу при движении по второй траектории из точки № 3 (т.8) при сбросе 32.7т (38.5 м³).

Таблица 7.2.9. Изменение основных характеристик аварийного разлива ДТ при движении по второй траектории из точки № 3 (т.8) при сбросе 32.7т (38.5 м³)



Программа работ «Уточнение геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

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
час	м ²	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	мм
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.1	29575	6552	6528.3	17.3	1.3	5	6.3	0	0	0.260
0.2	33800	13104	13042.9	51.5	4.6	5	9.6	0	0	0.454
0.3	46475	19656	19537.7	103.8	9.5	5	14.5	0	0	0.495
0.4	54925	26208	26017.3	170.2	15.5	5	20.5	0	0	0.557
0.5	80275	32730	32449.3	253.2	22.5	5	27.5	0	0	0.476
0.6	71825	32730	32353.5	342.3	29.2	5	34.2	0	0	0.530
0.7	84500	32730	32249.7	440.2	35.1	5	40.1	0	0	0.449
0.8	84500	32730	32136.6	543	40.4	10	50.4	0	0	0.447
0.9	101400	32730	32028.5	646.6	44.9	10	54.9	0	0	0.372
1	109850	32730	31920	751.2	48.8	10	58.8	0	0	0.342
3	169000	32730	29510.6	3110.9	78.6	29.9	90.9	17.6	0	0.205
4	228150	32730	28363.1	4235.1	97	34.9	73.5	58.3	0	0.146
5	253500	32730	27307.8	5271.2	106.2	44.8	58	93	0	0.127
10	384475	32730	23695	8835.1	128.1	71.9	19.8	180.1	0	0.073
15	490100	32730	21134.6	11107.1	393.6	94.8	260.1	228.3	0	0.051
20	540800	32730	18589	12903	1103.8	134.2	335.7	902.4	0	0.040
30	705575	32730	16144.2	14890.7	1509.1	186	145.4	1549.7	0	0.027
40	853450	32730	13271.6	17082.6	2110.3	265.5	181.7	2194.2	0	0.018
40.1	840775	32730	13251.1	17099.4	2113.9	265.5	178.9	2200.5	0	0.019
45.9	42250	32730	60.5	17678.9	2171	287.9	16.1	2425.4	12548.9	0.002
46	33800	32730	38.7	17678.9	2171	287.9	14.9	2426.1	12571.1	0.001
46.1	21125	32730	21.5	17678.9	2171	287.9	13.7	2426.7	12588.8	0.001
46.2	8450	32730	8.7	17678.9	2171	287.9	12.6	2427.4	12602.1	0.001
46.3	0	32730	0	17678.9	2171	287.9	11.6	2427.9	12611.1	0.000
48.4	0	32730	0	17678.9	2171	287.9	0	2431.3	12619.1	0.000
48.5	0	32730	0	17678.9	2171	287.9	0	2431.4	12619.1	0.000
48.6	0	32730	0	17678.9	2171	287.9	0	2431.4	12619.1	0.000
48.7	0	32730	0	17678.9	2171	287.9	0	2431.4	12619.1	0.000
48.8	0	32730	0	17678.9	2171	287.9	0	2431.4	12619.1	0.000
48.9	0	32730	0	17678.9	2171	287.9	0	2431.4	12619.1	0.000
49	0	32730	0	17678.9	2171	287.9	0	2431.4	12619.1	0.000
49.1	0	32730	0	17678.9	2171	287.9	0	2431.4	12619.1	0.000
49.2	0	32730	0	17678.9	2171	287.9	0	2431.4	12619.1	0.000
49.3	0	32730	0	17678.9	2171	287.9	0	2431.4	12619.1	0.000
49.4	0	32730	0	17678.9	2171	287.9	0	2431.4	12619.1	0.000
49.5	0	32730	0	17678.9	2171	287.9	0	2431.4	12619.1	0.000

Таблица 7.2.10. Процентное изменение основных характеристик аварийного разлива ДТ из точки № 3 (т.8) при сбросе 32.7т (38.5 м³) при движении по 2-й траектории



Программа работ «Уточнение геологического
строения и оценка перспектив нефтегазоносности
ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря»

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

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	%	%	%	%	%	%	%
0	0	0	0	0	0	0	0
0.1	99.639	0.264	0.02	0.076	0.097	0	0
0.2	99.534	0.393	0.035	0.038	0.073	0	0
0.3	99.398	0.528	0.048	0.025	0.074	0	0
0.4	99.272	0.649	0.059	0.019	0.078	0	0
0.5	99.142	0.774	0.069	0.015	0.084	0	0
0.6	98.85	1.046	0.089	0.015	0.104	0	0
0.7	98.533	1.345	0.107	0.015	0.123	0	0
0.8	98.187	1.659	0.123	0.031	0.154	0	0
0.9	97.857	1.976	0.137	0.031	0.168	0	0
1	97.525	2.295	0.149	0.031	0.18	0	0
3	90.164	9.505	0.24	0.091	0.278	0.054	0
4	86.658	12.94	0.296	0.107	0.225	0.178	0
5	83.434	16.105	0.324	0.137	0.177	0.284	0
10	72.395	26.994	0.391	0.22	0.06	0.55	0
15	64.572	33.935	1.202	0.29	0.795	0.697	0
20	56.795	39.422	3.372	0.41	1.026	2.757	0
30	49.326	45.495	4.611	0.568	0.444	4.735	0
40	40.549	52.192	6.448	0.811	0.555	6.704	0
40.1	40.486	52.244	6.459	0.811	0.547	6.723	0
45.9	0.185	54.014	6.633	0.88	0.049	7.41	38.341
46	0.118	54.014	6.633	0.88	0.045	7.412	38.409
46.1	0.066	54.014	6.633	0.88	0.042	7.414	38.463
46.2	0.026	54.014	6.633	0.88	0.038	7.416	38.503
46.3	0	54.014	6.633	0.88	0.035	7.418	38.531
46.4	0	54.014	6.633	0.88	0.033	7.42	38.532
46.5	0	54.014	6.633	0.88	0.03	7.421	38.533
46.6	0	54.014	6.633	0.88	0.027	7.423	38.534
46.7	0	54.014	6.633	0.88	0.025	7.424	38.535
46.8	0	54.014	6.633	0.88	0.023	7.425	38.536
46.9	0	54.014	6.633	0.88	0.022	7.426	38.536
47	0	54.014	6.633	0.88	0.02	7.426	38.537
47.1	0	54.014	6.633	0.88	0.019	7.427	38.537
47.2	0	54.014	6.633	0.88	0.002	7.427	38.554
47.3	0	54.014	6.633	0.88	0.001	7.428	38.555
47.4	0	54.014	6.633	0.88	0.001	7.428	38.555
47.5	0	54.014	6.633	0.88	0.001	7.428	38.555
47.6	0	54.014	6.633	0.88	0	7.428	38.555
47.7	0	54.014	6.633	0.88	0	7.428	38.555
47.8	0	54.014	6.633	0.88	0	7.428	38.555
47.9	0	54.014	6.633	0.88	0	7.428	38.555
48	0	54.014	6.633	0.88	0	7.428	38.555
48.1	0	54.014	6.633	0.88	0	7.428	38.555
48.2	0	54.014	6.633	0.88	0	7.428	38.555
48.3	0	54.014	6.633	0.88	0	7.429	38.555
48.4	0	54.014	6.633	0.88	0	7.429	38.555

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 2.5, аварийные сбросы ДТ с величиной 32.7т (38.5 м³) при потребности до 1054.62т за весь срок работ, относятся к категории редких, т.е. такие аварии 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. При разливе из т.№1 (т.5), которая находится на расстоянии 450км к северо-западу от острова Врангеля, в первые 50 часов, зона попадания маркеров занимает область размера 150 км (ось северо-запад – юго-восток) (Рис.7.1.3.). В первые 100 часов зона попадания маркеров еще более вытягивается с юго-востока на северо-запад в полосу длиной около 260 км и шириной 140км, хотя соприкосновения с берегом не происходит (Рис.7.1.4.),.. Достижение берега происходит примерно через 950час (Рис.7.1.5.), так что к этому времени длина береговой линии, куда могут доплыть маркеры, равна около 80км на северо-западном берегу о.Врангеля (Рис.7.1.3.). За 1500 часов область распространения нефтяного разлива расширяется в юго-восточном направлении и достигает береговой линии длиной 130км в области между м. Шелагским и м. Шмидта на юге и 160км на северо-западном берегу о-ва Врангеля (Рис.7.1.3.). Как следует из Рис.7.1.10. - Рис.7.1.15 времена достижения береговой линии к востоку от м. Шелагского составляют 1500час. Необходимо отметить, что территория о. Врангеля с прилегающей прибрежной полосой моря являются особо охраняемыми природными территориями (см. Рис. 7.1.1.). Их берега являются потенциально уязвимыми при возникновении аварийного разлива из т.№1 (т.5). Другие ООПТ, как-то федеральный заказник (ФЗ) (“3”), и ключевые орнитологические территории (КОТ) (“4”), показанные на Рис. 7.1.1., естественно, не могут быть затронуты аварийными разливами по той причине, что они находятся далеко от береговой линии и глубоко на суше внутри Чукотского п-ва. В то же время, как следует из таблиц выветривания (см. Таблицу 7.2.1.), при сбросе 32.7т (38.5м³) выветривание происходит за время около 700час. Поскольку минимальное время достижения берега составляет около 950час (см. Рис.7.1.3), попадание на берег сколь-нибудь значительного количества ДТ при сбросе из т.№1 (т.5) маловероятно.
3. т.№2 (т.7) находится на расстоянии 560км от материка (Рис. 7.1.1.), на расстоянии 153км от о. Новая Сибирь, на расстоянии 147км от о. Беннета, на расстоянии 278км от о. Котельный, на расстоянии 36км от о. Вилькицкий, на расстоянии 14км от о. Жохова, на расстоянии 133км от о. Генриетты и на расстоянии 145км от о. Жанетты. При разливе из т.№2 (т.7) в первые 10 часов, зона попадания маркеров занимает кругообразную область радиуса около 30 км (Рис.7.1.17.). В первые 50 часов размер зоны возрастает до 150 км (ось северо-запад – юго-восток) (Рис.7.1.7.). В первые 100 часов зона попадания маркеров вытягивается с востока на запад в полосу длиной около 260 км и шириной 200км, при этом достигаются о-ва Беннета и Жохова (Рис.7.1.7.). В первые 300 часов область

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

распространения маркеров расширяется в северном направлении имеет размер 390 на 390км и в область достижимости включается о-в Генриетты (Рис.7.1.7.). В первые 500 часов область распространения маркеров увеличивается в юго-западном направлении и достигается северо-восточная граница о-ва Новая Сибирь. Длина береговой линии, куда могут доплыть маркеры, равна 80км на северо - восточном берегу Новая Сибирь (Рис.7.1.7.). В первые 1500 часов область распространения маркеров увеличивается в юго-западном направлении и достигается северо-восточная граница о-ва Новая Сибирь и о.Котельный. Длина береговой линии, куда могут доплыть маркеры, равна 350км на северо - восточном берегу Новая Сибирь и о.Котельный (Рис.7.1.7.). Проникновение маркеров в Благовещенский пролив возможно, но вероятность невелика. Необходимо отметить, что территории о-вов Де-Лонга и о-вов Анжу с прилегающей прибрежной полосой моря являются особо охраняемыми природными территориями (Рис. 7.1.1.). Их берега являются потенциально уязвимыми при возникновении аварийного разлива из т.№2 (т.7). В то же время другие ООПТ, как-то о-ва Врангеля и/или Медвежьи о-ва, показанные на Рис. 7.1.1., естественно, не могут быть затронуты аварийными разливами по той причине, что они находятся далеко от т.№2 (т.7).

4. т.№3 (т.8) находится на расстоянии 610км от материка (Рис. 7.1.1.), на расстоянии 16км от о. Жанетты, на расстоянии 88км от о. Генриетты, на расстоянии 144км от о. Жохова, на расстоянии 290км от о. Новая Сибирь, на расстоянии 252км от о. Беннета, на расстоянии 410км от о. Котельный, на расстоянии 173км от о. Вилькицкого, и на расстоянии 23км от о. Жанетты. При разливе из т.№3 (т.8) в первые 50 -100 часов зона маркеров достигает 150 км (ось северо-запад – юго-восток), (Рис.7.1.12.). В первые 1500 часов область распространения маркеров увеличивается в северо-восточном и юго-западном направлениях и имеет размер 470 на 430км. В области зоны находятся о-ва Де-Лонга, хотя о-ва Анжу в нее не попадают. Необходимо отметить, что территории о-вов Де-Лонга с прилегающей прибрежной полосой моря являются особо охраняемыми природными территориями (Рис. 7.1.1.). Их берега являются потенциально уязвимыми при возникновении аварийного разлива из т.№3 (т.8), в то же время другие ООПТ как-то о-ва Врангеля и/или Медвежьи о-ва, о-ва Анжу показанные на Рис. 7.1.1., естественно, не могут быть затронуты аварийными разливами по той причине, что они находятся достаточно далеко от т.№3 (т.8).
5. Расчеты физико-химической трансформации нефтяного разлива проводились для средней температуры моря 0°С летом в рассматриваемом районе Восточно-Сибирского в безледных условиях (при низкой сплоченности), которые возникают в летний период августа-октября, поскольку сейсмическое судно не сможет выполнить работы при наличии льда. По курсу следования НИС будет проводиться ледовая разведка судном сопровождения, в опережающем режиме. Для получения таблиц выветривания был проведен расчет движения и выветривания конкретного пятна дизельного топлива по разным траекториям от т.№1 (т.5), т.№2 (т.7), т.№3 (т.8). Для каждой точки из всего множества возможных траекторий пятна ДТ было выбрано два характерных варианта. В первом варианте пятно уходит достаточно далеко в море и либо постепенно выветривается и исчезает, либо в конце на берег попадает лишь не большая часть его массы. Во втором

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

варианте пятно движется в прибрежной области и относительно быстро попадает на берег т.е. в этом случае значительная часть его массы оказывается на берегу. Для первой точки сброса т.№1 (т.5), при разливе из которой достижение береговой линии происходит только за 950час, а выветривание (см. раздел 7.2.) 32.7т (38.5 м³) происходит за время порядка 700час достижение берега не происходит. Поэтому рассматривается только одна траектория.

6. Расчетные положения пятна дизельного топлива на разные моменты времени выпущенного из точки №1 (т.5) 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 (т.5) при сбросе 32.7т (38.5 м³) при температуре поверхности моря 0°С 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 южном и восточном направлениях и на берег не попадает (Рис.7.2.2.). При этом около 89,1% (29,2т) испаряется, 7,7% (2,5т) уходит в диспергированном виде в воду, переходит из пятна в воду за счет гравитационного осаждения 3,2% (1,0т), не достигая берега (Таблицы 7.2.1.-7.2.2.). Максимальная толщина в начале разлива равна 0.6мм. Максимальная площадь разлива составляет 3,0км², соответствующая этому моменту толщина равна 0,001мм. Как следует из траекторного анализа при сбросе из т.№1 (т.5) минимальное время достижения берега около 950час (см. Рис.7.1.11), поэтому, поскольку выветривание происходит за время около 700час (Таблица 7.2.1.), попадание на берег сколь-нибудь значительного количества ДТ маловероятно.
7. Расчетные положения пятна дизельного топлива на разные моменты времени выпущенного из точки №2 (т.7) для 1-й траектории при сбросе 32.7т (38.5 м³) приведены на Рис.7.2.3.-7.2.4, а характеристики выветривания даны в таблицах 7.2.3-7.2.4. Как видно из приведенных данных в рассматриваемых условиях при движении по 1-й траектории пятно блуждает сначала в северо-западном направлении потом в обратном пока не выветрится, на берег оно не попадает. При этом около 88,8% (29,1т) испаряется, 7,9%(2,6т) уходит в диспергированном виде в воду, переходит из пятна в воду за счет гравитационного осаждения 3,2% (1,06т), на берег пятно не попадает. Максимальная толщина в начале разлива равна 0,5мм. Максимальная площадь разлива составляет 3,0км², соответствующая этому моменту толщина составляет 0,001мм.
8. Расчетные положения пятна ДТ на разные моменты времени выпущенного из т.№2 (т.7) при движении по 2 траектории при сбросе 32.7т (38.5 м³) приведены на Рис.7.2.5.-7.2.7, а характеристики выветривания даны в таблицах 7.2.7-7.2.8. Как видно из приведенных данных в рассматриваемых условиях при движении по 2-й траектории пятно движется в южном и западном направлениях так, что через 500час оно попадает на берег в точке восточнее м.Шелагского. При этом около 85.8% (28,1т) испаряется, 7,5%(2,5т) уходит в диспергированном виде в воду, переходит из пятна в воду за счет гравитационного осаждения 3,3% (1,1т), и 3,3% (1,1т) попадает на берег. Максимальная толщина в начале разлива равна 0,5мм. Максимальная площадь разлива составляет 2,9км², соответствующая этому моменту толщина составляет 0,001мм. Для оценки длины пораженной береговой линии рассмотрим Рис.7.2.9. Из него следует что ДТ попало в 1 ячейку с длиной стороны

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

- 13км. В то же время из Таблицы 7.2.7. следует что на берег попало 1.1т ДТ. Считаем, что при попадании 4т поражается длина берега равная около 1км. Т.о. в рассматриваемом случае длина пораженной береговой линии будет около 250м, а береговая площадь равна 2500м² (в предположении, что ширина пораженной зоны равна 10м).
9. Расчетные положения пятна ДТ на разные моменты времени выпущенного из точки № 3 (т.8) при сбросе 32.7т (38.5 м³) при движении по 1-й траектории приведены на Рис.7.2.8.-7.2.9, а характеристики выветривания даны в таблицах 7.2.7-7.2.8. Как видно из приведенных данных в рассматриваемых условиях пятно движется в восточном направлении (Рис.7.2.9) и постепенно выветривается. При этом около 89.4% (29,2т) испаряется, 7.5%(2,5т) уходит в диспергированном виде в воду, переходит из пятна в воду за счет гравитационного осаждения 3,0% (1,0т), на берег пятно не попадает. Максимальная толщина в начале разлива равна 0,5мм. Максимальная площадь разлива составляет 3,1км², соответствующая этому моменту толщина равна 0,001мм.
10. Расчетные положения пятна ДТ на разные моменты времени выпущенного из точки № 3 (т.8) при сбросе 32.7т (38.5 м³) при движении по 2-й траектории приведены на Рис.7.2.10.-7.2.12, а характеристики выветривания даны в таблицах 7.2.9-7.2.10. Как видно из приведенных данных в рассматриваемых условиях пятно движется в северном направлении (Рис.7.2.11) и через 40 час попадает на берег на севере о-ва Жанетты. При этом около 54,0% (17,7т) испаряется, 6.6%(2,2т) уходит в диспергированном виде в воду, переходит из пятна в воду за счет гравитационного осаждения 0,8% (0,29т), 38.5% (12,6т) попадает на берег. Максимальная толщина в начале разлива равна 0,53мм. Максимальная площадь разлива составляет 0,9км², соответствующая этому моменту толщина равна 0,001мм. Для оценки длины пораженной береговой линии рассмотрим Рис.7.2.12. Из него следует что ДТ попало в 1 ячейку с длиной стороны 13км. В то же время из Таблицы 7.2.9. следует, что на берег попало 12.6т ДТ. Считаем, что при попадании 4т поражается длина берега равная около 1км. Т.о. в рассматриваемом случае длина пораженной береговой линии будет около 3,15км, а береговая площадь равна 31500м² (в предположении, что ширина пораженной зоны равна 10м).

