



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АО «НТ «Лавна»

_____ А.В. Михайлов

« ___ » _____ 20__ г.

**ПЛАН ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ РАЗЛИВОВ НЕФТИ И
НЕФТЕПРОДУКТОВ**
на базе берегового обеспечения
Акционерного общества «Нефтяной терминал «Лавна»

2019 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	6
1 Общие положения	7
2 Сведения о потенциальных источниках разливов нефти и нефтепродуктов	9
3 Максимальные расчетные объемы разливов нефти и нефтепродуктов	14
4 Прогнозируемые зоны распространения разливов нефти и нефтепродуктов при неблагоприятных гидрометеорологических условиях с описанием возможного характера негативных последствий разливов нефти и нефтепродуктов для окружающей среды, населения и нормального функционирования систем его жизнеобеспечения	15
4.1. Климатическая характеристика	16
4.2. Гидрологические и гидрогеологические условия	18
4.3. Экологические особенности района	23
4.4. Прогнозируемые границы зон ЧС(Н) при неблагоприятных гидрометеорологических условиях	24
5 Первоочередные действия при возникновении разливов нефти и нефтепродуктов	29
5.1. Оповещение о ЧС(Н)	29
5.2. Первоочередные мероприятия по обеспечению безопасности персонала, оказанию медицинской помощи	30
5.3. Мониторинг обстановки и окружающей среды	32
5.4. Организация локализации разлива НП	34
6 Действия производственного персонала и ПАСФ по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов	36
6.1. Действия производственного персонала	36
6.2. Оперативный план ЛЧС (Н)	36
6.1.1 Алгоритм проведения операций по ЛРН	36
6.1.2 Тактика реагирования на разливы нефти и нефтепродуктов, мероприятия по обеспечению жизнедеятельности людей	37
6.1.3 Защита экологически чувствительных районов, особо охраняемых природных территорий и объектов	38
6.1.4 Технологии ЛРН	38
6.1.4.1 Технологии ЛРН на суше	38
6.1.4.2 Технологии ЛРН на акватории	39
6.1.4.3 Очистка загрязненного побережья	44
6.1.5 Организация обеспечения операций по ЛРН	47
6.1.6 Меры безопасности при проведении работ по ЛРН	47
6.1.7 Документирование и порядок учета затрат на операции по ЛРН	48
6.1.7.1 Документирование	48
6.1.7.2 Учет затрат	49
7 Расчет достаточности сил и средств для ликвидации максимального расчетного объема разлива нефти и нефтепродуктов с учетом применяемых для этих целей технологий	49

8	Состав собственных сил и средств и (или) привлекаемых сил и средств для ликвидации максимального расчетного объема разлива нефти и нефтепродуктов.....	52
9	Расчетное время (сроки) ликвидации максимального расчетного объема разлива нефти и нефтепродуктов.....	53
10	Схема организации управления, связи и оповещения при разливах нефти и нефтепродуктов.....	54
11	Мероприятия по организации временного хранения и транспортировки собранной нефти и нефтепродуктов.....	55
12	Календарные планы оперативных мероприятий по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, в соответствии с которыми проводится документирование работ по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов	60
13	Мероприятия по реабилитации загрязненных территорий и (или) водных объектов в соответствии с проектами (программами) рекультивации земель и восстановления нарушенного состояния водных объектов и водных биологических ресурсов	60
14	Порядок проведения комплексных учений по отработке взаимодействия собственных сил и средств и (или) привлекаемых сил и средств для ликвидации максимального расчетного объема разлива нефти и нефтепродуктов	62
15	Перечень нормативных и руководящих документов	69
	Приложения.....	71
	Приложение 1 Лицензия АО «НТ «Лавна» на осуществление погрузочно-разгрузочной деятельности применительно к опасным грузам	72
	Приложение 2 Характеристики нефтепродуктов	74
	Приложение 3 Прогнозируемые зоны распространения разливов нефтепродуктов	116
	Приложение 4 Договор на оказание услуг АСФ, свидетельство на право ведения аварийно-спасательных работ в ЧС ФГБУ «МОРСПАССЛУЖБА».....	129
	Приложение 5 Приказ «О комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности АО «НТ «Лавна»	137
	Приложение 6 Договор оказания услуг по сбору отходов I-IV классов опасности, их транспортированию к месту размещения и/или обезвреживания, лицензия на осуществление деятельности	138
	Приложение 7 Типовые формы отчетов и приложений.....	139
	Лист регистрации изменений.....	165