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОПИСАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ «ЭКО-РИСК»

П 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 [28,59,60]. В работе [64] 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

$$\frac{\partial H}{\partial t} + \frac{\partial(Hu)}{\partial x} + \frac{\partial(Hv)}{\partial y} - \frac{\partial}{\partial x} \left(D \frac{\partial H}{\partial x} \right) - \frac{\partial}{\partial y} \left(D \frac{\partial H}{\partial y} \right) = \frac{\dot{m}}{\rho_0} \quad (\text{П 1.1})$$

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_0 – 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 $\bar{v} = (u_{cx} + 0.03W_x, u_{cy} + 0.03W_y)$ в уравнении (П 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 (П 1.1), в котором фронт волны (граница разлива) распространяется с конечной скоростью. Покажем это на примере осесимметричной задачи диффузии:

$$\frac{\partial H}{\partial t} = \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r} \left(D \frac{\partial H}{\partial r} \right) \quad (\text{П 1.2})$$

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 судового топлива в морской среде

$$D\left[\frac{m^2}{c}\right] = gH^2(\rho - \rho_0) \cdot \rho_0 / (\rho \cdot f) \equiv aH^2,$$

$$a\left[1/c\right] = g(\rho - \rho_0) \cdot \rho_0 / (\rho \cdot f)$$

Можно показать, что решение такой задачи представляется в следующем виде:

$$H\left[\frac{m}{at}\right] = \left(\frac{V}{at}\right)^{1/3} \times \frac{\xi_0}{6^{1/2}} \left(1 - \frac{\xi^2}{\xi_0^2}\right)^{1/2}, \quad r_\phi = \xi_0 (aV^2t)^{1/6},$$

$$\xi = \frac{r}{(aV^2t)^{1/6}}, \quad \xi_0 = \left(\frac{4 \times 6^{1/2}}{6\pi}\right)^{1/3}. \quad (\text{П } 1.3)$$

где $V\left[m^3\right]$ 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 [44-49], 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.

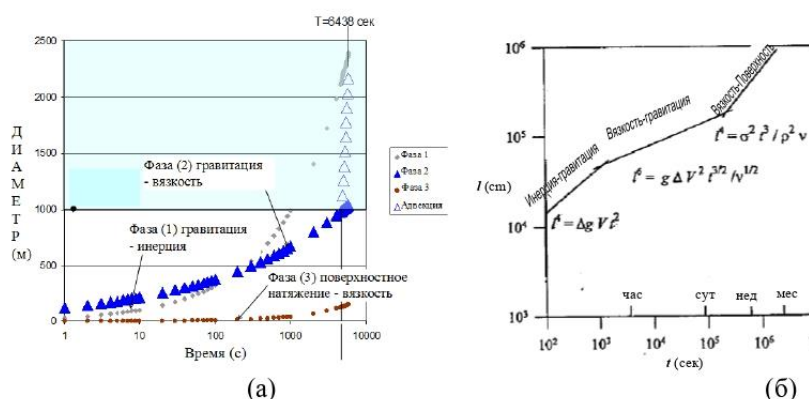


Рис. П 1.1. Относительная роль (а) и продолжительность (б) фаз при растекании нефти

Первая стадия продолжается меньше 1 часа. Преобладающие силы на этой стадии - силы гравитации и инерции (Рис. П 1.1.):

инерция \approx градиент давления

$$\rho \ddot{r} \approx \nabla P \Rightarrow \frac{\rho R}{t^2} \approx \Delta \rho \cdot g \cdot H \times \frac{\partial H}{\partial l} \approx \Delta \rho \cdot g \frac{V}{R^2} \times \frac{1}{R} \quad (\text{П } 1.4)$$

из него следует:

$$R = K_{gi} (\Delta g \cdot t^2 \cdot V)^{1/4} \quad (\text{П } 1.5)$$

Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов судового 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 \approx градиент давления

$$\rho v \Delta r \approx \nabla P \Rightarrow \rho v \frac{R}{t} \frac{1}{\delta \times h} \approx \frac{\Delta \rho \cdot g \cdot V}{R^2} \times \frac{1}{R} \quad (\text{П 1.6})$$

$$R^6 = \frac{\Delta g \cdot V^2 \cdot t^{\frac{3}{2}}}{v^{\frac{1}{2}}} \frac{\delta}{(v \cdot t)^{\frac{1}{2}}}$$

оценивая толщину погранслоя $\delta \approx (v \cdot t)^{\frac{1}{2}}$, получаем:

$$R = K_{gv} \left(\frac{\Delta g \cdot V^2 \cdot t^{\frac{3}{2}}}{v^{\frac{1}{2}}} \right)^{\frac{1}{6}} \quad (\text{П 1.7})$$

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 \approx поверхностное натяжение

$$\begin{aligned} \rho v \Delta r &\approx \frac{T}{V} \Rightarrow \rho v \frac{R}{t} \frac{1}{\delta \times h} \approx \frac{\sigma R}{V} \Rightarrow \rho v \frac{R^3}{t} \frac{1}{\delta \times h \times R^2} \approx \frac{\sigma R}{V} \Rightarrow \\ &\Rightarrow \rho v \frac{R^3}{t} \frac{1}{\delta \times V} \approx \frac{\sigma R}{V} \Rightarrow \rho v \frac{R^3}{t} \frac{1}{\delta} \approx \sigma R \Rightarrow \rho v \frac{R^4}{t} \frac{1}{\delta} \approx \sigma R^2 \Rightarrow \\ &\Rightarrow R^4 \approx \frac{\sigma t}{\rho v} \delta R^2 \approx \frac{\sigma t}{\rho v} \frac{\sigma t^2}{\rho} \approx \frac{\sigma^2 t^3}{\rho^2 v} \end{aligned} \quad (\text{П 1.8})$$

$$R \approx K_{nv} \left(\frac{\sigma_{ow}^2 \cdot t^3}{\rho_w^2 \cdot v_w} \right)^{\frac{1}{4}} \quad (\text{П 1.9})$$

где K_{nv} – 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 (П 1.7) и по формуле (П 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 судового топлива в морской среде

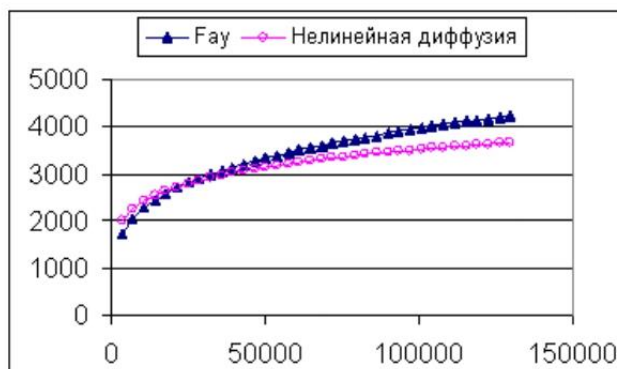


Рис. П 1.2. Сравнение радиуса по формуле Фэя (П 1.7) и по формуле (П 1.3) при параметрах показанных в Таблице 1.

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
$\nu [м^2/с]$	$\sigma [Н/м]$	$\xi_0 [б/р]$	$f \left[\frac{кг}{м^2 \cdot сек} \right]$	$a [1/с]$
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 [1сСт = 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

Таблица П 1.3.

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

Сводка формул Фэя

Фаза	формула	Коэф-фициент	Обозначение коэф-фициентов
Инерция - гравитация	$R = K_{gi} (\Delta g \cdot t^2 \cdot V)^{1/4}$	1.14	K_{gi}
Гравитация - вязкость	$R = K_{gv} \left(\frac{\Delta g \cdot V^2 \cdot t^{3/2}}{\nu^{1/2}} \right)^{1/6}$	0.98	K_{gv}
Вязкость – поверхностное натяжение	$R \approx K_{iv} \left(\frac{\sigma_w^2 \cdot t^3}{\rho_w^2 \cdot \nu_w} \right)^{1/4}$	1.6	K_{iv}

Формулы Маккея для площади растекания. Маккей [55-59] разработал модель тонкого и толстого сликов. Толстый слик занимает небольшую площадь и снабжает тонкий слик, который занимает много большую площадь. Но количество нефти в тонком слике 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 слика	$\frac{dA_m}{dt} = K_1 \cdot A_m^{0.33} \cdot \exp\left(-\frac{K_2}{h_{ik}}\right)$	
уравнение толстого слика	$\frac{dA_{ik}}{dt} = K_3 \cdot A_{ik}^{0.33} \cdot h_{ik}^{0.33} - \frac{1}{h_{ik}} \frac{dV_m}{dt}$ 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 слика	$h_{ik} = \frac{V_{ik}}{A_{ik}}$	
формула объема толстого слика	$V_{ik} = V - V_m = V - A_m \cdot h_m \approx V$	т.е. объем толстого слика равен полному объему разлитой нефти за вычетом объема в тонком слике, которым можно пренебречь
формула объема тонкого слика	$V_m = A_m \cdot h_m$	h_m постоянная толщина тонкого слика

Таблица П 1.5.

Обозначение и примерное значение величин для формул Маккея

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

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)= 1сСт	(мН/м) = дин/см
Октан (C ₈ H ₁₈)	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 судового 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 (57):

$$\frac{dM_i}{dt} = -k A f_i \frac{\mu_i P_i}{R_0 \cdot T_{oil}} \quad (\text{П 1.10})$$

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 доля⁵ f_i фракции определяется в виде $f_i = \frac{M_i}{\sum_j M_j} \cdot \mu_i(kz)$, $\mu_i(kz)$ - молярная масса,

$R_0 = N_0 \cdot k \approx 8,312 \frac{\text{Дж}}{\text{моль} \cdot ^\circ K}$ - универсальная газовая постоянная, T_{oil} - температура нефти в $^\circ K$,

$P_i \left(Pa \equiv \frac{\text{Дж}}{m^3} \right)$ 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 мм Нг в Па), 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)	Компоненты (аналоги)	Давление насыщенного пара при 25 град.С, доли атм. давления	Плотность	Температура кипения	Молярный вес
-----------	----------	---------	-----------------------	-----------------------	----------------------	---	-----------	---------------------	--------------

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 судового топлива в морской среде

				масл о)					
Алка ны									
1	C5- C6	27	0	0	Пентан C5H12	0.646038288	626.2	34.8	72
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	Гексадек ан C16H34	0.000012487	753.75	286.8	226
6	C16- C21	0	17	26	н- Нонадек ан C19H40	0.000002498	970	329.8	268
7	C21- C34	0	3	32	Пентакоз ан C25H52	0.000000096	801.2	401	352
Аро мати ческ ие									
	C7- C8	0	0	0	Толуол C7H8	0.039759052	866	107.8	92
1	C8- C10	6	1	0	Бутилбе нзол 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	Фенантр ен C14H10	0.000003857	1065.5	340	178
4	C16- C21	0	9	7	Хризен C18H12 1,4- дифенил бензол C18H14	0.000000000	1270 1234	448	228 230
5	C21- C34	0	2	8	Бензо(б) нафтаце н C22H14	0.000000000	1801	>500	278

Диспергирование. Используем алгоритм, предложенный в работе [29], который в работе [27,71] имеет следующий вид

$$\frac{dm}{dt} = -0.4m \exp(-0,5t) \frac{W^2}{W_0^2} \quad (\text{П 1.12})$$

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

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):

$$\frac{m}{m_0} = e^{-a \frac{W^2}{W_0^2} (1 - e^{-bt})} \quad (\text{П 1.14})$$

Во втором подходе используется алгоритм, предложенный в работе (Maskay D. et al., 1980):

$$\frac{dm}{dt} = 0.11m \frac{(1+W)^2}{(1+50\mu^{0.5}H \cdot \sigma)} \quad (\text{П 1.15})$$

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
-------	-----------	----------	-----

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

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/m0	m/m0
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
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 [40].

$$\frac{dm}{dt} = C(oil) \cdot \int_{\delta_{\min}}^{\delta_{\max}} f_w \cdot D_{ba}^{0.57} \cdot \delta^{0.7} \cdot d\delta \cdot dA \quad (\text{П 1.18})$$

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

$$\delta_{\max} = 0.363 \cdot (\sigma / \rho_w)^{3/5} (\varepsilon)^{-2/5} f_w [1 / \text{sec}] = c_b \frac{W - W_i}{T_w}, c_b = 0.032 [\text{sec} / m], W_i = 5 [m / \text{sec}]$$

доля поверхности моря подвергающаяся воздействию обрушающихся ветровых волн, «белых барашков» в единицу времени [1/sec],

$D_{ba} [J / m^2] = 0.0034 \rho_w g H_{rms}^2$, H_{rms} – средняя высота волн (m), $H_{rms} \approx 0,7 H_s$ диссипируемая энергия волн. $C(oil)$ эмпирическая константа, зависящая от свойств нефти.

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

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 (П 1.14) в определенном диапазоне параметров.

$$\frac{dm}{dt} = C(oil) \cdot \int_{\delta_{\min}}^{\delta_{\max}} \left(\frac{f_w \cdot D \cdot \rho}{H \cdot \nu} \right)^{0.5} H^{-0.7} \cdot \delta^{0.7} \cdot d\delta \quad (\text{П 1.19})$$

Размерность подынтегрального выражения правильная: $\frac{\kappa \varepsilon}{c} \times \frac{1}{M^2}$, сравнение двух аппроксимаций приведено на следующем графике.

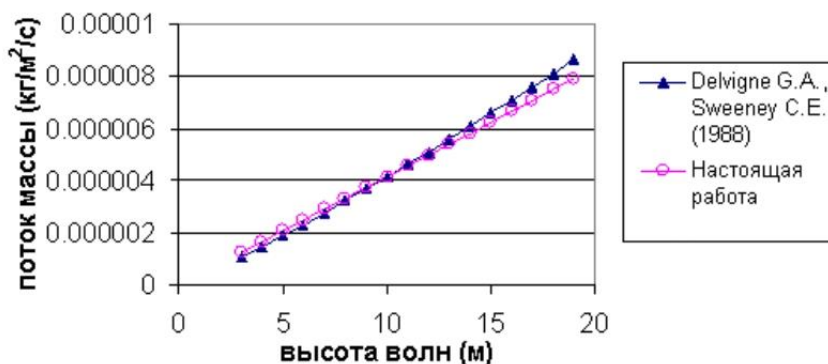


Рис. П 1.3. Сравнение формул (П 1.3.21, $C(oil) = 800$) и (П 1.3.22, $C(oil) = 1,9 \cdot 10^{-6}$)

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	$1E-3 \div 1E-2$	$5.00E-03$

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

слой		
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 формул 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.

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 [55-59].

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{M_w}{M} \right) = K_a \left(1 - K_b \frac{M_w}{M} \right) \quad (\text{П 1.20})$$

$$\text{где } K_b = 1.33, K_a = 2 \times 10^{-6} (1 + W)^2 \left[\frac{1}{\text{сек}} \right].$$

M_w - масса воды поглощенной нефтью, $M = M_{oil} + M_w$ - полная масса разлива, W – скорость ветра (м/с). Предполагается, что газолин, керосин и легкие дизельные топлива не формируют эмульсий с водой. Результирующая вязкость в разливе определяется на основе уравнения Муни [62]:

$$\frac{\mu}{\mu_0} = \exp \left(\frac{2.5 F_w}{(1 - 0.65 F_w)} \right) \quad (\text{П 1.21})$$

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

Где $F_w = \frac{M_w}{M}$. Влияние испарения на вязкость описывается следующим образом [56]:

$$\mu = \mu_0 \exp(C_4 F_{\text{evap}}) \quad (\text{П 1.19})$$

Здесь F_{evap} - доля испарившейся нефти, C_4 – изменяется от 1 до 10. В модели используются $C_4 = 1$ для газаolina, керосина и легких дизельных топлив. $C_4 = 10$ для других видов нефти.

Особенности распространения нефтяного разлива в море при наличии ледового покрова. Поведение нефтяного разлива при наличии ледового покрова в значительной степени определяется сплоченностью льда в случае разломанного льда, и процессов инкапсуляции (вмерзания) и последующего перемещения в случае сплошного льда [23, 29]. Каждый сезон имеет свои особенности ледового покрытия: периоды замерзания, разлома, торошения, дрейфа льда, что и определяет эволюцию нефтяного разлива [19, 56].

Эти проблемы интенсивно изучались в Соединенных Штатах, Канаде и Норвегии в течение последних 20 лет [17, 18, 28, 29, 56, 59]. Два из самых больших полевых эксперимента проведены в море Бофорта в 1974-75 и 1980 годах [30]. Проект Norcor [61] включал в себя восемь разливов двух различных сырых нефтей общей массой 53 тонны подо льдом толщиной от 40 см до 175 см. Более поздний эксперимент в той же самой области моделировал подводный выброс газа и нефти путем закачивания сжатого воздуха и сырой нефти под сплошной лед [30]. Полевые разливы при управляемых условиях в разломанном льду имели более ограниченный масштаб, и включают одиночное испытание у восточного побережья Канады в 1986 [69], и несколько испытаний на шельфе Норвегии [76]. Эти полевые исследования, вместе с лабораторными тестами и аварийными арктическими разливами, привели к хорошему пониманию основных процессов, управляющих поведением свежей и эмульсифицированной сырой нефти, при наличии газа, в ряде ледовых условий, включая сплошной и паковый лед [17, 18, 19, 80]. Работа [28] содержит всесторонний обзор всех известных ссылок о поведении нефти во льду, включая аналитические исследования, эксперименты в бассейнах и резервуарах, возможные и экспериментальные разливы в море.

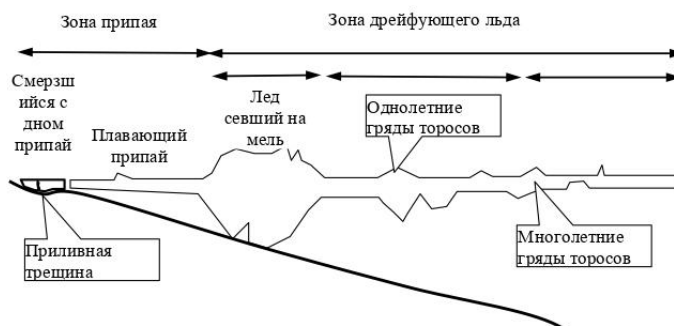


Рис. П 1.4. Характерные ледовые условия

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

Последующее обсуждение суммирует ключевые процессы, управляющие поведением нефти, разлитой в полярных и приполярных водах в присутствии различных форм морского льда. В то время как многие из процессов применимы и к пресноводным ледяным средам, акцент этого исследования приходится на соленые воды, для арктического континентального шельфа (например, Чукотское море, море Бофорта, Баренцево море) и граничные ледовые зоны и субарктические области типа Берингова моря и Охотского моря. Физическое распределение и условия разлива нефти под, в или на лед играют важную роль в определении наиболее эффективных стратегий очистки на различных стадиях сезонной эволюции ледового покрова. Поведение нефти в море, покрытом льдом, определяется рядом важных процессов [30], некоторые из которых иллюстрируются **Ошибка! Источник ссылки не найден.** и обсуждаются ниже.

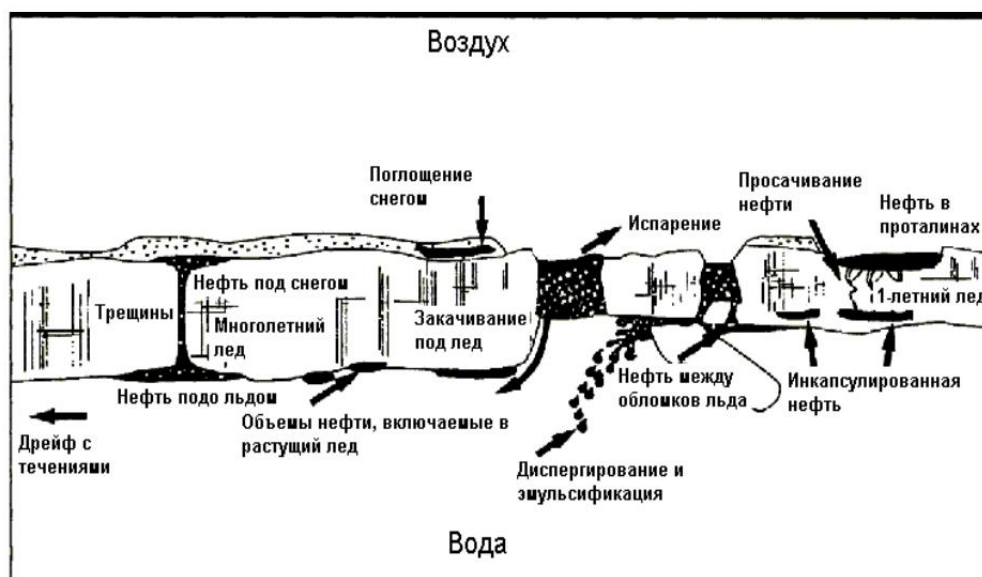


Рис. П 1.5. Разлив нефти при наличии морского льда

Растекание нефтяного разлива. В разломанном льду нефтяные разливы имеют тенденцию распространяться гораздо меньше и оставаться сконцентрированными в больших толщинах, чем в свободных ото льда водах. При сплоченности льда, большей, чем плотно упакованная структура (более 6/10), льдины физически ограничивают нефтяное распространение. Когда площадь открытой воды увеличивается, распространение нефти постепенно также растет, пока не достигнет близкого к открытому состоянию воды при свободном дрейфе льда (при сплоченности льда меньше чем 4/10). Имеется ряд простых эмпирических моделей [11], которые предсказывают распространение нефти в разломанном льду, путем модификации соответствующего закона для открытой воды (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**) введением зависимости от сплоченности льда.

Например, разлив в 1000 м³ во льду со сплоченностью 6/10 за 12 ч., как оценивают, распространится на 0.8 км² (2 км² из **Ошибка! Источник ссылки не найден.**, умноженные на 0.4).

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

Даже большие разливы (тысячи тонн) сырой нефти под или на верхней поверхности сплошного льда будут обычно растекаться не дальше чем на расстоянии сотен метров от источника выброса, в зависимости от подледных течений и шероховатости льда. Естественные неоднородности в толщине однолетнего льда обеспечивают огромные естественные резервуары и ограничивают распространение нефти, разлитой подо льдом внутри небольшой области. В позднем - зимнем периоде (апреле) подледные емкости, как следует из оценок, содержат до 65000 тонн на км² (из наблюдений на северном шельфе Аляски [69, 76]). Ранние зимние значения составляют приблизительно половину этой величины, вследствие более гладкого льда в это время. Субарктические области с большими снегопадами (например, Лабрадор), по-видимому, имеют большую локальную изменчивость толщины льда в зимнем сезоне. Существенно то, что любой разлив в середине зимы подо льдом естественно локализован внутри относительно небольшой области по сравнению с идентичным объемом, разлитым на открытой воде.

Зимние подледные течения в большинстве Арктических прибрежных областей не достаточно велики для распространения разливов нефти далеко от начальной точки контакта нефти со льдом под поверхностью. Исключительные ситуации могут быть во фиорд-подобных областях с сильными приливно-отливными течениями. В нескольких исследованиях определено, что со значениями шероховатости, типичными для недеформированного однолетнего морского льда, пороговое значение скорости течения, необходимое для инициализации и поддержки движения нефтяной линзы или резервуара во льду под поверхностью - приблизительно 0.3 м/с или 0.5 узла [11].

Поскольку способность к естественному удерживанию нефти увеличивается с толщиной льда, область, необходимая, чтобы содержать данный разлив, монотонно уменьшается в течение зимы, как показано на **Ошибка! Источник ссылки не найден.**

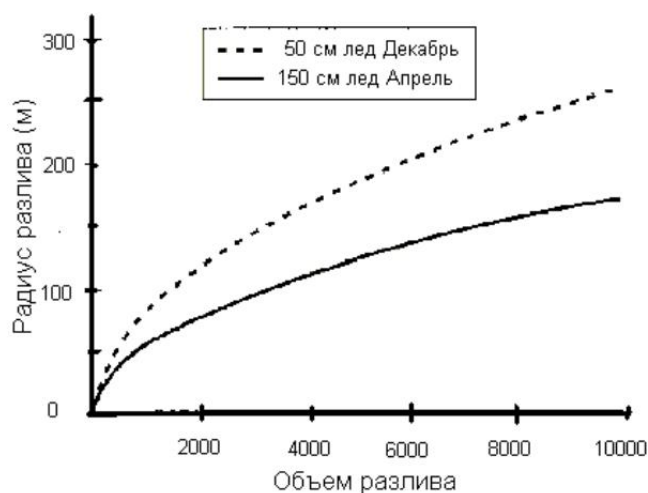


Рис. П 1.6. Расчетный радиус разлива нефти подо льдом в зависимости от объема выброса в декабре и апреле.

Средняя толщина слоя нефти подо льдом может меняться от нескольких сантиметров для разливов ранней зимой, до десятков сантиметров в апреле для разлива подо льдом в конце цикла роста ледяного покрова. Максимальная толщина нефти в самых глубоких резервуарах может

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

изменяться от 10 см до более чем 30 см, соответственно. Реальные значения будут зависеть от локальных ледовых условий во время разлива.

Естественные вариации толщины льда определяют наиболее важную физическую характеристику, ограничивающую распространение нефти из подледного пространства. В случае маленькой утечки, формирование губы нового льда по внешнему периметру разлитой нефти будет также действовать, чтобы далее ограничить распространение в случае необычно гладкого льда.

Распространение на поверхности льда. Распространение нефти на льду подобно распространению нефти на земле или снегу. Скорость распространения определяется плотностью и вязкостью нефти. Конечная загрязненная область зависит от поверхностной шероховатости льда. Нефть на льду распространяется намного более медленно, чем на воде, и покрывает меньшую конечную область; таким образом, разливы на льду должны быть намного более толстыми, чем эквивалентные пленки на воде. **Ошибка! Источник ссылки не найден.** показывает конечную область разливов на льду как функцию объема разлива и шероховатости льда z [11]. Однолетний морской лед имеет шероховатость в диапазоне 0.3 см - 3 см. Дискретные свойства деформации льда типа ущелий, «щебня» и хребтов сжатия могут привести к локальным увеличениям шероховатости до десятков метров над уровнем моря (в случае экстремального значения хребтов вдоль края сплошного льда). Любая нефть, разлитая на поверхности шероховатого льда может полностью содержаться в глубокой емкости, ограниченной ребрами хребта и ледяными блоками.

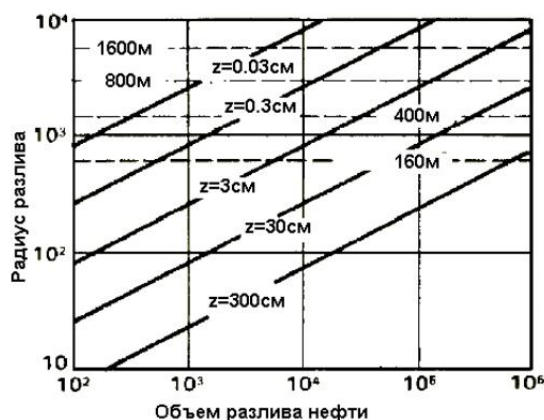


Рис. П 1.7. Зависимость радиуса растекания от объема разлива нефти и размера шероховатости поверхности льда z .

Дрейф нефти. Надледные и подледные разливы вообще говоря не могут перемещаться независимо ото льда и остаются около места разлива. Если лед дрейфует то нефть будет дрейфовать вместе с ним. Исключение составляет нефть подо льдом в течениях, превышающих 0.25 м/с. Движение нефти подо льдом под влиянием сильных течений является сложной функцией свойств нефти и ледового покрова [19]. В общем, оно заключается в последовательном заполнении и дренировании подледных впадин с нефтью. В принципе, нефть перемещается подо льдом, пока она не заполнила в достаточной степени подледные впадины, в соответствии с объемом разлитой нефти. Объем нефти, которая может сохраняться во впадинах подо льдом, уменьшается с ростом скорости течения; скорость, с которой нефть перемещается между впадинами, увеличивается вместе со скоростью течения и уменьшается с повышением вязкости нефти. Под совершенно

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

гладким льдом нефть будет перемещаться со скоростью 0.9-1.4 м/с при скорости течения 1-1.5 м/с. Под гладким морским льдом с шероховатостью 3 см, скорость нефти составит 0.7-1.1 м/с [19].

Нефть, разлитая среди разломанного льда, будет двигаться вместе с ним. И льдины и нефть будут двигаться со скоростью, составляющей маленький процент от скорости ветра [69]. Значение 3 % обычно используется как общее правило для оценки скорости дрейфа, но эксперименты, прослеживающие скорости льдин, показали, что значение 5-7 % - не редкость для прибрежных районов [11].

Учет эффекта Кориолиса приводит к повороту на угол 10-20° направо по отношению к скорости ветра и может применяться, чтобы лучше оценить направление дрейфа нефти, перемещающейся с высокими концентрациями льда. Нефть, заключенная внутри сжимающихся полыней, будет утолщаться с увеличением сплоченности льда; в критических случаях быстрое сжатие может вынудить часть нефти в воде попасть под или на верхние части смежных граней льдин. Большая часть нефти, которая плавала на воде или талом льду между льдинами до сжатия, будет включена в торосы, поскольку льдины входят в контакт и размалывают друг друга при сгенерированном ветром давлением [69].

Выветривание нефти. Главный процесс выветривания для разливов нефти на льду или среди разломанного льда - испарение. Скорости дисперсии очень низки в присутствии льда из-за эффективного демпфирования волн льдинами. Нефть, разлитая подо льдом, быстро инкапсулируется (поглощается) растущим снизу ледовым покровом и не испаряется или выветривается в значительной степени в течение зимнего периода [29, 30]. Во время весеннего таяния инкапсулированная нефть проявляется на ледяной поверхности в близком к свежему состоянию; далее происходит обычное испарение нефти в протаявших полынях. В любое время в течение зимы при устранении разлива нефти, принесенной к поверхности из под или внутри льда, она будет иметь почти свежий сырой вид, даже месяцами после того, как произошел разлив.

Инкапсуляция и вертикальное перемещение нефти. При локальном выбросе нефти под сплошным ледяным покровом, новый лед полностью поглотит (инкапсулирует) нефтяной слой за 18-72 ч., в зависимости от времени года [30]. Нефть, разлитая подо льдом позже мая в Арктическом, или позже апреля в субарктических областях, не может быть инкапсулирована из-за недостаточного роста нового ледяного покрова перед периодом таяния. После того, как нефть распространилась подо льдом и была инкапсулирована, она останется изолированной, пока ледяной покров не достиг максимальной толщины. В это время, вместе с постепенным нагреванием ледяного покрова, начнется процесс вертикального перемещения (миграции) нефти. Скорость вертикального перемещения зависит от степени дренажа морской воды внутри льда (функция внутренней температуры), толщины нефтяного пятна и вязкости нефти. В течение периода от начала замерзания до середины зимы, когда ледяной покров интенсивно охлаждается и быстро растет, имеется очень немного проходов для проникновения нефти в ледяной покров. Вертикальное перемещение нефти в этот период ограничено несколькими сантиметрами начального проникновения через пористый скелетный слой (новые ледяные кристаллы) на границе лед - вода. Когда температуры льда постепенно увеличиваются, морская вода, заключенная между колоночными ледяными кристаллами, начинает проникать внутрь льда, оставляя вертикальные каналы (проходы) для нефти, чтобы в конечном счете она поднялась к поверхности. Первое свидетельство естественного появления нефти на поверхности наблюдалось

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

уже в мае в экспериментах в море Бофорта. В субарктических областях типа Лабрадора, этот процесс будет раньше примерно на один месяц в зависимости от температур воздуха. Нефть, выпущенная под двухметровым льдом в одном из экспериментов 21 мая, достигла ледяной поверхности в течение 1 ч. [29]. Скорость миграции нефти быстро увеличивается, когда ежедневные температуры воздуха остаются постоянно выше температуры таяния льда. В течение того же самого эксперимента, упомянутого выше, до 50 % нефти, первоначально заключенной внутри толщи льда, появилось на поверхности льда между 10 июня и 20 июня. Толщина нефтяного разлива в тающих полыньях на поверхности льда увеличилась с 0.1 см до более чем 1 см в течение одной недели. **Ошибка! Источник ссылки не найден.** показывает временные характеристики просачивания нефти для трех различных экспериментальных разливов в течение одной зимы [30]. Естественное таяние льда сверху действует как конкурентный процесс для появления нефти на поверхности. Когда лед тает и достигает уровня, где он нарастал во время разлива, нефть появляется на поверхности. В большинстве ситуаций сконцентрированного толстого нефтяного слоя во льду, естественная вертикальная миграция принесет большую часть нефти к поверхности прежде, чем поверхность растает до уровня нефти. Как только нефть достигает поверхности льда, она оказывается в проталинах с водой, или остается в пятнах на тающей ледяной поверхности после того, как поверхностная вода испарилась. Ветер сбивает нефть в более толстые слои у границ отдельных полыней. Весенние наблюдения в течение экспериментальных разливов в сплошном льду в море Бофорта показали следующее распределение по размерам полыней, содержащих нефть, которая естественно мигрировала к поверхности. Информация такого типа важна для определения, сколько нефти может быть эффективно собрано в отдельных полынях при ликвидации загрязнения.

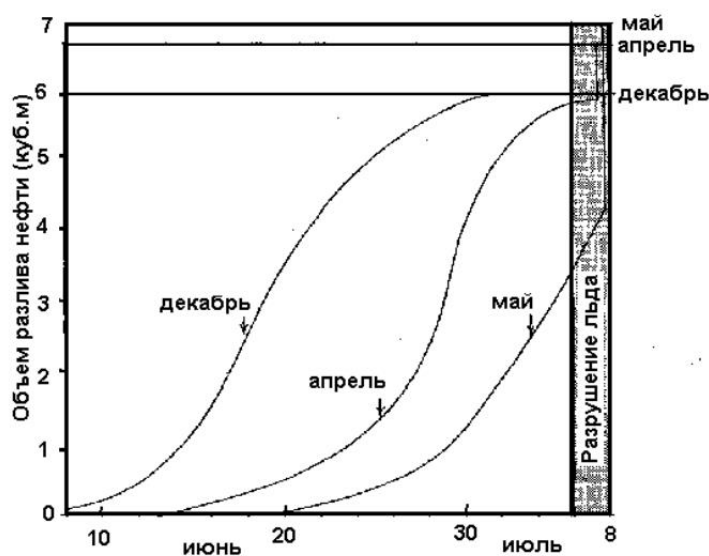


Рис. П 1.8. Временные характеристики просачивания нефти на поверхность льда для трех различных экспериментальных подледных разливов в течение одной зимы.

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

Будем предполагать, что разлив нефти в море произошел при наличии ледового покрова, характеризуемого сплоченностью C и толщиной слоя льда h_i , а также другими величинами для более детального описания ледового покрова. Полагаем, что независимо от величины сплоченности лед разломан на отдельные плавающие льдины с характерной площадью A_l . Если лед сплошной, то, естественно, разлив нефти на открытую воду не возможен. Здесь рассматриваются только процессы переноса (адвекции) и растекания нефтяных разливов при наличии разломанного льда. Процессы выветривания не рассматриваются, так как они могут быть учтены аналогично случаю открытой воды.

Анализ данных наблюдений показывает, что нефть и лед перемещаются в значительной степени вместе при сплоченности льда, большей некоторого критического значения [77, 78]. При меньших значениях нефть движется подобно разливу на открытой воде. Это позволяет предложить, например, следующую формулу для средней скорости движения нефтяного сгика [81]:

$$v_0 = \begin{cases} (0.8 - C)v_w + Cv_l, & C \leq 0.8 \\ v_l, & C > 0.8 \end{cases}$$

где v_w – скорость переноса нефти в воде, v_l – скорость переноса льда. Эти величины здесь предполагаются известными.

Рассмотрим теперь процессы растекания нефти при наличии льда. Они сильно зависят от сплоченности льда [17, 69]. Кроме того, существуют довольно значительные расхождения между результатами моделирования и данными натурных и лабораторных наблюдений [56, 69]. Поэтому имеет смысл использовать некоторые эмпирические соотношения и закономерности, выведенные на основе последних [78].

Площадь распространения разлива A вычисляется следующим образом при малых концентрациях льда ($C < 0.3$):

$$A = \frac{V}{T_w(1 - C)}$$

где V – полный объем разлива нефти, T_w – равновесная толщина (мм) слоя нефти в холодной воде:

$$T_w = 0.008\mu$$

а μ – вязкость нефти.

При средних сплоченностях льда ($0.3 \leq C \leq 0.8$) часть нефти (объем V_{ui}) «забивается» под лед:

$$V_{ui} = A_l T_{il} C$$

где $T_{il} = 0.021h_i$ – объем нефти, который может удержаться подо льдом толщиной h_i .

Другая часть нефтяного разлива осаждается на поверхность тающего или ломающегося льда. Объем этой нефти:

$$V_s = T_s A_s$$

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

где $T_s = 0.00316 \mu$ - равновесная толщина пленки нефти на льду (мм), A_s – площадь такого льда (варьируемый параметр).

Оставшийся объем нефти V_r :

$$V_r = V - (V_{ul} + V_s)$$

доступен для растекания по чистой поверхности моря. В этом случае площадь разлива:

$$A = \frac{V_r}{T_w(1-C)}.$$

При высокой сплоченности льда ситуация несколько усложняется. Плотнo упакованные льдины не позволяют свободно растекаться нефти. В промежутках между ними толщина слоя нефти h_0 , из гидростатических соображений, составляет [77, 78]:

$$h_0 = \frac{\rho_i}{\rho_0} h_i, \text{ при } \rho_0 > \rho \text{ (лед плавает в нефти)}$$

$$h_0 = \frac{\rho_w - \rho_i}{\rho_w - \rho_0} h_i, \text{ при } \rho_0 \leq \rho \text{ (лед погрузился в нефть)}.$$

Обозначим через h толщину слоя нефти подо льдом (т.е. при $\rho_0 > \rho$) или на льду (т.е. при $\rho_0 \leq \rho$). Тогда полный объем разлитой нефти:

$$V = h_0(1-C)A + hcA$$

и объем нефти между льдинами:

$$V_{fl} = V - hcA.$$

Площадь разлива дается формулой:

$$A = \frac{V}{h_0(1-C) + hc}.$$

Запишем эту формулу в виде: $A = \frac{V}{h_{eff}}$, где [81]:

$$h_{eff} = \begin{cases} \left(\frac{\rho_i}{\rho_0} \right) h_i (1-C) + (0.0167 - 8.5 \cdot 10^{-5} (\rho_w - \rho_0)) C, & \rho_0 \geq \rho_i \\ \left(\frac{\rho_w - \rho_i}{\rho_w - \rho_0} \right) h_i (1-C) + 0.00316 \mu C, & \rho_0 < \rho_i \end{cases}$$

Вторые слагаемые в этих формулах определяют равновесную толщину пленки нефти h соответственно на нижней или верхней поверхности льдин.