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Перечень расчетных судов обеспечения и их характеристики	12
Таблица 2.2 – Перечень и характеристики насосного оборудования.....	13
Таблица 3.1 – Максимальные расчетные объемы разливов НП на ББО.....	14
Таблица 4.1 – Средняя температура воздуха по данным ГМС Мурманск, °С.....	17
Таблица 4.2 – Скорость ветра по данным ГМС Мурманск за многолетний период наблюдений	17
Таблица 4.3 – Повторяемость направления ветра и штилей (%).....	18

Таблица 4.4 – Средние многолетние значения температуры поверхностного слоя воды	19
Таблица 4.5 – Обеспеченность среднегодовых уровней моря	21
Таблица 4.6 – Продолжительность ледового периода	22
Таблица 5.1 – Перечень первоочередных мероприятий по обеспечению безопасности персонала при разливе НП на ББО	30
Таблица 5.2 – Перечень мероприятий по оказанию первой помощи	31
Таблица 5.3 – Шкала визуальной оценки степени загрязнения поверхности воды НП	34
Таблица 6. 1 – Рекомендуемые технологии очистки территории	39
Таблица 6.2 – Условия установки бонов при сильных течениях	42
Таблица 6.3 – Основные ограничения по применению боновых заграждений	43
Таблица 6.4 – Основные ограничения по применению скиммеров	44
Таблица 6.5 – Уязвимость берегов к разливам нефтепродуктов (ИМО/IPIECA, 2010; с дополнениями)	44
Таблица 6.6 – Технологии смывания	45
Таблица 6.7 – Сводная таблица технологий физического сбора	47
Таблица 7.1 – Расчетное количество сил и средств ЛРН на акватории	52
Таблица 9.1 – Расчетное время выполнения работ по ЛРН на акватории	54
Таблица 11.1 – Характеристика объектов накопления отходов при ликвидации разлива НП максимального объема	56
Таблица П-3.1 – Расчетные параметры разлива НП по сценарию № 1	120
Таблица П-3.2 – Массовый баланс при реализации ЧС(Н) по сценарию № 1	120
Таблица П-3.3 – Расчетные параметры разлива НП по сценарию № 5	122
Таблица П-3.4 – Массовый баланс при реализации ЧС(Н) по сценарию № 5	122
Таблица П-3.5 – Расчетные параметры разлива НП по сценарию № 9	124
Таблица П-3.6 – Массовый баланс при реализации ЧС(Н) по сценарию № 9	124
Таблица П-3.7 – Расчетные параметры разлива НП по сценарию № 13	126
Таблица П-3.8 – Массовый баланс при реализации ЧС(Н) по сценарию № 13	126
Таблица П-3.9 – Расчетные параметры разлива НП по сценарию № 21	128
Таблица П-3.10 – Массовый баланс при реализации ЧС(Н) по сценарию № 21	128

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 4.2 – Схема размещения зданий и сооружений на площадке ББО	11
Рисунок 4.1 – Ситуационный план	16
Рисунок 4.2 – Основные вертикальные профили температуры воды по сезонам года	20
Рисунок 4.3 – Схема расположения района работ относительно ближайших ООПТ	24
Рисунок 4.4 – Сводный анализ траектории распространения разлива при разгерметизации топливного танка судна снабжения при ветре 1 м/с	25
Рисунок 4.5 – Сводный анализ траектории распространения разлива при разгерметизации топливного танка судна снабжения при ветре 5 м/с	26
Рисунок 4.6 – Сводный анализ траектории распространения разлива при разгерметизации топливного танка судна снабжения при ветре 10 м/с	27