Для расчетов по этой модели, кроме характеристик нефтяного разлива, необходимо знать скорость переноса нефти в открытой воде, а также характеристики ледяного покрова, которые определяются из имеющейся модели эволюции морского льда или из данных наблюдений [88].

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

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].

Всего в мире создано больше 50-ти моделей нефтяных разливов [28]. Наиболее широко известные модели следующие:

«**COZOIL**» (Coastal Zone Oil Spill Model) (Reed M., Gundlach E., Kana T., 1989),

«**OSCAR**» [27],

«**ЭКО-РИСК**», модель ВЦ РАН, изложенная в [86],

«**OSMS**», разработанная в ГОИН [66,67]

«**MOTHY**», разработанная в Meteo-France [37,76],

«**OSIS**», разработанная английской компанией BMT (British Marine Technology) и описанная в [83,73],

«**SLROSM**», разработанная канадской фирмой SL Ross Environmental Research Ltd.,

«**OILTOX**», модель Института Проблем Математических Машин и Систем НАН Украины [31],

VOS-RT 1.0 - модель ДВНИГМИ [51-54].

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 1.4. 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.

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

Инструменты для визуализации. Обычно это модули, позволяющие строить графики, диаграммы и т.д. на основании выходных данных (результатов расчетов)

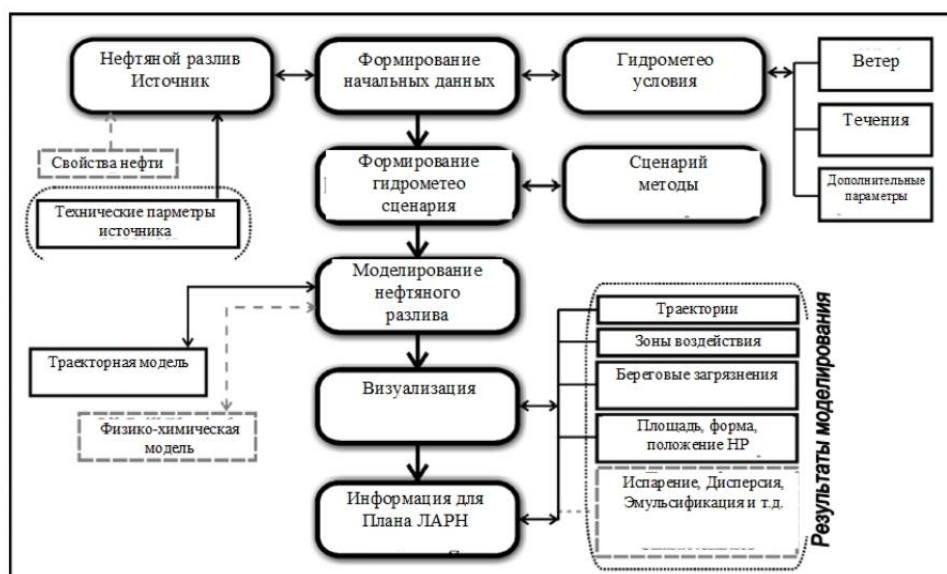


Рис. П 1.9. Компоненты программного комплекса нефтяных разливов

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ОПИСАНИЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕЧЕНИЙ В ВОСТОЧНО-СИБИРСКОМ И ЧУКОТСКОМ МОРЯХ

1. Описание гидрометеорологических условий в Восточно-Сибирском мор

Восточно-Сибирское море — окраинное море Северного Ледовитого океана, расположено между Новосибирскими островами и островом Врангеля. Площадь поверхности 944 600 км². Море лежит на шельфе. В восточной части глубины достигают до 54 метров, в западной и центральной — 20 метров, к северу достигают до 200 метров (эта глубина принята за изобату — границу моря). Максимальная глубина — 915 метров.

По географическому положению и гидрологическим условиям, отличным от океана, с которым море свободно сообщается, оно относится к типу материковых окраинных морей. В принятых границах Восточно-Сибирское море имеет следующие размеры: площадь 913 тыс. км², объем 49 тыс. км³, средняя глубина 54 м, наибольшая глубина 915 м.

Расположенному в высоких широтах, вблизи постоянных льдов Арктического бассейна и огромного азиатского материка Восточно-Сибирскому морю свойственна определенная климатическая особенность: оно находится в зоне соприкосновения атмосферного воздействия Атлантического и Тихого океанов. В западную часть моря, хотя редко, но все же проникают циклоны атлантического происхождения, а в его восточные районы — тихоокеанского. Все это характеризует климат Восточно-Сибирского моря как полярный морской, но со значительным влиянием континента. Зимой главное воздействие на море оказывает отрог Сибирского максимума, выходящий к его побережью, тогда как гребень Полярного антициклона выражен слабее. В связи с этим над морем преобладают юго-западные и южные ветры со скоростью 6—7 м/с. Они приносят с собой холодный воздух с континента, поэтому среднемесячная температура воздуха в январе держится около –28—30°. Для зимы характерна спокойная ясная погода, которую в некоторые дни нарушают циклонические вторжения. Атлантические циклоны на западе моря обуславливают усиление ветра и некоторое потепление, а тихоокеанские циклоны, имеющие в тылу холодный континентальный воздух, только увеличивают скорость ветра, облачность и вызывают метели в юго-восточной части моря. На гористых участках побережья с прохождением тихоокеанских циклонов связано образование местного ветра — фена. Обычно он достигает здесь штормовой силы, несет с собой некоторое повышение температуры и уменьшение влажности воздуха.

Летом давление над материком Азии понижено, а над морем повышено, поэтому преобладают ветры северных румбов. В начале сезона они очень слабые, но в течение лета скорость ветра постепенно возрастает, достигая в среднем 6—7 м/с. К концу лета западная часть Восточно-

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

Сибирского моря становится одним из-наиболее бурных участков трассы Северного морского пути. Часто ветер дует со скоростью 10—15 м/с. Юго-восточная часть моря значительно спокойнее. Усиление ветра здесь связано с фенами. Устойчивые северные и северо-восточные ветры обуславливают низкую температуру воздуха. Средняя июльская температура всего 0—+1° на севере моря и +2—3° в прибрежных районах.

Для осени характерно почти полное отсутствие возвратов тепла, что объясняется удаленностью моря от Атлантического и Тихого океанов и соответственно их слабым влиянием на атмосферные процессы в этот сезон. Сравнительно холодное лето во всем море, бурная погода в конце лета и особенно осенью в окраинных районах моря и затишье в его центральной части — характерные климатические черты моря.

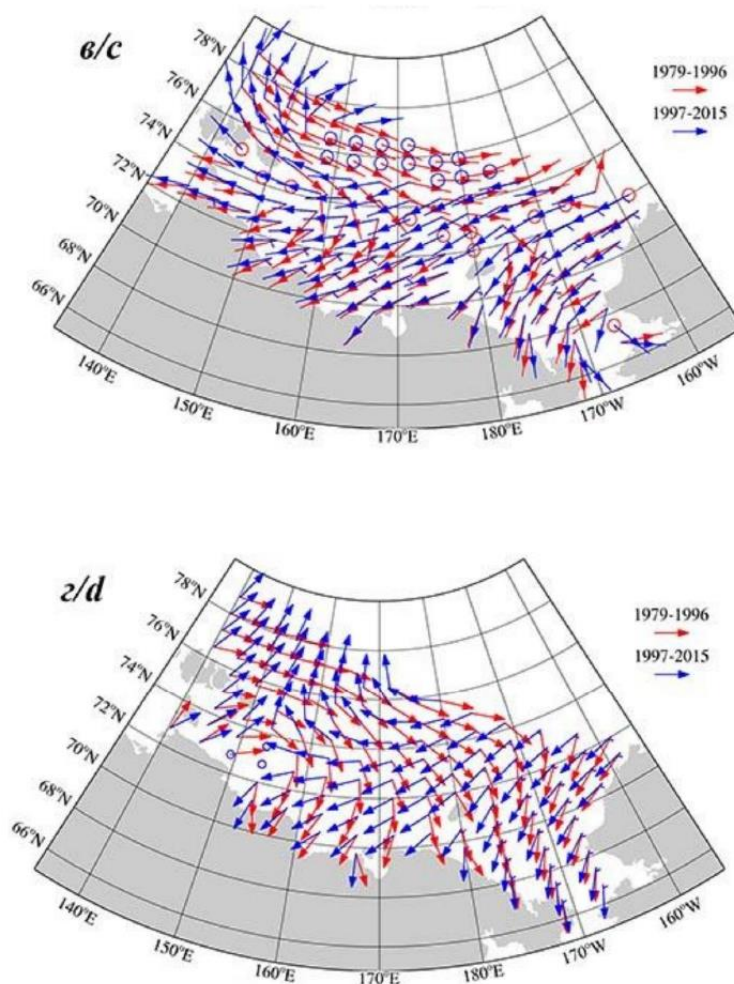
Проливами море соединяется с Чукотским морем и морем Лаптевых. Берега моря в западной и центральной части очень отлогие, к побережью примыкает Яно-Индигирская и Нижне-Колымская низменности. Термо-абразионные участки там чередуются с аккумулятивными, находящимися вблизи устьев примыкающих рек. Первые слабо изрезаны, обрывистый и оползневой уступ высотой до 10 м (на о. Новая Сибирь до 30 м) состоящий из многолетнемёрзлых пород, омывается мелководным морем. Местами к нему примыкают широкие полосы песчано-илистой осушки. На аккумулятивных участках побережье местами сильно изрезано песчаными косами и островками. В восточной части побережья, к востоку от устья Колымы, к берегу выходят отроги Чукотского нагорья, местами встречаются скалистые обрывы. Скалистые обрывы до 400 м высотой имеются на западном побережье о. Врангеля.

Средняя глубина 66 метров, наибольшая 155 метров. Большую часть года море покрыто льдом. Солёность от 5 ‰ вблизи устьев рек до 30 ‰ на севере. В море впадают реки Индигирка, Алазея и Колыма. На побережье моря несколько заливов: Чаунская губа, Омуляхская губа, Хромская губа, Колымский залив, Колымская губа. Крупные острова: Новосибирские, Ляховские, острова Де-Лонга. В центре моря островов нет. Главный порт — Певек, также используется бухта Амбарчик.

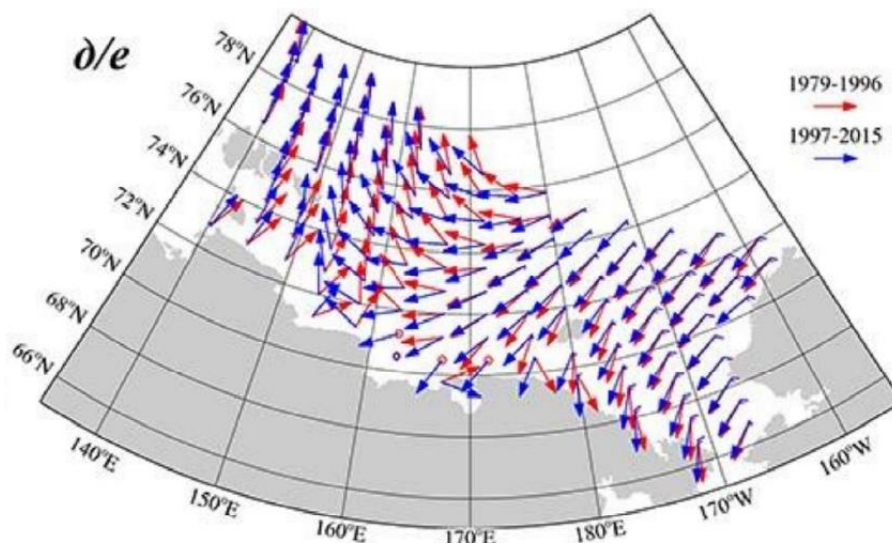
Средняя температура в январе (самый холодный месяц) варьируется в зависимости от конкретного места между –31 °С и –34 °С, а минимальная составляет –50 °С. В июле температура поднимается до 0 °С (максимальная 4 °С) на севере и до 5 °С (максимальная 10 °С) на юге, однако, она может достигать и 22-24 °С на побережье в августе. Максимум в 32,7 °С был зафиксирован в Тикси. Сильные ветры, метели и снежные бури являются обычными в зимний период. Снег падает даже летом и чередуется с туманами. Ветры зимой дуют с юга и юго-запада со средней скоростью 8 м/с и стихают к весне. Летом они меняют направление на северное, и их скорость составляет 3-4 м/с. Относительно слабая скорость ветра приводит к низкой конвекции в поверхностных водах, которая происходит только на глубину 5-10 метров.

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

На Рис. П2.1. показано направление ветра в летний период в районе работ. Наиболее благоприятный месяц – сентябрь.



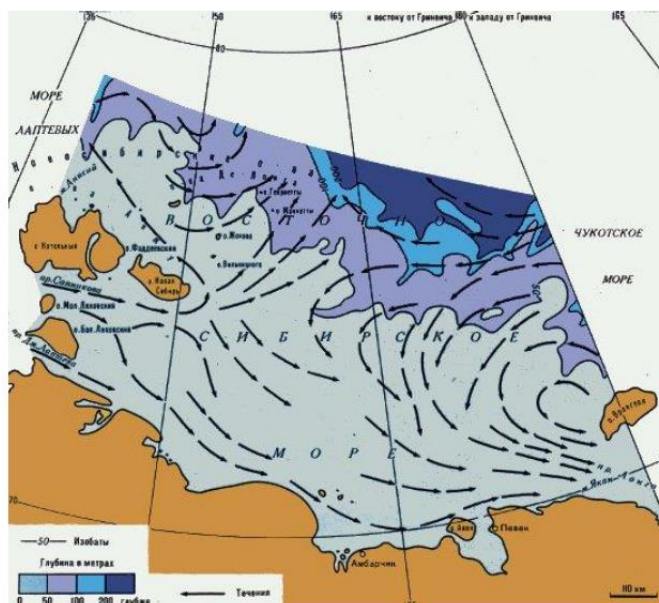
Оценка экологических рисков и математическое моделирование распространения разливов судового топлива в морской среде



П2.1. Результирующий ветер над Восточной Российской Арктикой для августа (в), сентября (г) и октября (д) [105]

Гидрологический режим Восточно-Сибирского моря характеризуется низкой температурой воды. Почти весь год море покрыто льдом. В восточной части моря даже летом сохраняются плавучие многолетние льды. От берега они могут отгоняться к северу ветрами с материка.

Льды дрейфуют в северо-западном направлении в результате циркуляции воды под воздействием антициклонов у Северного полюса. После ослабления антициклона область циклонического круговорота увеличивается и в море поступает многолетний лёд.



П2.2. Карта течений СЛО

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

Материковый сток вод, солёность воды. Материковый сток в Восточно-Сибирское море составляет в среднем 250 км³ в год и, в основном, на 90% происходит летом. Он образует слой воды, равный 265 мм. Под влиянием речных вод солёность воды на юге изменяется от 5-10‰ до 18-20‰.

Течения образуют циклический круговорот: в северной части моря течение направлено на запад, а в южной части – на восток. Приливы наблюдаются правильные полусуточные с амплитудами колебания уровня моря от 5-7 см до 25 см. Величина ветровых колебаний уровня моря в некоторых районах может превышать 2 м. На Рис. 4 показано направление течений в летний период в районе работ. Преобладают течения средней силы.

Температуры морской воды низкие, на севере они и зимой, и летом близки к –1,8 °С. К югу летом температура повышается в верхних слоях до 5 °С. У окраины ледяных полей температура составляет 1-2 °С. Максимальных значений температура воды достигает к концу лета в устьях рек (до 7 °С).

Солёность моря различна в западной и восточной частях моря. В восточной части моря у поверхности она обычно составляет около 30 промилле. Речной сток в восточной части моря приводит к снижению солёности до 10-15 промилле, а в устьях крупных рек почти до нуля. Около ледяных полей солёность увеличивается до 30 промилле. С глубиной солёность повышается до 32 промилле.

Чукотское море — окраинное море Северного Ледовитого океана, расположено между Чукоткой и Аляской. На западе проливом Лонга соединяется с Восточно-Сибирским морем, на востоке в районе мыса Барроу соединяется с морем Бофорта, на юге Берингов пролив соединяет его с Беринговым морем Тихого океана. Через акваторию моря проходит линия перемены дат.

Площадь 595 тыс. км², 56 % площади дна занимают глубины менее 50 метров, максимальная глубина 1256 метров. Температура воды летом от 4 до 12 °С, зимой от –1,6 до –1,8 °С.

Чукотское море расположено на шельфе с глубинами 40-60 метров. Встречаются отмели с глубинами до 13 метров. Дно прорезано двумя каньонами: каньоном Геральда с глубиной до 90 метров и каньоном Барроу с максимальной глубиной 160 метров (73°50' с. ш. 175°25' з. д.). Дно моря покрыто рыхлым илом с песком и гравием.

На материковом побережье российской части Чукотского моря находится множество лагун, которые составляют около половины протяженности всей береговой линии и протягиваются почти непрерывно от мыса Якан на северо-западе до Колючинской губы на юго-востоке. Крупнейшими из них являются Каньгтокынманкы, Эрьюкынманкы, Тэнкэргыкынманкы, Рыпильгын Нутевьи.

Береговая линия изрезана слабо. Заливы: Колючинская губа, Коцебу, бухта Шишмарёва. С октября-ноября по май-июнь море покрыто льдами. Рек в Чукотское море впадает мало, самые крупные — Амгуэма и Ноатак. По Чукотскому морю проходит трасса Северного морского пути. В

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

море находятся острова Врангеля, Геральд, Колючин. На островах Врангеля и Геральд расположен арктический заповедник, являющийся основным местом размножения белых медведей и моржей. Крупные порты — Уэлен (Россия), Барроу (США).

Гидрологический режим Чукотского моря определяется взаимодействием холодных арктических вод и поступающих через Берингов пролив более тёплых вод Тихого океана, суровыми климатическими условиями, поступлением плавучих льдов с севера и запада.

Аляскинское течение проходит в Чукотское море через Берингов пролив со скоростью воды до 2 метров в секунду, поворачивая в море на север к берегам Аляски. В районе острова Лисборн от Аляскинского течения ответвляется западный поток к острову Врангеля. Помимо аляскинского, имеется течение, которое через пролив Лонга приходит из Восточно-Сибирского моря и несёт свои холодные воды вдоль берега Чукотского полуострова. Летом проявляется антициклоническая циркуляция на запад, особенно на севере моря, но штормовые ветры сильно влияют на его характер и силу.

Сильный ветер в осенний период способствует возникновению волн высотой до 7 метров, зимой с образованием ледяного покрова волнение слабеет. В летний период волнение меньше из-за уменьшения штормовой активности.

В Чукотском море отмечаются сильные сгонно-нагонные явления, когда под влиянием штормовых ветров уровень моря повышается на 3 метра и более.

Приливы в море незначительные: средняя величина приливов около 15 сантиметров.