Рисунок 4.7 – Прогнозируемая зона распространения разлива при разгерметизации емкости хранения базового масла на площадке УБР/УСС.....	28
Рисунок 5.2 – Общая схема организации мониторинга обстановки	33
Рисунок 6.1 – Алгоритм проведения операций ЛЧС (Н).....	37
Рисунок 6.2 – Обоновка судна при выполнении операций по перевалке НП	40
Рисунок 6.3 – Локализация разлива НП на акватории с использованием боновых заграждений в виде открытой U-образной конфигурации.....	40
Рисунок 6.4 – Технология локализации нефтяного пятна на открытой акватории.....	41
Рисунок 6.5 – Отвод нефтяного пятна одиночным боном	42
Рисунок 6.6 – Отвод нефтяных пятен бонами, установленными каскадами	42
Рисунок 6.7 – Установка заградительных бонов.....	43
Рисунок П-3.1 – Обзорная карта при реализации сценария разлива НП максимального объема при скорости ветра 1 м/с С направления.....	119
Рисунок П-3.2 – Обзорная карта при реализации сценария разлива НП максимального объема при скорости ветра 1 м/с Ю направления.....	121
Рисунок П-3.3 – Обзорная карта при реализации сценария разлива НП максимального объема при скорости ветра 5 м/с С направления.....	123
Рисунок П-3.4 – Обзорная карта при реализации сценария разлива НП максимального объема при скорости ветра 5 м/с Ю направления.....	125
Рисунок П-3.5 – Обзорная карта при реализации сценария разлива НП максимального объема при скорости ветра 10 м/с Ю направления.....	127

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

Обозначения и сокращения	Расшифровка условных обозначений
АМП	Администрация морских портов
АТЗ	Аэродромный автотопливозаправщик
ГО	Городской округ
ГИС	Геоинформационная система
ГУ МЧС России	Главное управление МЧС России по субъекту Российской Федерации
ЕДДС	Единая дежурно-диспетчерская служба
ЖУС	Журнал учета событий
ИГПК	Инспекция государственного портового контроля
КАЗС	Контейнерная автозаправочная станция
КЧС и ПБ	Комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности
ЛРН	Локализация и ликвидация разливов нефтепродуктов
ЛЧС(Н)	Мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных разливами нефти и нефтепродуктов
Модель БЧ	Модель «блуждающих» частиц
МЧС России	Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
НП	Нефтепродукт(ы)
ООПТ	Особо охраняемые природные территории
ПАСФ	Профессиональное аварийно-спасательное формирование
ППБ	Правила пожарной безопасности
РДМ	Расчетно-демонстрационный модуль
РЛ	Рубеж локализации
РСЧС	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
РУО	Раствор на углеводородной основе
СИЗ	Средства индивидуальной защиты
СУДС	Система управления движением судов
ТБ	Техника безопасности
ТМЦ	Товарно-материальные ценности
УБР/УСС	Узел приготовления буровых растворов и сухих материалов
ЧС(Н)	Чрезвычайная ситуация, обусловленная разливом нефтепродуктов

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящий «План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов» (далее – План) разработан в соответствии с требованиями [4] с целью планирования действий по предупреждению и ликвидации разливов нефтепродуктов на базе берегового обеспечения (далее – ББО) Акционерного общества «Нефтяной терминал «Лавна».

Акционерное общество «Нефтяной терминал «Лавна» (далее – АО «НТ «Лавна», Общество) образовано в 2012 году, с 2016 года входит в периметр компании ПАО «НК «Роснефть».

Основным предназначением Общества является береговое обеспечение бурения на лицензионных участках ПАО «НК «Роснефть» в Баренцевом и Карском морях.

Контактные данные АО «НТ «Лавна»:

адрес: 183032, г. Мурманск, проспект Кольский, д. 1;

тел./факс: (8152) 68-31-50;

e-mail: ntlavna@ntlavna.ru.

Планирование действий по предупреждению и ликвидации разливов нефтепродуктов (далее – НП) проводится в целях:

- заблаговременного проведения мероприятий по предупреждению разливов НП;
- поддержания в постоянной готовности сил и средств ЛРН для обеспечения безопасности персонала, населения и защиты окружающей среды;
- минимизации ущерба и потерь в случае возникновения разливов НП.

Основными задачами Плана являются:

- определение максимальных расчетных объемов разливов НП;
- прогнозирование зон распространения разливов НП;
- расчет и обоснование достаточного количества и состава сил и средств для ликвидации максимального расчетного разлива НП, а также расчетных сроков его ликвидации;
- определение первоочередных действий при получении сигнала о разливе НП;
- установление основных принципов организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов НП для определения достаточности планируемых мер с учетом возможных источников разливов НП;
- определение порядка взаимодействия привлекаемых организаций, Комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности (далее – КЧС и ПБ) Общества, сил и средств ЛРН в условиях

- разливов НП, организация мероприятий по оповещению о разливе НП и обеспечению взаимного обмена информацией;
- организация мероприятий по временному хранению и транспортировке отходов, образовавшихся в результате действий по ЛРН, включая собранные НП;
 - подтверждение создания резервов финансовых и материальных ресурсов;
 - составление календарного плана проведения оперативных мероприятий по ликвидации разливов НП;
 - планирование мероприятий по ликвидации последствий разливов НП;
 - планирование комплексных учений по отработке взаимодействия сил и средств для ликвидации максимального расчетного объема разлива НП.

ПЛРН вступает в действие с момента его утверждения с уведомлением органов исполнительной власти в соответствии с требованиями [12] при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы (ГЭЭ).

АО «НТ «Лавна» направляет уведомление об утверждении Плана в течение 14 календарных дней со дня его утверждения с приложением копии Плана на электронном носителе [4], [12]:

- в Министерство энергетики Российской Федерации;
- в Главное управление МЧС России по Мурманской области;
- в Федеральное агентство морского и речного транспорта;
- в Федеральную службу по надзору в сфере природопользования;
- в Федеральное агентство по рыболовству;
- в Государственную корпорацию по атомной энергии «Росатом».

АО «НТ «Лавна» отвечает за своевременную корректировку (переработку) Плана.

Решение о внесении изменений в План принимается на основании применимых российских нормативных требований и указаний председателя КЧС и ПБ Общества.

2 СВЕДЕНИЯ О ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКАХ РАЗЛИВОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

Основной деятельностью ББО является оказание комплекса услуг по погрузке/разгрузке и отстоя судов, хранение, погрузочно-разгрузочные работы, таможенная очистка, охрана, упаковка, сортировка материалов, оборудования, учет товарно-материальных ценностей (ТМЦ), обращение с отходами производства и потребления 1-4 классов опасности (в т.ч. отходов бурения), перевалка опасных грузов 1-9 классов опасности, инспекция и техническое обслуживание бурового оборудования, причальные услуги, формирование грузовых партий, доставка грузов и вахтового персонала к борту судна и т.п. Режим работы ББО – круглогодично.

Для оказания услуг берегового обеспечения шельфовых проектов для ПАО «НК «Роснефть» помимо прочего на территории ББО планируется осуществление работ по перевалке нефтепродуктов:

- перевалка бурового раствора через технологический причал с мобильного узла приготовления буровых растворов и сухих материалов (далее - узел УБР/УСС) на судно и обратно;
- перевалка отходов растворов буровых при бурении нефтяных скважин отработанных малоопасных с судна в автоцистерну через технологический причал и пирсовые причалы ПМК-67 (№ 912 и № 914);
- перевалка отходов вод сточных буровых при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные с судна в автоцистерну через технологический причал и пирсовые причалы ПМК-67 (№ 912 и № 914);
- перевалка базового масла с еврокуба по шлангу на узел УБР/УСС;
- перевалка базового масла с узла УБР/УСС через технологический причал на судно и обратно;
- перевалка дизельного топлива с топливозаправщика на судно через технологический причал, пирсовые причалы ПМК-67 (№ 912 и № 914);
- перевалка дизельного топлива с топливозаправщика в емкость КАЗС, располагаемую на верхней асфальтированной площадке;
- перевалка авиатоплива с аэродромного автотопливозаправщика в емкость танк-контейнера на верхней асфальтированной площадке для последующей передачи на буровые установки судами снабжения.

Характеристики нефтепродуктов, обращающихся на ББО, приведены в Приложении 2 настоящего Плана.