Почти весь год море покрыто льдами. Тёплое Аляскинское течение приводит к очищению южной части моря ото льда на 2-3 месяца в тёплый период года. Холодное течение из Восточно-Сибирского моря приносит с собой много льда к побережью Чукотки. Север моря покрыт многолетними льдами толщиной более 2 метров.

Температурный режим в районе Берингова пролива температура воды летом поднимается до 12 °С. По мере продвижения на север температура падает до отрицательных значений. Зимой температура воды почти достигает температуры замерзания (-1,7 °С). С глубиной температура воды понижается, но в восточной части моря летом она остаётся положительной до самого дна. Температура воды на поверхности зимой — 1,8°, летом от 4 до 12°.

Соленость зимой характерна повышенной солёность (около 31-33 ‰) подлёдного слоя воды. В летний период солёность меньше, увеличивается с запада на восток от 28 до 32 ‰. У тающих кромок льдов солёность меньше, минимальна она у устьев рек (3—5 ‰). Обычно с глубиной солёность увеличивается.

Восточно-Сибирское море — самое ледовитое из морей Российской Арктики. С октября — ноября по июнь — июль оно полностью покрыто льдом. В это время преобладает принос льдов из

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

Арктического бассейна в море в отличие от других морей Арктики, где превалирует выносной дрейф льда. Характерная особенность льдов Восточно-Сибирского моря —пыр значительное развитие припая зимой. При этом он наиболее широко распространяется в западной, мелководной части моря и занимает узкую прибрежную полосу на востоке моря. На западе моря ширина припая достигает 400—500 км. Здесь он соединяется с припаем моря Лаптевых. В центральных районах его ширина 250—300 км и к востоку от м. Шелагского — 30—40 км. Граница припая приблизительно совпадает с изобатой 25 км, которая проходит в 50 км к северу от Новосибирских островов, затем поворачивает на юго-восток, приближаясь к побережью материка у м. Шелагского. К концу зимы толщина припая достигает 2 м. С запада на восток толщина припая уменьшается. За припаем располагаются дрейфующие льды. Обычно это однолетний и двулетний лед толщиной 2—3 м. На самом севере моря встречается многолетний арктический лед. Преобладающие зимой ветры южных румбов часто относят дрейфующие льды от северной кромки припая. В результате этого появляются значительные пространства чистой воды и молодых льдов, образующие на западе Новосибирскую и на востоке Заврангелевскую стационарные за припайные полыньи.

В начале лета после вскрытия и разрушения припая положение кромки льдов определяется действием ветров и течений. Однако льды всегда встречаются к северу от полосы о. Врангеля — Новосибирские острова. В западной части моря на месте обширного припая формируется Новосибирский ледовый массив. Он состоит преимущественно из однолетних льдов и к концу лета обычно разрушается. Подавляющая часть пространства на востоке моря занята отрогом Айонского океанического ледяного массива, который в значительной мере образует тяжелые многолетние льды. Его южная периферия в течение всего года почти примыкает к побережью материка, определяя ледовую обстановку в море.

Летом в западной части моря ото льда освобождается прибрежная зона шириной от нескольких десятков км до нескольких сотен км. В восточной части моря плавучие льды обычно держатся у берегов в течение всего лета, отходя незначительно к северу лишь при особо благоприятных условиях. На Рис. П2.3. приведены карты распределения ледяного покрова в августе, 2015г. В летний период в районе работ всегда присутствует лед. Остаточные льды концентрируются в основном в западной и северной частях моря. Наибольшее открытие лицензионного участка ото льда происходит к концу сентября.

Расчеты физико-химической трансформации нефтяного разлива проводились для средней температуры моря 0°С летом в рассматриваемом районе Восточно-Сибирского и Чукотского морей в безледных условиях (при низкой сплоченности), которые возникают в летний период августа-октября, поскольку сейсмическое судно не сможет выполнить работы при наличии льда. Акватория

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

района работ может быть покрыта дрейфующими полями льда и айсбергами. По курсу следования НИС будет проводиться ледовая разведка судном сопровождения, в опережающем режиме.

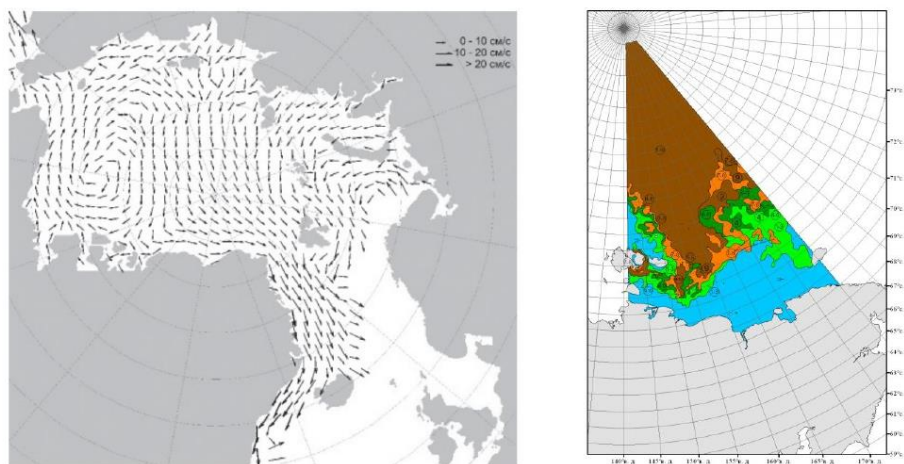


Рис.П2.3. Осредненное за период с 2001 по 2012 г. поле скоростей дрейфа льда в СЛО [102] и обзорная карта ледовой обстановки в августе в 2015г

2. Математическое моделирование поля течений

Целью настоящего раздела является получение гидродинамических характеристик течений в Восточно-Сибирском море на основе модели крупномасштабной длинноволновой гидродинамики для расчета приливов и штормовых нагонов. Также рассмотрены характеристики информационных массивов, используемых в расчетах и результаты расчетов гидродинамических процессов. Для описания ветровых и приливных течений и колебания уровня в Восточно-Сибирском море используется следующая система уравнений [93-96,99-100]:

$$\begin{aligned} \frac{\partial \zeta}{\partial t} + \frac{1}{R \cos \varphi} \frac{\partial}{\partial \lambda} \int_H^{\zeta} u dz + \frac{1}{R \cos \varphi} \frac{\partial}{\partial \varphi} \int_H^{\zeta} v \cos \varphi dz &= 0, \\ \frac{\partial u}{\partial t} + \frac{u}{R \cos \varphi} \frac{\partial u}{\partial \lambda} + \frac{v}{R} \frac{\partial u}{\partial \varphi} + w \frac{\partial u}{\partial z} - \frac{uv \operatorname{tg} \varphi}{R} - f v &= \frac{\partial v}{\partial t} + \frac{u}{R \cos \varphi} \frac{\partial v}{\partial \lambda} + \frac{v}{R} \frac{\partial v}{\partial \varphi} + w \frac{\partial v}{\partial z} + \frac{u^2 \operatorname{tg} \varphi}{R} + f u = \\ - \frac{g}{R \cos \varphi} \frac{\partial \zeta}{\partial \lambda} + \frac{\partial}{\partial z} \left(A_z \frac{\partial u}{\partial z} \right) + \frac{A_h}{R^2} \left(\frac{1}{\cos^2 \varphi} \frac{\partial^2 u}{\partial \lambda^2} - \operatorname{tg} \varphi \frac{\partial u}{\partial \varphi} + \frac{\partial^2 u}{\partial \varphi^2} \right) - \frac{g}{R} \frac{\partial \zeta}{\partial \varphi} + \frac{\partial}{\partial z} \left(A_z \frac{\partial v}{\partial z} \right) + \frac{A_h}{R^2} \left(\frac{1}{\cos^2 \varphi} \frac{\partial^2 v}{\partial \lambda^2} - \operatorname{tg} \varphi \frac{\partial v}{\partial \varphi} + \frac{\partial^2 v}{\partial \varphi^2} \right) \\ w &= \frac{1}{R \cos \varphi} \frac{\partial}{\partial \lambda} \int_H^{\zeta} u dz - \frac{\operatorname{tg} \varphi}{R} \frac{\partial}{\partial \varphi} \int_H^{\zeta} v dz + \frac{1}{R} \frac{\partial}{\partial \varphi} \int_H^{\zeta} v dz \end{aligned} \quad (1)$$

Начало координат расположено на невозмущенной поверхности моря, λ, φ – долгота и широта, ось z направлена вертикально вверх. Использованы следующие обозначения: $f = 2\Omega \sin \varphi$

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

- 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:

$$A_z \frac{\partial u}{\partial z} = \tau_{ux}, A_z \frac{\partial v}{\partial z} = \tau_{vy}.$$

кинематическое условие:

$$\frac{\partial \zeta}{\partial t} + \frac{u}{R \cos \varphi} \frac{\partial \zeta}{\partial x} + \frac{v}{R} \frac{\partial \zeta}{\partial y} = w$$

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 прилипания. На открытой морской границе задаются колебания уровня моря, определяемые режимом приливных осцилляций. Граничное воздействие реализуется через условия излучения [98], определяемые на открытых 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. Для описания процессов турбулентного обмена используются модели, в которых коэффициенты вертикальной вязкости и диффузии записываются в виде алгебраических выражений на основе выражения Л. Прандтля для коэффициента турбулентной вязкости в погранслое следующего вида [100-102]:

$$A_z \approx l \cdot u_r \approx l^2 \cdot \sqrt{\left(\frac{du}{dz}\right)^2 + \left(\frac{dv}{dz}\right)^2} \cdot f(Ri), \quad (2)$$

где l - длина пути смещения, 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. $f(Ri) = (1 + a \cdot Ri)^b$ - функция, характеризующая

$$Ri = -\frac{g}{\rho} \frac{\partial \rho}{\partial z} / \left[\left(\frac{\partial u}{\partial z}\right)^2 + \left(\frac{\partial v}{\partial z}\right)^2 \right]$$

устойчивость и зависящая от числа Ричардсона

Масштаб l в области пристенного погранслоя прямо пропорционален расстоянию z_d до стенки $l = k z_d$, где $k = 0.4$ - постоянная Кармана. В этом случае профиль скорости около стенки имеет получается логарифмический вид. Для морей масштаб часто берется в виде параболического выражения $l = k H \psi (z_d / H)$. Он максимален вблизи средней линии на максимальных расстояниях

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

от дна и поверхности моря, а при приближении к границам стремится к $k \cdot z_d$. Простейшим примером такой функции будет:

$$\psi(z_d / H) = \frac{z + h + z_0}{H} \cdot \left(\frac{H - z - h + z_s}{H} \right) \equiv \left(\sigma + \frac{z_0}{H} \right) \cdot \left(1 - \sigma + \frac{z_s}{H} \right), \quad (3)$$

Здесь $H = \zeta + h$ - полная глубина, h - невозмущенная глубина (Рис. 3). $\sigma = (z+h)/(\zeta+h)$. z_s , z_0 , $[m]$ - параметры шероховатости на поверхности и дне, соответственно.

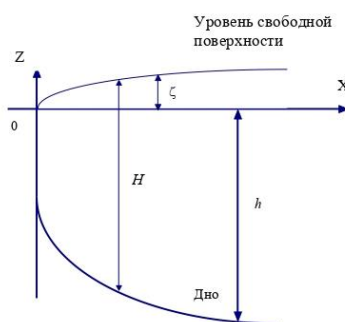


Рис.П2.4. Конфигурация дна и свободной поверхности

При стремлении к поверхностям формула (2) вместе с выражением для масштаба (3) дает:

$A_z \approx l \cdot u^*$, где $u^* = \sqrt{\frac{\tau_b}{\rho_w}}$, скорость трения. Достаточное точное 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.LAX2").

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 судового 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 [97].

Для проведения расчетов на основе массива "ЕТОРО5" построена сеточная область, на сетке с шагом $\Delta\lambda = 0.154^\circ, \Delta\varphi = 0.054^\circ$ (размер области $\approx 1500 \times 2100$ км). Изображение расчетной области приведено на Рис. П2.5..

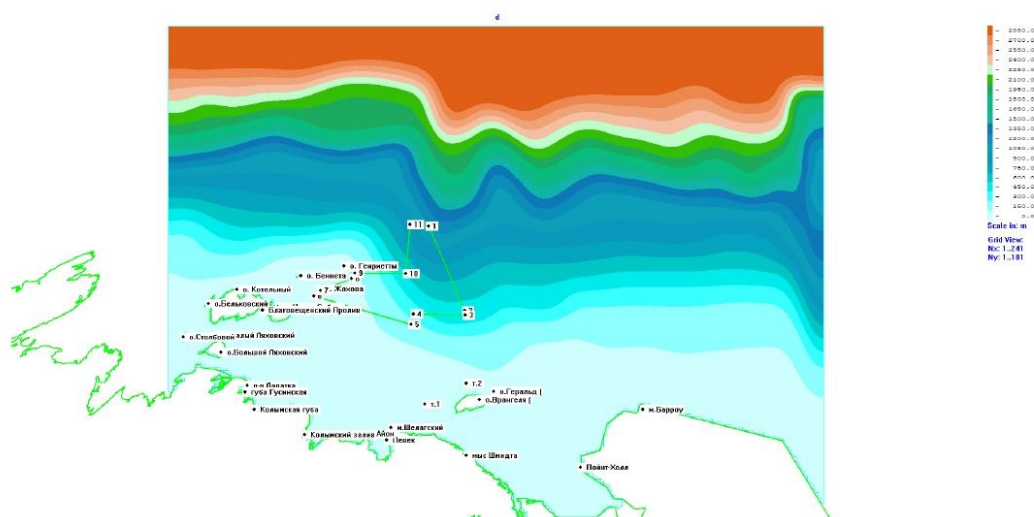


Рис. П2.5. Акватория Восточно-Сибирского и Чукотского морей, для которой проводится расчет гидродинамических процессов

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.

$$\tau = \rho_a / \rho_w C_d W^2, \tau_x = -\tau \sin(\alpha), \tau_y = -\tau \cos(\alpha) \quad (11)$$

Здесь ρ_a - плотность воздуха, ρ_w - плотность воды, α - угол между направлением на север и скоростью ветра.

$$C_d = \begin{cases} 1.1 \cdot 10^{-3}, & V_{10} < 6 \text{ м/с} \\ (0.72 + 0.063 \cdot |V_{10}|) \cdot 10^{-3}, & V_{10} > 6 \text{ м/с} \end{cases}$$

При использовании формул (2.1.2) возникает вопрос об определении скорости ветра V_{10} . В настоящее время для определения 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. Во втором варианте поля скорости ветра можно определять по глобальной модели циркуляции атмосферы. Такие модели эксплуатируются в крупных метеорологических центрах. В

Для проведения численных расчетов течений в Восточно-Сибирском море и распространения нефтяного разлива были подготовлены данные о ветре для 2020г. Ветер и давление получены по данным ГМС⁶ (Рис. П2.4.) В качестве иллюстрации на Рис. П2.3. приведены поля ветра, а на Рис. П2.5. поля течений по данным расчетов.

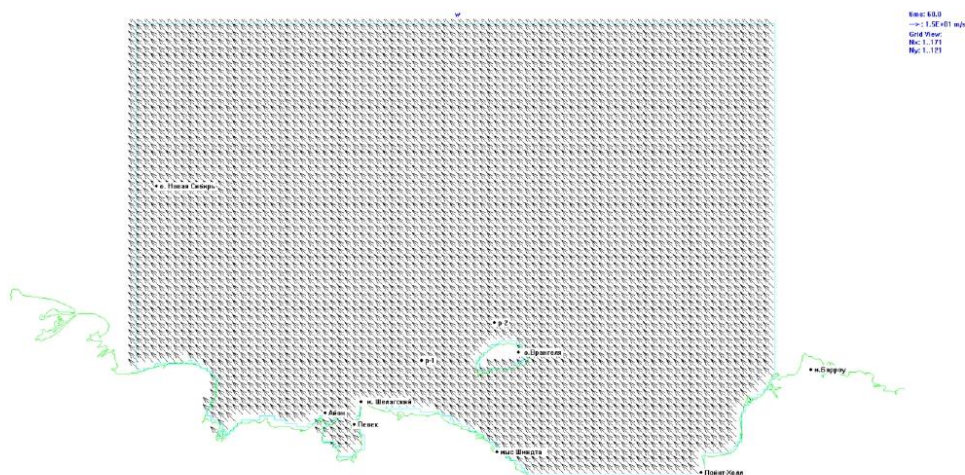


Рис. П2.3. Поле ветра на конкретный момент по данным ГМС Певек

Для задания приливного воздействия на границе области (Рис.П2.2.) в расчетах используются котидальные карты основных приливных волн в рассматриваемом регионе; построенные на основе глобальной модели океанских приливов ORI96, разработанной в Токийском университете [97]. 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).

⁶ <http://rp5.ru/>

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

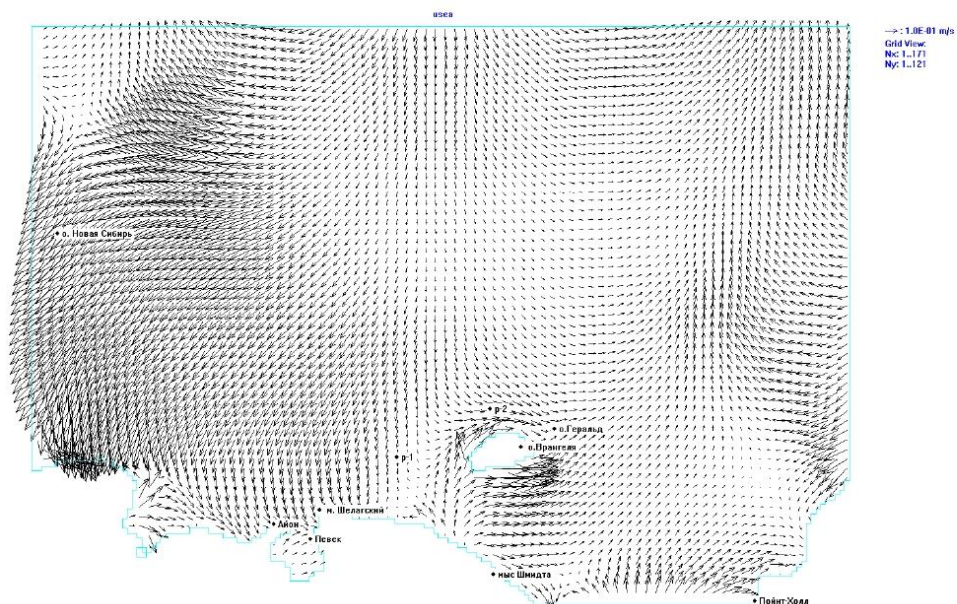


Рис. П2.5. Поле течений по данным расчетов на конкретный момент.

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Проектные материалы

1. Проектная документация на выполнение работ по региональному геологическому изучению недр по объекту «Уточнение геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности ПНГО Де Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря». В 5-и книгах. Книга 4. г. Мурманск, 2022г.
2. Программа Геологоразведочных работ, включая оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС) в границах Северо-Врангелевского участка недр. АО «МАГЭ» г. Москва, 2021г

Нормативные документы, справочники и статистические данные по авариям на морском шельфе

3. 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.
4. Oil tanker spill statistics. ITOPF. pp.11. 2016.
5. Данные Департамента внутренних дел США. Служба минеральных ресурсов, 1991. (Статистические данные по авариям на морском шельфе).
6. 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.
7. 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..
8. 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».
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 21 мая 2007 г. № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
10. 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)
11. 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»
12. Статистические данные HSE UK. Британское управление по здравоохранению и безопасности.
13. Стандарт ОАО «ЛУКОЙЛ» СТП-01-030-2003 «Руководство по оценке воздействия на окружающую среду объектов обустройства морских месторождений» Москва, 2003 г.
14. ГОСТ Р 14.03-2005. «Экологический менеджмент. Воздействующие факторы. Классификация».
15. 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.
16. Губанов Е. П., Иевлева 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.

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

17. Бланк Ю. И., Мельник А. Ю., Степанов В. Н. Статистика и прогнозирование разливов нефти при грузовых операциях в портах // Экологічні проблеми Чорного моря. – Одесса: ЦНТІПОНЮА, 2003. – С. 69-71.
18. Данные по надежности классификационного общества Норвегии "Веритас" DNV, WOAD -98.
19. Обзор морского транспорта. Конференция организации объединенных наций по торговле и развитию. Юнктад. 2016. 118 стр.
20. В.И. Журавель, И.В. Журавель, М.Н. Мансуров Практические вопросы учета аварийности морских скважин. Научно-технический сборник «Вести газовой науки» № 2 (22). 2015.
21. 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
22. Вяхирев Р.И., Никитин Б.А., Мирзоев Д.А. Обустройство и освоение морских нефтегазовых месторождений. М., Изд-во Академии горных наук. 1999
23. Сафонов В.С., Одишария Г.Э., Швыряев А.А. Теория и практика анализа риска в газовой промышленности. М. НУМЦ Минприроды России, 1996.
24. Кулыгин В. В. Подход к оценке рисков опасных природных явлений в морехозяйственных системах // Проблемы анализа риска. Т. 14. 2017. № 2. С. 64—72.
25. 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

26. 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.
27. 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.
28. 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.
29. Blokker P. C. (1964). Spreading and evaporation of petroleum products on water. – Proceedings of fourth international harbor congress, Antwerp (pp. 911-919).
30. Brovchenko I., Kuschan 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.
31. Buckmaster, J. (1973), Viscous-Gravity spreading of an oil slick. – Journal of Fluid Mechanics, Vol. 59, No. 3, pp. 481 - 491.
32. 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).
33. 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).
34. Cormack, D. (1986). Response to oil and chemical marine pollution. – New York: Elsevier Applied Science Publishers. (pp. 23-61).
35. 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.
36. Daniel P., 1996: Operational forecasting of oil spill drift at METEOFRANCE, Spill Science & Technology Bulletin. Vol. 3, No. 1/2, pp. 53-64.

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

37. 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.
38. Deleersnijder E.. Revisiting Nihoul's model for oil slicks transport and spreading on sea // Ecological modeling. 1992. V. 64. P. 71-75.
39. Delvigne G.A., Sweeney C.E. Natural dispersion of Oil. Oil and Chemical Pollution, 4, 1988, pp.281-310.
40. 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).
41. Dickins D.F., Buist I. Countermeasures for ice covered waters. IUPAC, Pure Appl. Chem. 71, 173–191. (1999).
42. Fanelop, T.K, Waldman, G.D. (1971). Dynamics of Oil Slicks. AIAA Journal, Vol. 10, No. 4, pp. 506 - 510.
43. 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.
44. 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.
45. Fingas, M., Jokuty, P., & Fieldhouse, B. (1996). Oil spill behaviour and modeling. Proceedings of Eco-Informa '96. Global networks for environmental information, Lake Buena Vista, FL, vol. 1 (pp. 471-476).
46. Foda, M., Cox, R. G. (1980). The spreading of thin liquid films on a water-air interface. Journal of Fluid Mechanics, 101, 33-51.
47. 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.
48. Hoult, D. P. (1972). Oil spreading on the sea. Annual Review of Fluid Mechanics, 4, 341-368.
49. 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.
50. 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.
51. 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.
52. 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.
53. 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.
54. Mackay D., (1980). A mathematical model of oil spill behaviour. – Environment Canada Manuscript Report No EE-7, Ottawa, Ontario, Canada.
55. Mackay D., Buist I., Mascaraenhas R., Paterson S. (1980). Oil spill processes and models. – Report EE-8, 1980, University of Toronto, Report to Environment Protection Service, Ottawa, Ontario, Canada.
56. 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.
57. Mackay D., Zagorski W. (1982). Studies of water in oil emulsions. – Environment Canada Manuscript Report No EE-34, Ottawa, Ontario, Canada.

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

58. Mackay, D., McAuliffe, C.D. (1988). Fate of hydrocarbons discharged at sea. Oil and Chemical Pollution, 5, 1-20.
59. 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.
60. 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).
61. Mooney M. (1951). The viscosity of concentrated suspension of spherical particles. – Journal of Colloidal Science, vol.10, 1951, pp.162-179.
62. 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.
63. 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.
64. 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).
65. Ovsienko S., Zatsepa S. and Ivchenko A. Oil Spreading on the Snow/Ice Surface, 1995, INSROP working paper, No. 6 -1995, I.5.6.
66. Ovsienko S., Zatsepa 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
67. 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.
68. Payne, J. R., & McNabb Jr., G. D. (1984). Weathering of petroleum in the marine environment. Marine Technology Society Journal, 18(3), 24-42.
69. Phillips, W. R. C. (1997). On the spreading radius of surface tension driven oil on deep water. Applied Scientific Research, 57(1), 67-80.
70. 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.
71. 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).
72. 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.
73. Shen, H. T. Yapa, P. D. (1988). Oil Slick Transport in Rivers. - Journal of Hydraulic Engineering, Vol. 114, N0 5, pp 529-543.
74. 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.
75. Soares dos Santos A. & Daniel P. 2000. Oil spill modeling near Portuguese coast // Proc. WITpress “Oil and Hydrocarbon Spills II”. P. 11-18.
76. Spaulding, M. L. (1988). A State-of-the-art review of oil spill trajectory and fate modeling. Oil and Chemical Pollution, 4, 39-55.
77. Stiver, W. And Mackay, D. (1984). Evaporation Rate of Spills of Hydrocarbons and Petroleum Mixtures. - Envir. Sci. Tecnol, Vol. 18, pp 834-840.
78. 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.
79. Varlamov S.M., Yoon J.-H., Nagaishi 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.

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

80. 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).
81. Venkatesh (1988). The Oil Spill Behavior Model of the Canadian Atmospheric Environment Service. - Part 1, Atmosphere. Ocean, Vol. 26, pp 93–108.
82. 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.
83. Wang H., Campbell J.R., Ditmars J.D. Computer modeling of oil drift and Spreading in Delaware Bay. Ocean Engineering, University of Delaware, 1975.
84. 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).
85. 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.
86. Dean John A., Lange's Handbook Of Chemistry - McGRAW-HILL, INC, New York, 1999.
87. Oil in the sea. Input, Fates and Effects. The National Academies Press. Washington, DC, 2003 (Информация об объемах поступления нефти в море).
88. ГОСТ 305-82. Топливо дизельное.
89. ГОСТ Р 51858-2002. Нефть.
90. ГОСТ 10433-75. Топливо нефтяное для газотурбинных установок.
91. ГОСТ 11011-85. Нефть и нефтепродукты.

Метеорология и гидродинамика

92. Arkhipov B.V. About some properties of geophysical hydrodynamic equations on the staggered grid// Journal «Oceanology», v.29, N5, p.723-729,1989
93. Blumberg, A. F., and G. L. Mellor, A coastal ocean numerical model, in Mathematical Modelling of Estuarine Physics, Proc. Int. Symp., Hamburg, Aug. 1978, edited by J. Sunderman and K.-P. Holtz, pp.203-214, Springer-Verlag, Berlin, 1980.
94. Blumberg, A.F., and G.L. Mellor, A description of a three-dimensional coastal ocean circulation model, in Three-Dimensional Coastal Ocean Models, Vol. 4, edited by N.Heaps, pp. 208, American Geophysical Union, Washington, D.C., 1987.
95. Blumberg, A.F., and G.L. Mellor, Diagnostic and prognostic numerical circulation studies of the South Atlantic Bight, J. Geophys. Res., 88, 4579-4592, 1983.
96. 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.
97. 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.
98. Архипов Б.В., Котеров В.Н., Солбаков В.В., Шапочкин Д.А., Юрезанская Ю.С. Применение математических методов для моделирования некоторых задач гидродинамики окружающей среды. Сообщения по прикладной математике. 35 стр. ВЦ РАН. Москва 2006.
99. Гилл А. Динамика атмосферы и океана. Т.2. М.: Мир. 1986, 415с.
100. Данные реанализа NCEP/NCAR. 2016 ([http:// www.esrl.noaa.gov/ psd/data/ reanalysis/reanalysis.shtml](http://www.esrl.noaa.gov/psd/data/reanalysis/reanalysis.shtml))
101. Монин А.С., Яглом А.М. Статистическая гидромеханика. Ч. 1. М.: Наука, 1965; Ч. 2. 1967.
102. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3, части 1-6, вып.3. - Л.: Гидрометеиздат, 1988, 692 с.



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

103. Акционерное общество «Морская арктическая геологоразведочная экспедиция» (АО «МАГЭ») Программа Геологоразведочных работ, включая оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС) в границах Северо-Врангелевского участка недр. М. 2021.
104. Кулаков М.Ю., Макштас А.П. Роль дрейфа льда в формировании ледяного покрова Северного Ледовитого Океана в начале XXI века. Проблемы Арктики и Антарктики № 2 (96), с.67-75, 2013.
105. Плотников В.В. и др. Изменчивость гидрометеорологического режима морей восточного сектора Арктики (Восточно-Сибирское, Чукотское) в современный период. Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. 2020. Т. 331. № 7. 103–115



ПРИЛОЖЕНИЕ Л ЗАКЛЮЧЕНИЕ РОСРЫБОЛОВСТВА



ПРИЛОЖЕНИЕ М
УСТАВ ФГБУ «МОРСПАССЛУЖБА»



3

УТВЕРЖДЕН
распоряжением
Федерального агентства
морского и речного транспорта
от «21» февраля 2018 г. № BD-44-р



УСТАВ

Федерального государственного бюджетного учреждения
«Морская спасательная служба»

Москва
2018

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Морская спасательная служба» (далее – Учреждение) является правопреемником Федерального бюджетного учреждения «Морская спасательная служба Росморречфлота» созданного путем изменения наименования Федерального бюджетного учреждения «Государственная морская аварийная и спасательно-координационная служба Российской Федерации», на основании распоряжения Федерального агентства морского и речного транспорта от 24 июля 2014 г. № АД-242-р образованного в соответствии с приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 23 июля 1998 г. № 92 «О реорганизации морской аварийно-спасательной службы Минтранса России».

Учреждение является правопреемником Федерального бюджетного учреждения Подводно-технических, аварийно-спасательных и судоподъемных работ на речном транспорте «Подводречстрой», реорганизованного в форме присоединения к Федеральному бюджетному учреждению «Морская спасательная служба Росморречфлота» в соответствии с приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 19 апреля 2017 г. № МС-66-р.

Учреждение является правопреемником Федерального государственного бюджетного учреждения «Морская спасательная служба», реорганизованного в форме присоединения к Федеральному бюджетному учреждению «Государственная морская аварийная и спасательно-координационная служба Российской Федерации» в соответствии с приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 31 декабря 2013 г. № 492. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Морская спасательная служба» было создано в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 января 2013 г. № 12-р путем реорганизации в форме преобразования Федерального государственного унитарного предприятия «Балтийское бассейновое аварийно-спасательное управление», являющегося правопреемником ФГУП «Дальневосточное бассейновое аварийно-спасательное управление», ФГУП «Сахалинское бассейновое аварийно-спасательное управление», ФГУП «Мурманское бассейновое аварийно-спасательное управление», ФГУП «Новороссийское управление аварийно-спасательных, судоподъемных и подводно-технических работ» и ФГУП «Северо-Каспийское управление аварийно-спасательных и подводно-технических работ», в соответствии с распоряжением Федерального агентства по управлению государственным имуществом от 1 июня 2011 г. № 704-р «О реорганизации ФГУП «Балтийское БАСУ» в форме присоединения к нему ФГУП «Мурманское БАСУ», ФГУП «Дальневосточное БАСУ», ФГУП «Сахалинское БАСУ», ФГУП «НУ АСПТР» и ФГУП «Северо-Каспийское АСПТР».

1.2. Учреждение в своей деятельности руководствуется международными договорами Российской Федерации, Конституцией Российской Федерации, федеральными конституционными законами, федеральными законами, указами и распоряжениями Президента Российской Федерации, постановлениями и распоряжениями Правительства Российской Федерации, нормативными правовыми актами Министерства транспорта Российской Федерации, актами Федерального

агентства морского и речного транспорта и других федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, принятых в пределах их компетенции, а также настоящим Уставом.

1.3. Учредителем и собственником имущества Учреждения является Российская Федерация.

Функции и полномочия учреждения осуществляет Федеральное агентство морского и речного транспорта (далее – Учредитель, Росморречфлот).

Учреждение находится в ведении Росморречфлота.

1.4. Функции и полномочия собственника имущества Учреждения осуществляют Росморречфлот и Росимущество.

1.5. Официальное наименование Учреждения:

1.5.1. полное наименование - Федеральное государственное бюджетное учреждение «Морская спасательная служба»;

1.5.2. сокращенное наименование – ФГБУ «Морспасслужба»;

1.5.3. полное наименование на английском языке - Federal State Budgetary Institution «Marine Rescue Service»;

1.5.4. сокращенное наименование на английском языке - MRS.

1.6. Место нахождения Учреждения – Российская Федерация, 125993, г. Москва, ул. Петровка, дом 3/6.

1.7. Учреждение имеет филиалы, перечисленные в приложении к настоящему Уставу.

2. ПРАВОВОЙ СТАТУС УЧРЕЖДЕНИЯ

2.1. Учреждение является федеральным государственным бюджетным учреждением (некоммерческой организацией) и осуществляет виды деятельности, предусмотренные настоящим Уставом. Учреждение имеет право осуществлять определенную настоящим Уставом приносящую доход деятельность, служащую достижению целей, ради которых оно создано, и соответствующую этим целям, предоставлять государственные услуги в соответствии с законодательством Российской Федерации.

2.2. Учреждение является юридическим лицом, имеет обособленное имущество, переданное ему на праве оперативного управления, самостоятельный баланс, лицевые счета в территориальных органах Федерального казначейства, печати с изображением Государственного герба Российской Федерации и со своим наименованием, иные печати, штампы и бланки со своим наименованием. Учреждение вправе в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации открывать счета в банках, в том числе для осуществления расчетов в иностранной валюте.

2.3. Учреждение отвечает по своим обязательствам всем находящимся у него на праве оперативного управления имуществом, как закрепленным за ним собственником имущества, так и приобретенным за счет доходов, полученных от приносящей доход деятельности, за исключением особо ценного движимого имущества, закрепленного за Учреждением собственником этого имущества или приобретенного Учреждением за счет выделенных собственником имущества

учреждения средств, а также недвижимого имущества. Собственник имущества не несет ответственности по обязательствам Учреждения. Учреждение не отвечает по обязательствам государства, его органов.

2.4. Учреждение от своего имени приобретает имущественные и личные неимущественные права и несет обязанности, выступает истцом и ответчиком в суде в соответствии с законодательством Российской Федерации.

2.5. Размещение заказов на поставку товаров, выполнение работ, оказание услуг для нужд Учреждения осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере закупочной деятельности.

2.6. В интересах достижения целей, предусмотренных Уставом, Учреждение вправе создавать или вступать в некоммерческие организации, вступать в ассоциации и союзы, получать займы с согласия Росморречфлота.

2.7. Учреждение не вправе размещать денежные средства на депозитах в кредитных организациях, а также совершать сделки с ценными бумагами, если иное не предусмотрено законодательством Российской Федерации.

3. ПРЕДМЕТ, ЦЕЛИ И ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЯ

3.1. Предметом деятельности Учреждения является аварийно-спасательное и поисково-спасательное обеспечение в сфере морской деятельности, выполнение государственных заданий в сфере подводно-технических, аварийно-спасательных и судоподъемных работ на морском и речном транспорте, а также оказание государственных и иных услуг, выполнение работ в сфере морского и внутреннего водного транспорта в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормами международного права в рамках компетенции Учреждения.

3.2. Целями деятельности Учреждения является выполнение задач, направленных на:

- организацию и проведение работ по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов;

- осуществление аварийно-спасательных работ по оказанию помощи судам и объектам, терпящим бедствие на море;

- проведение судоподъемных, подводно-технических, водолазных работ;

- осуществление судоподъемных, подводно-технических, гидротехнических работ, дноуглубительных работ на внутренних водных путях и в морских портах Российской Федерации, в том числе осуществление работ по государственным заданиям, государственным заказам федеральных органов исполнительной власти, генподрядных, подрядных работ в соответствии с законодательством Российской Федерации;

- взаимодействие с федеральными органами исполнительной власти, региональными структурами органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, юридическими и физическими лицами по вопросам, входящим в компетенцию Учреждения;

- содержание и эксплуатацию закрепленного за Учреждением движимого и недвижимого федерального имущества.

Деятельность Учреждения осуществляется, в том числе в составе сил и

средств постоянной готовности федерального уровня единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также в составе следующих функциональных подсистем единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций:

организации работ по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в море с судов и объектов независимо от их ведомственной и национальной принадлежности во внутренних морских водах, территориальном море, континентальном шельфе и исключительной экономической зоне Российской Федерации.

3.3. Учреждение является профессиональной аварийно-спасательной службой. Филиалы Учреждения входят в состав профессиональной аварийно-спасательной службы.

3.4. Учреждение осуществляет свою деятельность в соответствии с предметом деятельности и целями, для достижения которых оно создано.

3.5. Государственное задание для Учреждения формирует и утверждает Росморречфлот. Учреждение вправе сверх установленного государственного задания, а также в случаях, определенных федеральными законами, в пределах установленного государственного задания выполнять работы, оказывать услуги, относящиеся к его основным видам деятельности, для граждан и юридических лиц за плату и на одинаковых при оказании одних и тех же услуг условиях. Порядок определения указанной платы устанавливается в соответствии с законодательством Российской Федерации.

3.6. Учреждение вправе осуществлять следующие основные виды деятельности:

3.6.1. Организация и координация несения аварийно-спасательной готовности сил и средств к поиску и спасанию людей с судов и объектов, терпящих бедствие на море, независимо от их ведомственной и национальной принадлежности в поисково-спасательных районах Российской Федерации и ликвидации разливов нефти с судов, и объектов независимо от их ведомственной и национальной принадлежности в морских районах, находящихся под юрисдикцией Российской Федерации.

3.6.2. Выполнение мероприятий по несению и организации несения аварийно-спасательной готовности к поиску и спасанию людей и судов, терпящих бедствие на море в поисково-спасательных районах Российской Федерации и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов в море в соответствии с международными обязательствами Российской Федерации и законодательством Российской Федерации.

3.6.3. Организация работ по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в море с судов и объектов независимо от их ведомственной и национальной принадлежности.

3.6.4. Организация и координация поиска и спасания людей с судов и объектов, терпящих бедствие в море, независимо от их ведомственной и национальной принадлежности в поисково-спасательных районах Российской Федерации.

3.6.5. Осуществление во взаимодействии с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации судоподъемных и подводно-технических работ, выполнение работ по содержанию, эксплуатации и развитию водных путей и расположенных на них гидротехнических сооружений.