Используемое оборудование для вышеуказанных работ и места их расположения на ББО:

- мобильный узел приготовления буровых растворов и сухих материалов, расположенный в непосредственной близости от технологического причала;
- суда обеспечения (таблица 2.1), пришвартованные к технологическому причалу, пирсовым причалам ПМК-67 (№ 912 и № 914);
- топливозаправщик, устанавливаемый на технологическом причале, на пирсовых причалах ПМК-67 (№ 912 и № 914) и на верхней асфальтированной площадке;
- КАЗС (объем резервуара 10 м³) с топливораздаточной колонкой, устанавливаемая на верхней асфальтированной площадке;
- аэродромный автотопливозаправщик (АТЗ) с прицепом-цистерной объемом 15000 л, устанавливается на верхней асфальтированной площадке;
- танк-контейнеры (Helifuel Tank) объемом 4000 л, устанавливаются на верхней асфальтированной площадке.

Размещение зданий и сооружений на площадке ББО приведено на рисунке 2.1, ситуационный план с указанием площадок ББО – на рисунке 4.1.

Для приготовления растворов на углеводородной основе (РУО) на площадке УБР/УСС предусмотрена горизонтальная емкость объемом 72 м³, укомплектованная механическими перемешивателями. Для хранения РУО и/или базового масла предусмотрено 12 горизонтальных емкостей рабочим объемом 72 м³ каждая. Общий объем емкостей хранения РУО/базового масла составляет 864 м³.

Базовое масло поставляется в ISO-танках морским транспортом. Производится разгрузка и перевозка на площадку хранения.

Растарка базового масла из 2-х ISO-танков производится в емкость приготовления раствора или в блок емкостей хранения РУО диафрагменным насосом.

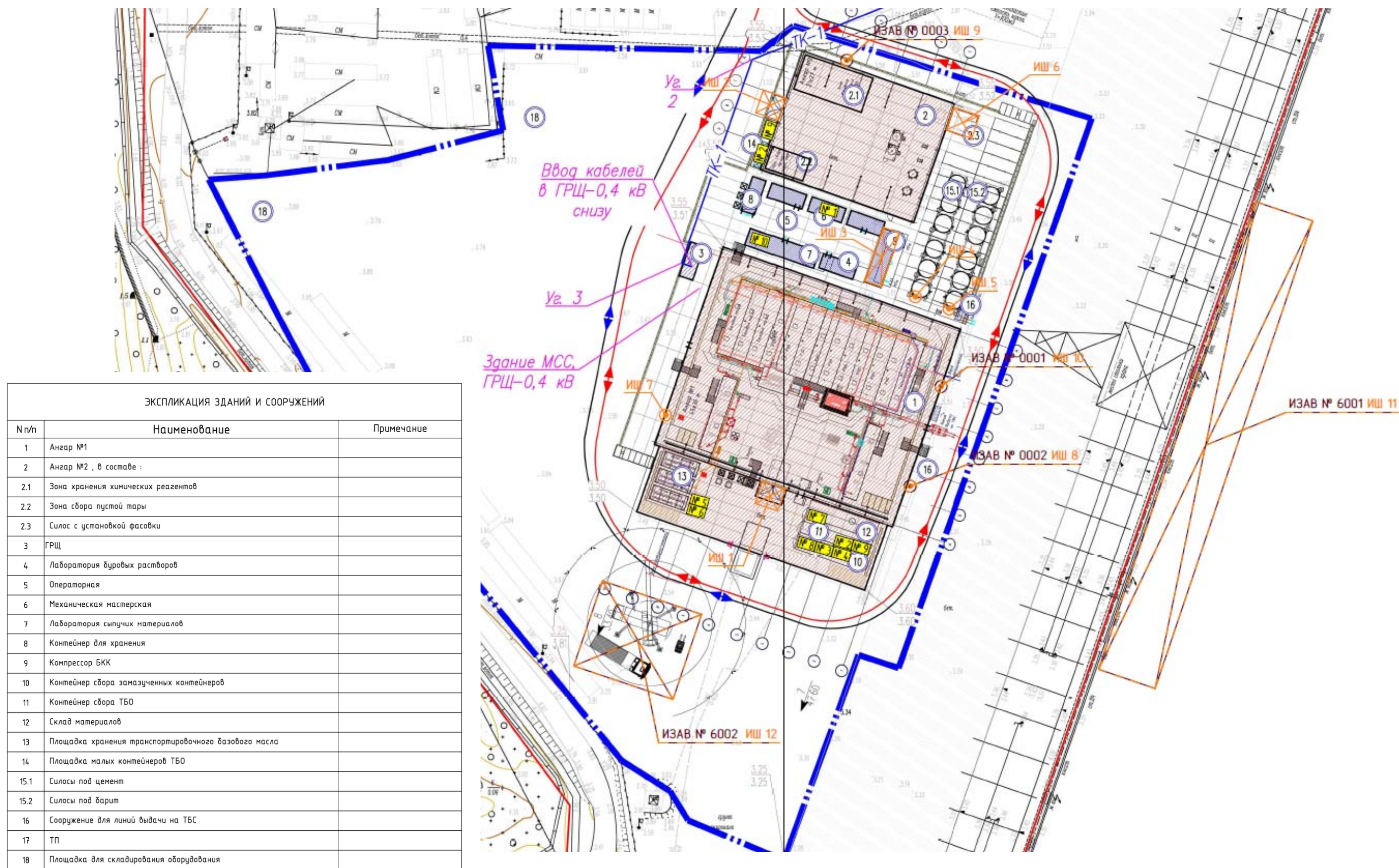


Рисунок 4.2 – Схема размещения зданий и сооружений на площадке ББО

Таблица 2.1 – Перечень расчетных судов обеспечения и их характеристики

Характеристика	Судно-аналог						
	REM INSULA	POMOR	ALEUT	Havila Crusader	Standard Viking/ Standard Princess/ Standard Supplier	Siem AHTS	REM CETUS
Длина, м	85,60	86,70	86,70	85	93,4	91	85,60
Дедвейт, т	4260	2659	2870	5433	5150	4161	4260
Площадь грузовой палубы, м ²	1004	600	600	1005	1060	813	1004
Макс. размещение людей (включая экипаж), чел.	22	53	34	23	28	60	22
Макс. скорость, узлы	15	15,6	16	15,4	17	18	15
Крейсерская скорость, узлы	11	12	10	11	10	10	11
Тип топлива	MGO	MGO	MGO	MGO	MGO	MGO	MGO
Общий объем топливных емкостей, м ³	816	2282,83	1600	903,5	1358	1223	816
Количество и объемы топливных емкостей, м ³	1x1,9 1x2 2x23 2x10,6 2x9,1 1x65,4 2x167,7 1x296,6 1x111,8	2x79 1x169,3 1x174,4 2x103,1 2x110,1 2x45,8 2x124,8 4x133,1 2x67,6 2x77,8 2x19,8 2x32 1x37,9	2x79 1x169,3 1x174,4 2x103,1 2x110,1 2x45,8 2x124,8 4x133,1 2x67,6 2x77,8 2x19,8 2x32 1x37,9	2x168,5 1x297,1 1x112,3 1x22,3 1x24,2 1x18,7 1x19,8 1x65,7 1x3,3 1x1,2	1x137,7 1x135 2x18,6 1x33,7 1x18,1 2x127,5 2x141,2 1x138,7 1x116,5	2x23,1 2x58,3 1x3,1 1x85,4 1x85,3 2x94,9 2x94,3 1x194,9 1x124,4 2x94,8	1x1,9 1x2 2x23 2x10,6 2x9,1 1x65,4 2x167,7 1x296,6 1x111,8
Общий объем емкостей бурового раствора, м ³	695	600	530	702,9	776	647,4	695
Количество и объемы емкостей бурового раствора, м ³	2x118,6 4x114,4	4x133,1	4x133,1	2x119,5 4x116	2x270,8 2x273,3 2x220,3 2x203,8	2x163,1 2x160,6	2x118,6 4x114,4

Данные о производительности насосного оборудования при выполнении операций на ББО приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Перечень и характеристики насосного оборудования