3.6.6. Обеспечение взаимодействия и координации при использовании сил и средств Учреждения для предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на внутренних водных путях Российской Федерации.

3.6.7. Разработка предложений по государственной политике в области судоподъемных, аварийно-спасательных и подводно-технических работ, а также работ по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на внутренних водных путях Российской Федерации и их практическая реализация.

3.6.8. Выполнение работ по содержанию аварийно-спасательного имущества.

3.7. Учреждение вправе осуществлять следующие виды деятельности, не являющиеся основными:

3.7.1. Выполнение аварийно-спасательных работ на море, иных водных объектах, на береговых объектах и на суше, организация и проведение на море и иных водных объектах судоподъемных, экспедиционных буксировочных, подводно-технических и других водолазных работ, работ по снятию судов и иных объектов с мели.

3.7.2. Выполнение работ по локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на море, иных водных объектах и на суше.

3.7.3. Выполнение работ по несению готовности к ликвидации последствий морских аварий, к ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в море, на иных водных объектах и на суше.

3.7.4. Участие в поисково-спасательных операциях авиационно-космического поиска и спасания на водных объектах Российской Федерации.

3.7.5. Участие в эскортировании танкеров и судов, перевозящих нефть, нефтепродукты и опасные и вредные вещества.

3.7.6. Организация и осуществление буксировок морским транспортом, а также портовых буксировок.

3.7.7. Выполнение работ по подъёму и разделке затонувших судов и имущества на море и на иных водных объектах, реализация судового металлолома как на территории Российской Федерации, так и за рубежом, извлечение, транспортировка и реализация топлива, горюче-смазочных материалов и другого имущества затонувших судов, разработка технических проектов выполнения судоподъемных работ.

3.7.8. Проведение работ по приему, утилизации судовых и других нефтесодержащих вод, а также работ по извлечению, транспортировке и реализации горюче-смазочных материалов с затонувших судов.

3.7.9. Выполнение подводно-технических работ (в том числе, всех видов водолазных) на причальных линиях, гидросооружениях, на подводных трубопроводах, нефтяных погрузочных терминалах и иных объектах на территории Российской Федерации и за ее пределами.

3.7.10. Выполнение гидротехнических работ по комплексному обследованию, ремонту и строительству причалов, волноломов, оградительных молов и других гидротехнических сооружений, в том числе работ, оказывающих влияние на безопасность объектов капитального строительства.

3.7.11. Выполнение дноуглубительных работ.

3.7.12. Выполнение работ по обследованию судов и иных объектов, выполнение работ по устранению дефектов подводных частей корпусов судов и иных объектов.

3.7.13. Обслуживание работ по разведке нефтяных месторождений, буровых работ и работ по укладке трубопроводов.

3.7.14. Выполнение работ по сбору, приему, складированию, размещению, перемещению, утилизации судовых льяльных вод, отходов нефти и нефтепродуктов, буровых шламов и растворов, промышленных и бытовых отходов, опасных отходов в море, на иных водных объектах и на суше.

3.7.15. Подводное освидетельствование трубопроводов, замеры толщин стенок труб, замеры толщин антикоррозионных, изоляционных и балластных покрытий, определение мест повреждений покрытий, замеры катодного потенциала, внешнее подводное освидетельствование трубопроводов и его трассы, неразрушающий контроль сварных швов и труб, замеры толщин на судах, подводное освидетельствование, подводные замеры толщин судов.

3.7.16. Организация и осуществление перевозок морским транспортом грузов и пассажиров, перевозок опасных грузов и перевозок радиоактивных материалов.

3.7.17. Организация и осуществление перевозок автомобильным транспортом грузов, а также пассажиров автомобильным транспортом, оборудованным для перевозок более восьми человек.

3.7.18. Осуществление погрузочно-разгрузочной деятельности (перевалки) в море и в морских портах, в том числе опасных и огнеопасных грузов.

3.7.19. Эксплуатация опасных производственных объектов.

3.7.20. Выполнение аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров, осуществление деятельности по предотвращению и тушению пожаров на судах и других морских объектах на морских акваториях, включая акватории морских портов, на береговых объектах, нефтяных погрузо-разгрузочных терминалах, газохранилищах, нефтехранилищах и иных объектах.

Выполнение противобойных работ на морских объектах разведки, добычи и транспортировки углеводородов.

3.7.21. Выполнение газоспасательных работ на судах и других морских объектах на морских акваториях, включая акватории морских портов, на береговых объектах, нефтяных погрузо-разгрузочных терминалах, газохранилищах, нефтехранилищах и иных объектах.

3.7.22. Проведение работ по поиску, обнаружению и организации уничтожения взрывоопасных предметов; применение взрывчатых материалов промышленного назначения.

3.7.23. Обеспечение безопасной стоянки судов, их техническое обслуживание и обеспечение.

3.7.24. Снабженческое (шипчандлерское) обслуживание судов, включая бункеровку судов топливом, обслуживание судов в период стоянки в портах: агентирование судов, обследовательское (сюрвейерское) обслуживание судов на морском транспорте.

Снабженческое (шипчандлерское) обслуживание судов, включая бункеровку судов топливом, обслуживание судов в период стоянки в портах: агентирование судов, обследовательское (сюрвейерское) обслуживание судов на внутреннем водном транспорте.

3.7.25. Осуществление оценочной деятельности в сфере профессиональной деятельности Учреждения.

3.7.26. Осуществление внешнеэкономической деятельности.

3.7.27. Выполнение судоремонтных работ, в том числе ремонт, монтаж, пусконаладочные работы и техническое обслуживание судового электрооборудования и радиооборудования, ремонт главных и вспомогательных судовых механизмов, конвертовка и подготовка судов к разовым перегонам с разработкой проектно-технической документации, выявление и устранение дефектов подводных частей корпусов судов.

3.7.28. Проведение специальных работ и оказание услуг по техническому обслуживанию, ремонту (профилактическим мероприятиям) технических средств и оборудования, материально-технического обеспечения аварийно-спасательных средств, пожарно-технической продукции и снаряжения.

3.7.29. Проведение испытаний, осуществление технического обслуживания и ремонта судовых спасательных плотов, кругов, жилетов, шлюпок, гидрокостюмов, теплозащитных средств, дыхательных аппаратов, водолазных дыхательных аппаратов, гидростатов, судового противопожарного оборудования и иных аварийно-спасательных средств.

3.7.30. Сертификация оборудования на основании полученных лицензий и разрешений.

3.7.31. Производство специальных машин, техники и оборудования для судов, производство аварийно-спасательного имущества, производство нефтесборного оборудования и запасных частей к нему, строительство плавсредств аварийно-спасательного и нефтесборного назначения.

3.7.32. Организация, участие и проведение учений по предотвращению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на море, иных водных объектах и на суше, а также учений по координации поиска и спасания людей и судов на море.

3.7.33. Осуществление методической поддержки деятельности организаций морского транспорта, направленной на выполнение требований природоохранного законодательства Российской Федерации и международных договоров Российской Федерации в области защиты морской среды.

3.7.34. Предоставление информационных, консультационных и методических услуг в области аварийно-спасательных, судоподъемных, подводно-технических и других водолазных работ, экспедиционных буксировочных работ, работ по предупреждению и ликвидации разливов нефти в море и защиты морской среды.

3.7.35. Проведение экологического мониторинга, определение метеорологических, гидрологических и океанологических характеристик

окружающей среды, определение уровня загрязнения (включая радиоактивное) атмосферного воздуха, почв, водных объектов, подготовка и предоставление потребителям прогностической, аналитической и расчетной информации о состоянии окружающей среды, ее загрязнении (включая радиоактивное).

3.7.36. Участие в работах по очистке акватории морских портов и акватории других хозяйствующих субъектов от наплавного мусора.

3.7.37. Участие в работе по анализу и оценке уязвимости морских акваторий к загрязнению нефтью, нефтепродуктами и другими опасными и вредными веществами.

3.7.38. Участие в рассмотрении и реализации проектов по обеспечению экологической безопасности.

3.7.39. Осуществление образовательной деятельности; организация и проведение обучения, профессиональной подготовки, повышения квалификации и стажировки специалистов, водолазов и других рабочих массовых профессий для подводно-технических, гидротехнических, судоподъемных, аварийно-спасательных, ремонтно-восстановительных, судовых и специальных работ; обучение работодателей и работников вопросам охраны труда; осуществление функций службы охраны труда или специалиста по охране труда работодателя; организация и проведение обучения и подготовки, в том числе тренажерной, спасателей, членов экипажей судов для выполнения функций, относящихся к аварийным ситуациям, охране труда, медицинскому уходу и выживанию на море, а также специальной подготовки экипажей судов, в том числе согласно Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несению вахты и иным образовательным программам.

3.7.40. Сдача в установленном порядке имущества в аренду, в том числе с согласия учредителя недвижимого имущества и особо ценного движимого имущества, закрепленного за Учреждением учредителем или приобретенного Учреждением за счет средств, выделенных ему учредителем на приобретение такого имущества.

3.7.41. Выполнение функции заказчика по проектированию, строительству и модернизации объектов капитального строительства, аварийно-спасательного флота, а также по разработке новых образцов спасательного, водолазного оборудования и оборудования, предназначенного для ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов.

3.7.42. Осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну; обеспечение защиты сведений, составляющих государственную тайну.

3.7.43. Предоставление услуг по временному размещению обучающихся (слушателей, курсантов) в Учреждении.

3.7.44. Осуществление деятельности в области медицины (прочая).

3.7.45. Осуществление ледокольной проводки судов, в том числе в акватории Северного морского пути.

3.7.46. Выполнение работ, оказание услуг в области подводно-технических, аварийно-спасательных и судоподъемных работ:

организация, координация и осуществление подводно-технической, судоподъемной деятельности на внутренних водных путях Российской Федерации, а также работ по предупреждению и ликвидации последствий аварий и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на внутренних водных путях Российской Федерации;

осуществление разработки, изготовления и внедрения в производство специальной техники и новых технологий для проведения подводно-технических, судоподъемных и аварийных работ, а также работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на воде, участие в разработке нормативно-технической документации для производства указанных работ;

разработка, изготовление и внедрение в производство специальной техники и новых технологий подводно-технических, судоподъемных, аварийно-спасательных, гидротехнических работ, а также работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на воде, участие в разработке нормативно-технической документации для производства указанных работ;

спасательные работы и подъем затонувших судов;

восстановление подводных аварийных конструкций и сооружений, оказание услуг по профилактическим и ремонтным работам, услуги по водоснабжению;

3.7.47. Выполнение работ, оказание услуг в области строительства:

осуществление функций застройщика по новому строительству, реконструкции, модернизации, техническому перевооружению, капитальному ремонту и текущему ремонту производственных береговых объектов, гидротехнических сооружений, транспортно-технических перегрузочных комплексов и терминалов, портовых объектов, судов различного назначения и типов, других объектов и сооружений, строительство объектов производственного, жилищного, социального и культурно-бытового назначения;

выполнение подводно-технических и гидротехнических работ, включая строительство и ремонт подводных переходов трубопроводов и кабелей различного назначения;

услуги по замеру технического состояния кабелей;

разработка и засыпка подводных траншей для прокладки и ремонта трубопроводов, кабелей связи;

производство бетонных и железобетонных работ, изделий;

производство отделочных работ;

производство работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту в соответствии с перечнем видов работ, разрешенных в соответствии с законодательством Российской Федерации;

выполнение строительно-монтажных работ, в том числе специальных работ в грунтах и работ для транспортного строительства;

работы и услуги по новому строительству;

работы и услуги по реконструкции, модернизации, техническому перевооружению и ремонту производственных береговых объектов, судов, а также объектов жилищного, социального и культурно-бытового назначения, гидротехнических сооружений, портовых объектов, в том числе перегрузочных комплексов и терминалов;

монтаж зданий и сооружений из сборных конструкций;
монтаж инженерного оборудования зданий и сооружений;
строительство портовых сооружений;
аренда подъемно-транспортного оборудования;
строительство гидротехнических сооружений;
строительство, реконструкция и ремонт дамб, плотин, каналов, шлюзов, акведуков, регуляционных, гидромелиоративных и прочих гидротехнических сооружений;

строительство водопроводных и канализационных сетей;
производство общестроительных работ по прокладке магистральных трубопроводов, линий связи и линий электропередачи, включая взаимосвязанные вспомогательные работы;

строительство фундаментов и бурение водяных скважин.

3.7.48. Выполнение работ, оказание услуг в области проектирования:

проектирование зданий и сооружений, выполнение иных проектных работ, осуществление функций генерального проектировщика в соответствии с перечнем видов работ, разрешенных в соответствии с законодательством Российской Федерации;

выполнение научно-технических, проектно-конструкторских, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по договорам, получение грантов на проведение научно-исследовательских работ и иных работ;

технические испытания, исследования и сертификация;

проектирование, связанное со строительством инженерных сооружений, включая гидротехнические сооружения;

геодезическая деятельность;

инженерные изыскания для строительства в соответствии с перечнем видов работ, разрешенных в соответствии с законодательством Российской Федерации;

осуществление авторского и технического надзора за строительством, участие в работе государственных комиссий по выбору площадок для строительства и сдаче объектов в эксплуатацию;

проведение экспертизы при выдаче лицензий на право организаций заниматься подводно-техническими, судоподъемными, аварийно-спасательными и ремонтно-восстановительными работами, инспектирование качества выполнения работ, выполнение функций специализированного экспертного базового центра, закрепленных за Учреждением Центральной конкурсной комиссией Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству;

производство обследования технического состояния зданий и сооружений;

оказание инжиниринговых услуг и выполнение посреднических работ в строительстве, разработка тендерной документации для подрядных торгов и участия в них.

3.7.49. Выполнение работ, оказание услуг в области функционирования флота внутренних водных путей:

деятельность по постановке судов к причалу, швартовке судов в портах, обеспечение безопасности плавания и отстоя флота;

оказание услуг по отстою (стоянке) плавучих, технических средств и автотранспорта сторонних организаций;

содержание, строительство, ремонт и эксплуатация флота и других плавучих и технических средств, изготовление изделий и нестандартного оборудования машиностроения, водолазного оборудования и снаряжения;

услуги ледокольного флота;

перевозки грузов (в том числе опасных) внутренним водным транспортом;

перевозка пассажиров по внутренним водным путям;

организация перевозок;

услуги по предоставлению судов для туристических, изыскательских и измерительных целей;

транспортно-экспедиционное обслуживание;

аренда водных транспортных средств и оборудования;

передача в аренду судов и других плавсредств, включая лодки с экипажем;

деятельность внутреннего водного транспорта;

прочая вспомогательная деятельность внутреннего водного транспорта;

проводка судов, плавучих платформ буровых установок и иных плавучих средств;

ремонт, монтаж, палладочные работы, проведение испытаний судового радиооборудования и навигационных приборов;

услуги по ремонту радионавигационного оборудования;

3.7.50. Выполнение работ, оказание услуг в образовательной и социальной сферах:

повышение квалификации, профессиональная подготовка;

подготовка, переподготовка и повышение квалификации специалистов, водолазов и других рабочих массовых профессий для подводно-технических, гидротехнических, судоподъемных, аварийно-спасательных и ремонтно-восстановительных работ;

производственная деятельность мастерских, производственных участков;

оказание консультационных услуг по вопросам, связанным с деятельностью внутреннего водного транспорта;

оказание услуг по содержанию жилого фонда и объектов социальной сферы;

оказание услуг по предоставлению жилых помещений в общежитиях по договорам найма жилого помещения, оказания услуг;

3.7.51. Выполнение работ, оказание услуг в водолазной, подводно-технической, производственной и иных сферах деятельности:

техническое испытание, ремонт, сертификация отечественного и импортного водолазного оборудования, и снаряжения, проверка и ремонт манометров;

инженерно-водолазное обследование дна акваторий и водоемов, гидроузлов, портов, причалов и других объектов подводно-технического и гидротехнического строительства, а также флота и других плавучих технических средств, с выдачей соответствующего заключения;

организация и выполнение всех видов водолазных работ, осуществляемых в том числе для Российского Речного Регистра;

приборно-водолазное обследование;

производство подводных работ;
выполнение подводных работ особого назначения;
испытание спасательных средств;
берегоукрепительные и дноуглубительные работы с целью обеспечения безопасности судоходства и поддержания объявленных глубин акваторий портов, причалов, подходных каналов, проведение мелиоративных, природоохранных работ;
выполнение работ по ремонту, техническому обслуживанию и полному освидетельствованию декомпрессионных, рекомпрессионных камер, сосудов и систем, работающих под высоким давлением;
работы по подъему затонувшего имущества на внутренних водных путях и акваториях речных и морских портов, разделка на металлолом судов, иных конструкций;
осуществление погрузочно-разгрузочных работ плавучими и береговыми средствами;
образование или повышение уровней территорий, строительство дамб;
выправительные, тральные, дноочистительные и изыскательские работы;
производство отдельных видов строительных материалов, конструкций и изделий;
производство изделий из бетона для использования в промышленно-гражданском и гидротехническом строительстве;
производство товарного бетона;
металлообработка, изготовление и реализация изделий из металла, электрогазосварочные работы;
добыча и реализация нерудных строительных материалов;
проведение организационно-технических мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий террористических актов на объектах выполнения работ, оказания услуг;
хранение и складирование материальных ценностей на территориях и в складских помещениях;
хранение, складирование и реализация грунтов, образующихся в процессе проведения путевых работ;
ремонтное и техническое обслуживание транспорта, эксплуатация транспортных хозяйств и стоянок, услуги платных автостоянок;
агентские услуги.

4. ИМУЩЕСТВО УЧРЕЖДЕНИЯ

4.1. Имущество Учреждения находится в федеральной собственности, закреплено за Учреждением на праве оперативного управления. Учреждение осуществляет в отношении этого имущества права владения, пользования и распоряжения в пределах, установленных законодательством Российской Федерации.

Собственник имущества, закрепленного за Учреждением, вправе изъять излишнее, неиспользуемое, либо используемое не по назначению имущество и распорядиться им по своему усмотрению.

4.2. Источниками формирования имущества Учреждения являются:

имущество, переданное Учреждению на праве оперативного управления и приобретенное за счет средств федерального бюджета Российской Федерации;

имущество, приобретенное за счет средств, полученных от осуществления приносящей доход деятельности;

имущество, приобретенное за счет средств из иных источников, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

4.3. Право оперативного управления в отношении федерального имущества возникает у Учреждения с момента передачи имущества, если иное не установлено законом и иными правовыми актами или решением собственника.

Объекты капитального строительства, созданные в результате осуществления бюджетных инвестиций, или объекты недвижимого имущества, приобретенные в государственную собственность в результате осуществления бюджетных инвестиций, закрепляются в установленном бюджетным законодательством Российской Федерации порядке на праве оперативного управления за Учреждением, с последующим увеличением стоимости основных средств, находящихся на праве оперативного управления у Учреждения.

Имущество, приобретенное Учреждением за счет средств, полученных от приносящей доход деятельности, направленной на выполнение задач, предусмотренных настоящим Уставом, поступает в его оперативное управление.

Учреждение предоставляет сведения о таком имуществе в федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий ведение реестра федерального имущества, и в Росморречфлот.

Продукция и доходы от использования имущества, находящегося в оперативном управлении, а также имущество, приобретенное Учреждением по договорам или иным основаниям, поступает в его оперативное управление в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

4.4. Учреждение по согласованию с Учредителем вправе совершать сделки в отношении особо ценного движимого имущества в соответствии с Порядком согласования распоряжения особо ценным движимым имуществом, утвержденным Учредителем.