Операция	Насос	Среда	Мин. производительность, м ³ /ч	Макс. производительность, м ³ /ч	Примечание
Прием базового масла	4x3x13	Основа для буровых растворов	100	150	Операция выполняется внутри обвалованной территории
	Wilden ORIGINAL 2x2		4	8	
	Насос автоцистерны (СЦЛ 20/24, СВН 80 или аналогичный)		-	50	
Перекачка базового масла/бурового раствора внутри емкостного парка	8x6x14	Основа для буровых растворов Буровой раствор	150	250	Операция выполняется внутри обвалованной территории
Приготовление бурового раствора	8x6x14	Основа для буровых растворов Буровой раствор	150	250	Операция выполняется внутри обвалованной территории
	Бочковой винтовой насос	Жидкие хим. реагенты	2	3	
	Диспергатор Silverson 800LS	Буровой раствор	150	200	
Выдача бурового раствора на судно	8x6x14	Буровой раствор	150	250	
Прием отработанного бурового раствора с судна	Насос ТБС	Отработанный буровой раствор	В зависимости от характеристик насоса на ТБС		
Перекачка из емкостей перелива в емкостной парк или автоцистерну	4x3x13	Основа для буровых растворов Буровой раствор Отработанный буровой раствор	100	150	Операция выполняется внутри обвалованной территории
	Wilden ORIGINAL 2x2		4	8	
Перекачка разливов из приямков в автоцистерну	Wilden ORIGINAL 2x2	Основа для буровых растворов Буровой раствор Отработанный буровой раствор Жидкие хим. реагенты	4	8	

3 МАКСИМАЛЬНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ОБЪЕМЫ РАЗЛИВОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

Максимальные расчетные объемы разливов НП определяются «Правилами организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе РФ, во внутренних морских водах, в территориальном море и принадлежащей зоне РФ» (утв. постановлением Правительства РФ от 14.11.2014 г. №1189) и составляют:

- при разгерметизации емкостей для нефти и (или) нефтепродуктов, входящих в состав технологических установок или используемых в качестве технологических аппаратов – 100 % объема одной наибольшей емкости;
- нефтеналивные самоходные и несамоходные суда, суда для сбора и перевозки нефтесодержащих вод, плавучие нефтехранилища, нефтенакопители и нефтеналивные баржи (имеющие разделительные переборки) - 2 смежных танка максимального объема. Для указанных судов с двойным дном и двойными бортами – 50 процентов 2 смежных танков максимального объема;
- причалы в морском порту, выносные причальные устройства, внутриобъектовые трубопроводы – 100 процентов объема нефти и (или) нефтепродуктов при максимальной прокачке за время, необходимое на остановку прокачки по нормативно-технической документации и закрытие задвижек на поврежденном участке.

Максимальные расчетные объемы разливов НП при проведении операций на ББО приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Максимальные расчетные объемы разливов НП на ББО

Источник разлива	Характеристики разлива		
	Максимальный объем разлива, м ³	Тип НП	Описание разлива, нормативное значение
Емкость хранения базового масла	72	Базовое масло	Залповый разлив. 100 % емкости наибольшего объема.
Емкость бурового раствора	72 ¹	РУО	Залповый разлив. 100 % емкости наибольшего объема.
Судно снабжения	205	ДТ	Залповый разлив. 50 % 2 смежных топливных танков максимального объема расчетного судна типа Navila Crusader
Судно снабжения	273 ²	РУО	Залповый разлив. 50 % 2 смежных танков бурового раствора максимального объема типа Standard Viking
Внутриобъектовый трубопровод	5	Базовое масло/РУО	100 % объема НП при максимальной прокачке за время, необходимое на остановку (120 сек.).

Источник разлива	Характеристики разлива		
	Максимальный объем разлива, м ³	Тип НП	Описание разлива, нормативное значение
КАЗС	10	ДТ	Залповый разлив. 100 % емкости наибольшего объема.
АТЗ	15	ТС-1	Залповый разлив. 100 % емкости наибольшего объема.
Танк-контейнер авиатоплива	4	ТС-1	Залповый разлив. 100 % емкости наибольшего объема.
Примечание: 1 – при процентном содержании основы (базового масла) в буровом растворе в 63%: в емкости объемом 72 м ³ будет находиться 45,4 м ³ основы (или при плотности основы 827 кг/м ³ – 37,5 т основы) 2 – при процентном содержании основы (базового масла) в буровом растворе в 63%: в емкости объемом 273 м ³ будет находиться 172 м ³ основы (или при плотности основы 827 кг/м ³ - 142 т основы).			