4.5. Учреждение без согласия Росморречфлота и Росимущества не вправе распоряжаться особо ценным движимым имуществом, закрепленным за ним или приобретенным им за счет средств, выделенных ему Росморречфлотом и Росимуществом на приобретение такого имущества, а также недвижимым имуществом. Остальным имуществом, находящимся у него на праве оперативного управления, Учреждение вправе распоряжаться самостоятельно, если иное не установлено законом.

4.6. Учреждение вправе самостоятельно распоряжаться движимым имуществом, не входящим в перечень особо ценного движимого имущества, с учетом требований п. 4.8 настоящего Устава.

4.7. Учреждение вправе:

с согласия Росморречфлота передавать некоммерческим организациям в качестве их учредителя или участника денежные средства (если иное не установлено условиями их предоставления) и иное имущество, за исключением

особо ценного движимого имущества, закрепленного за ним Росморречфлотом или приобретенного за счет средств, выделенных ему Росморречфлотом на приобретение такого имущества, а также недвижимого имущества;

в случае и порядке, предусмотренном федеральными законами, вносить вышеуказанное имущество в уставной (складочный) капитал хозяйственных обществ или иным образом передавать им это имущество в качестве их учредителя или участника с согласия Росморречфлота.

4.8. Учреждение не вправе без предварительного согласования с учредителем совершать крупные сделки. Крупной сделкой признается сделка или несколько взаимосвязанных сделок, связанных с распоряжением денежными средствами, отчуждением иного имущества (которым Учреждение вправе распоряжаться самостоятельно), а также с передачей такого имущества в пользование или в залог при условии, что размер такой сделки либо стоимость отчуждаемого или передаваемого имущества превышает 10 процентов балансовой стоимости активов Учреждения, определяемой по данным его бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату, или более чем в 100 000 (сто тысяч) раз установленный федеральным законом минимальный размер оплаты труда, в зависимости от того, что является меньшей величиной.

4.9. Учреждение не вправе без принятия решения об одобрении сделки Росморречфлотом совершать сделки, в совершении которых имеется заинтересованность.

Лицами, заинтересованными в совершении Учреждением тех или иных действий, в том числе сделок с другими организациями или гражданами (далее - заинтересованные лица), признаются руководитель (заместитель руководителя) Учреждения, а также лицо, входящее в состав органов управления Учреждения, если указанные лица состоят с этими организациями или гражданами в трудовых отношениях, являются участниками, кредиторами этих организаций либо состоят с этими гражданами в близких родственных отношениях или являются кредиторами этих граждан. При этом указанные организации или граждане являются поставщиками товаров (услуг) для Учреждения, крупными потребителями товаров (услуг), производимых Учреждением, владеют имуществом, которое полностью или частично образовано Учреждением, или могут извлекать выгоду из пользования, распоряжения имуществом Учреждения.

Заинтересованность в совершении Учреждением тех или иных действий, в том числе в совершении сделок, влечет за собой конфликт интересов заинтересованных лиц и некоммерческой организации.

Заинтересованные лица обязаны соблюдать интересы Учреждения, прежде всего в отношении целей его деятельности, и не должны использовать его возможности или допускать их использование в иных целях, помимо предусмотренных настоящим Уставом.

4.10. Учреждение не вправе совершать сделки, возможными последствиями которых является отчуждение или обременение имущества, закрепленного за Учреждением, или имущества, приобретенного за счет средств, выделенных Учреждению из федерального бюджета или бюджета государственного

внебюджетного фонда Российской Федерации, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

4.11. Учреждение не вправе совершать сделки, связанные с получением или предоставлением кредитов и займов без предварительного согласования с Росморречфлотом.

5. ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ

5.1. Источниками финансового обеспечения деятельности Учреждения являются:

5.1.1. средства федерального бюджета Российской Федерации в виде:

субсидии на оказание государственных услуг и (или) работ в соответствии с государственным заданием;

субсидии на содержание недвижимого и особо ценного движимого имущества, закрепленного за Учреждением учредителем или приобретенного Учреждением за счет средств, выделенных ему учредителем для этих целей, а также на уплату налогов, в качестве налогообложения по которым признается соответствующее имущество, в т.ч. земельные участки;

средства из бюджетов бюджетной системы Российской Федерации в виде субсидий на иные цели (целевые субсидии).

5.1.2. средства, полученные от осуществления приносящей доход деятельности;

5.1.3. иные источники, предусмотренные законодательством Российской Федерации.

5.2. Финансовое обеспечение деятельности Учреждения осуществляется в соответствии с утвержденным Учредителем государственным заданием и планом финансово-хозяйственной деятельности, утвержденным руководителем Учреждения.

Финансовое обеспечение деятельности обособленных подразделений (филиалов) Учреждения осуществляется на основе планов финансово-хозяйственной деятельности, утвержденных Учреждением.

5.3. В случае сдачи в аренду с согласия учредителя недвижимого имущества и особо ценного движимого имущества, закрепленного за Учреждением учредителем или приобретенного Учреждением за счет средств, выделенных ему учредителем на приобретение такого имущества, финансовое обеспечение содержания такого имущества учредителем не осуществляется.

5.4. Учреждение осуществляет операции с поступающими ему в соответствии с законодательством Российской Федерации средствами через лицевые счета в территориальных органах Федерального казначейства.

5.5. Кассовые выплаты за счет средств Учреждения осуществляются территориальными органами Федерального казначейства в порядке, установленном Федеральным казначейством от имени и по поручению Учреждения в пределах остатков средств, поступивших Учреждению.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И УПРАВЛЕНИЕ УЧРЕЖДЕНИЕМ

6.1. Учреждение возглавляет руководитель, назначаемый и освобождаемый от должности Росморречфлотом. Руководитель Учреждения подотчетен в своей деятельности Росморречфлоту. По вопросам, отнесенным к его компетенции, руководитель действует на принципах единоначалия.

6.2. Главный бухгалтер Учреждения назначается и освобождается от должности руководителем Учреждения по согласованию с Росморречфлотом. Заместители руководителя Учреждения назначаются и освобождаются от должности руководителем Учреждения по согласованию с Росморречфлотом.

6.3. Руководитель осуществляет свою деятельность на основании и в соответствии с настоящим Уставом и условиями трудового договора, заключенного с ним Росморречфлотом. Срок полномочий руководителя устанавливается трудовым договором. При истечении срока действия трудового договора полномочия руководителя прекращаются в последний день срока действия договора, в том числе, когда ни одна из сторон не заявила о желании продления договора.

6.4. Руководитель осуществляет текущее руководство деятельностью Учреждения, несет персональную ответственность за выполнение возложенных на Учреждение полномочий и функций, выполнение государственного задания, установленного учредителем, нецелевое использование средств федерального бюджета, принятие обязательств сверх доведенных лимитов бюджетных обязательств и другие нарушения бюджетного законодательства Российской Федерации, за организацию защиты сведений, составляющих государственную тайну, за обеспечение транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.

6.5. Компетенция заместителей руководителя Учреждения устанавливается руководителем Учреждения. Заместители руководителя Учреждения действуют от имени Учреждения в пределах полномочий, предусмотренных в доверенностях, выдаваемых руководителем Учреждения.

6.6. Руководитель Учреждения в пределах предоставленных полномочий и в соответствии с законодательством Российской Федерации:

6.6.1 представляет Учреждение без доверенности в органах государственной власти и иных организациях;

6.6.2 распоряжается имуществом Учреждения, в соответствии с законодательством Российской Федерации;

6.6.3 совершает сделки, в том числе заключает договоры, выдает доверенности;

6.6.4 в пределах своей компетенции издает приказы, распоряжения и дает указания, обязательные для всех работников Учреждения;

6.6.5 обеспечивает своевременное открытие лицевых счетов в территориальных органах Федерального казначейства;

6.6.6. распоряжается денежными средствами, полученными от осуществления приносящей доход деятельности;

6.6.7. определяет организационно-функциональную структуру Учреждения по согласованию с Росморречфлотом и утверждает штатное расписание (в части центрального аппарата по согласованию с Росморречфлотом);

6.6.8. утверждает правила внутреннего трудового распорядка и иные внутренние документы Учреждения;

6.6.9. назначает на должность и освобождает от должности работников, заключает с ними трудовые договоры, применяет к ним меры поощрения и дисциплинарного воздействия в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации;

6.6.10. заключает коллективный договор, если решение о его заключении принято в соответствии с законодательством Российской Федерации;

6.6.11. назначает в обособленных подразделениях (филиалах), а также на каждом объекте транспортной инфраструктуры и транспортном средстве лиц, ответственных за обеспечение транспортной безопасности;

6.6.12. несет перед Учреждением ответственность в размере убытков, причиненных Учреждению в результате совершения крупной сделки с нарушениями независимо от того, была ли эта сделка признана недействительной;

6.6.13. обеспечивает защиту государственной тайны и несет ответственность за организацию защиты сведений, составляющих государственную тайну, при выполнении возложенных на Учреждение задач;

6.6.14. несет персональную ответственность за превышение установленного Учредителем уровня кредиторской задолженности;

6.6.15. несет персональную ответственность за погашение просроченной кредиторской задолженности, превышающей предельно допустимые значения, установленные Учредителем;

6.6.16. несет персональную ответственность за совершение без предварительного согласования с Учредителем крупной сделки или сделки с заинтересованностью.

6.7. Взаимоотношения Учреждения с другими юридическими и физическими лицами во всех сферах хозяйственной деятельности строятся на основе договоров, заключенных в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

6.8. Учреждение имеет право:

6.8.1. принимать участие в расследовании аварий и инцидентов на море с морскими судами и объектами морского транспорта в рамках своей компетенции;

6.8.2. проводить переговоры и заключать контракты на поставку и сервисное обслуживание технических средств ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, поисковой, аварийно-спасательной и водолазной техники, а также контрактов на внедрение экологически чистых технологий;

6.8.3. участвовать в хозяйствующих обществах и некоммерческих организациях Российской Федерации и за её пределами в соответствии с законодательством Российской Федерации;

6.8.4. принимать участие в формировании государственной научно-технической политики по направлениям своей деятельности;

6.8.5. осуществлять взаимодействие с другими организациями, в том числе иностранными, в целях совместного проведения и координации действий, касающихся организации поиска и спасания людей, судов, ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, а также совместного проведения работ и предоставления услуг;

6.8.6. участвовать в сопровождении разработок научно-технических программ, научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ по созданию судов и технических средств для проведения поисковых, аварийно-спасательных, судоподъемных, подводно-технических (водолазных) работ и работ по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в море, а также по вопросам предотвращения загрязнения морской среды;

6.8.7. участвовать в подготовке проектов международных договоров Российской Федерации по вопросам, относящимся к компетенции Учреждения, а также в переговорах по их заключению;

6.8.8. привлекать в установленном порядке для проработки вопросов, относящихся к компетенции Учреждения научные и иные организации, ученых и специалистов;

6.8.9. разрабатывать и утверждать в установленном порядке образцы форменной и специальной одежды для работников Учреждения, знаков различия и отличия, жетонов и удостоверений для них, а также порядок ношения форменной и специальной одежды, имущества, нормы их выдачи и использования;

6.8.10. принимать участие в расследовании случаев нарушений судами и объектами морского транспорта требований международных договоров Российской Федерации в части охраны окружающей среды;

6.8.11. готовить и вносить предложения по развитию и размещению инфраструктуры базирования спасательных сил и средств Учреждения;

6.8.12. участвовать в разработке, согласовании плана взаимодействия спасательных служб федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации по поиску и спасанию людей, терпящих бедствие на водных объектах;

6.8.13. участвовать в разработке, согласовании планов чрезвычайных мер при сотрудничестве с иностранными государствами по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в море;

6.8.14. участвовать в организации разработки руководящих документов по профессиональной подготовке спасателей морских спасательных служб федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации;

6.8.15. участвовать в рассмотрении и реализации проектов по обеспечению экологической безопасности на морском транспорте.

6.9. Учреждение не вправе отказаться от выполнения государственного задания. Государственные задания для Учреждения в соответствии с предусмотренными основными видами деятельности формирует и утверждает Росморречфлот.

6.10. Учреждение обязано:

6.10.1. обеспечивать целевое и эффективное использование закрепленного за ним на праве оперативного управления имущества в соответствии с целями своей

деятельности, определенными настоящим Уставом, заданиями собственника и назначением имущества;

6.10.2. своевременно и качественно выполнять работы (оказывать услуги) в соответствии с государственным заданием;

6.10.3. обеспечивать защиту сведений, содержащих государственную, служебную, коммерческую и иную охраняемую законом тайну, от несанкционированного доступа;

6.10.4. обеспечивать соблюдение финансовой дисциплины, своевременные и полные расчеты по платежам в бюджеты и внебюджетные фонды, своевременную выплату заработной платы работникам Учреждения, выполнение мероприятий, направленных на улучшение использования основных фондов и оборотных средств;

6.10.5. обеспечивать целевое использование средств, выделяемых из федерального бюджета;

6.10.6. исполнять план финансово-хозяйственной деятельности Учреждения.

7. ОТЧЕТНОСТЬ И КОНТРОЛЬ

7.1. Учреждение и его филиалы:

- ведут бухгалтерский учет исполнения плана финансово-хозяйственной деятельности и расходов по плану счетов, утвержденному Минфином России для бюджетных учреждений;
- осуществляют анализ финансовой деятельности;
- осуществляют ведение статистической отчетности;
- обеспечивают полноту и своевременность предоставления отчетных данных в Росморречфлот.

7.2. Проверки и ревизии производственной и хозяйственной деятельности Учреждения осуществляются Росморречфлотом, налоговыми и другими уполномоченными государственными органами в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Результаты проверок, проведенных налоговыми и другими уполномоченными государственными органами, доводятся Учреждением до сведения Росморречфлота.

7.3. В целях обеспечения контроля за деятельностью Учреждения в части использования бюджетных ассигнований, закрепленного имущества, финансово-хозяйственной деятельности, Учреждение ежегодно представляет в Росморречфлот в установленном порядке отчеты о своей деятельности, а также правоустанавливающие и иные документы.

8. ФИЛИАЛЫ И ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА УЧРЕЖДЕНИЯ

8.1. Учреждение может создавать филиалы и открывать представительства на территории Российской Федерации с соблюдением требований законодательства Российской Федерации, а за пределами территории Российской Федерации также в соответствии с законодательством иностранного государства, на территории которого создаются филиалы или открываются представительства, если иное не предусмотрено международными договорами Российской Федерации.

8.2. Филиалы и представительства осуществляют свою деятельность от имени Учреждения, которое несет ответственность за их деятельность.

8.3. Филиалы и представительства не являются юридическими лицами, наделяются Учреждением имуществом и действуют в соответствии с положениями о них. Положения о филиалах и представительствах, а также изменения и дополнения указанных положений утверждаются Учреждением и согласовываются с Росморречфлотом.

8.4. Имущество филиалов и представительств учитывается на их отдельном балансе, являющемся частью баланса Учреждения.

8.5. Руководители филиалов и представительств назначаются на должность и освобождаются от должности руководителем Учреждения по согласованию с Росморречфлотом, наделяются полномочиями и действуют на основании доверенности, выданной им руководителем Учреждения.

9. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В УСТАВ

9.1. Внесение изменений и дополнений в настоящий Устав осуществляется Росморречфлотом в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

10. ПРЕКРАЩЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЯ

10.1. Прекращение деятельности Учреждения может осуществляться путем его ликвидации либо реорганизации (слияния, присоединения, разделения, выделения, преобразования организационно-правовой формы) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

10.2. При ликвидации либо реорганизации Учреждения увольняемым работникам гарантируется соблюдение их прав в соответствии с законодательством Российской Федерации.

10.3. Имущество ликвидируемого Учреждения после расчетов, произведенных в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, передается в распоряжение федерального органа исполнительной власти в области управления и распоряжения федеральным имуществом.

10.4. При реорганизации и ликвидации Учреждения все документы (финансовые, кадровые и другие) передаются на хранение в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

10.5. При реорганизации, ликвидации или в случае прекращения работы с использованием сведений, составляющих государственную тайну, Учреждение принимает меры по обеспечению защиты этих сведений и их носителей в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации.

10.6. Требования кредиторов при ликвидации Учреждения удовлетворяются за счет имущества, на которое в соответствии с законодательством Российской Федерации может быть обращено взыскание.

Недвижимое имущество Учреждения, оставшееся после удовлетворения требований кредиторов, а также недвижимое имущество, на которое в соответствии

с законодательством Российской Федерации не может быть обращено взыскание по обязательствам Учреждения, передается ликвидационной комиссией федеральному органу исполнительной власти, осуществляющему функции по управлению федеральным имуществом.

Движимое имущество Учреждения, оставшееся после удовлетворения требований кредиторов, а также движимое имущество, на которое в соответствии с законодательством Российской Федерации не может быть обращено взыскание по обязательствам Учреждения, передается ликвидационной комиссией федеральному органу исполнительной власти, осуществляющему функции и полномочия по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в установленной сфере деятельности.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к Уставу Федерального государственного
бюджетного учреждения «Морская
спасательная служба».

Филиалы
ФГБУ «Морская спасательная служба»

- | | |
|--|---|
| 1. Балтийский филиал
ФГБУ «Морспасслужба» | 198096, г. Санкт-Петербург,
Элеваторная площадка, д. 1; |
| 2. Калининградский филиал
ФГБУ «Морспасслужба» | 236003, г. Калининград,
ул. Портовая, д. 24; |
| 3. Приморский филиал
ФГБУ «Морспасслужба» | 690035, Приморский край,
г. Владивосток, причал 44; |
| 4. Сахалинский филиал
ФГБУ «Морспасслужба» | 694020, Сахалинская обл.,
г. Корсаков, ул. Портовая, д. 16; |
| 5. Каспийский филиал
ФГБУ «Морспасслужба» | 414016, г. Астрахань,
ул. Водников, д. 22; |
| 6. Северный филиал
ФГБУ «Морспасслужба» | 183038, г. Мурманск,
Площадь Морского вокзала; |
| 7. Архангельский филиал
ФГБУ «Морспасслужба» | 163020, г. Архангельск,
Мосеев остров, д. 21; |
| 8. Азово-Черноморский филиал
ФГБУ «Морспасслужба» | 353901, г. Новороссийск,
ул. Портовая, д. 7; |
| 9. Камчатский филиал
ФГБУ «Морспасслужба» | 683000, г. Петропавловск-
Камчатский, мыс Сигнальный. |
| 10. Казахстанский филиал
ФГБУ «Морспасслужба» | Республика Казахстан, 130000,
г. Актау, 13 мкр., здание № 55
«Бизнес-центр», кабинет 201. |
| 11. Тверской филиал
ФГБУ «Морспасслужба» | 171530, Тверская область, Кимрский
район, поселок городского типа
Белый Городок, ул. Заводская, д. 6. |
| 12. Волгоградский филиал
ФГБУ «Морспасслужба» | 400074, Волгоградская обл.,
г. Волгоград, ул. Козловская, д. 49/1. |



Прошито, пронумеровано и скреплено печатью
лист(ов)



ПРИЛОЖЕНИЕ
к распоряжению Федерального агентства
морского и речного транспорта
от 07.05.2018 г. № 80-147-р

ИЗМЕНЕНИЕ
в Устав Федерального государственного бюджетного учреждения
«Морская спасательная служба»

В пункте 8.3. слова «и согласовываются с Росморречфлотом» исключить.