4 ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ ЗОНЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РАЗЛИВОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ С ОПИСАНИЕМ ВОЗМОЖНОГО ХАРАКТЕРА НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ РАЗЛИВОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, НАСЕЛЕНИЯ И НОРМАЛЬНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМ ЕГО ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ

ББО расположена на западном берегу южного колена Кольского залива, окаймленного сопками, на территории морского порта Мурманск участок № 15 (Мурманская область, Кольский район, 19 км автодороги Мурманск-Печенга), в ~900 метрах от устья реки Лавна. На противоположном берегу Кольского залива расположен город Мурманск и большая часть объектов морского порта Мурманск (рисунок 4.1). В непосредственной близости от ББО населенных пунктов не имеется.



Рисунок 4.1 – Ситуационный план

4.1. Климатическая характеристика

Климат рассматриваемого района относится к Атлантико-Арктической зоне умеренного климата с преобладанием тёплых воздушных потоков с Северной Атлантики и холодных – из Атлантического сектора Арктики. Близость тёплого течения Гольфстрим обуславливает здесь аномально высокие зимние температуры воздуха, а большие температурные различия Баренцева моря и материка в летние и зимние месяцы – большую изменчивость температуры при смене направлений ветра.

Температура воздуха

В формировании температурного режима воздуха над Кольским заливом большое значение имеет адвекция воздушных масс, особенно летом и зимой, когда температурные различия воздушных масс, поступающих с Баренцева моря или материка, наиболее значительны.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°C составляет 185 дней, с положительной среднесуточной температурой воздуха – 180 дней.

Переход средней суточной температуры воздуха через 0°С наблюдается: при повышении температуры – во второй половине апреля, при понижении температуры – в середине октября.

Самым теплым месяцем в году является июль, холодным – январь.

В таблице 4.1 приведены данные о среднемесячной и среднегодовой температуре воздуха по данным ГМС Мурманск за многолетний период наблюдений.

Таблица 4.1 – Средняя температура воздуха по данным ГМС Мурманск, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-10,4	-10,2	-6,2	-1,1	3,9	9,4	12,7	11,3	6,9	1,1	-4,3	-7,8	0,4

Ветровой режим

Средняя месячная скорость ветра в течение года по данным ГМС Мурманск колеблется в районе от 3,0 до 5,5 м/с. Наибольшие средние месячные скорости ветра наблюдаются обычно в холодный период года – с ноября по март (таблица 4.2).

Максимальная скорость ветра за многолетний период наблюдений (осреднение 10 минут) составила 28 м/с, порывы достигали 42 м/с.

Таблица 4.2 – Скорость ветра по данным ГМС Мурманск за многолетний период наблюдений

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя скорость ветра, м/с												
5,1	5,1	5,0	4,4	4,3	4,4	4,0	3,5	4,1	4,8	4,7	5,1	4,5
Максимальная скорость ветра (осреднение 10 минут), м/с												
28	21	21	17	15	18	16	15	18	28	17	24	28
Порыв (осреднение 3 с), м/с												
42	34	40	28	26	27	28	26	30	33	30	30	42

Направление ветра в районе работ имеет хорошо выраженный годовой ход. Преобладающим за год, и в особенности в зимний период, является ветер южного направления (повторяемость зимой до 66 %); летом – преобладающим является ветер северного направления (повторяемость до 40 %).

Повторяемость штилей в течение всего года невелика – от 5-6 % зимой до 8-9 % летом.

В таблице 4.3 приведена повторяемость направления ветра и штилей по данным ГМС Мурманск за многолетний период наблюдений.

Таблица 4.3 – Повторяемость направления ветра и штилей (%)

Месяц	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
I	5	3	2	2	65	14	5	5	2
II	4	3	2	2	65	14	5	5	3
III	10	4	3	3	50	18	6	6	3
IV	15	6	4	4	35	17	10	10	3
V	26	9	7	4	22	13	8	11	2
VI	39	14	5	2	17	10	5	9	2
VII	40	9	5	3	27	13	4	8	5
VIII	31	9	5	3	27	13	4	8	5
IX	17	5	2	2	38	17	7	10	3
X	11	5	2	2	44	17	9	10	3
XI	7	4	2	2	60	15	5	5	3
XII	6	2	1	2	64	14	5	5	3
Год	18	6	3	3	42	14	6	8	3

4.2. Гидрологические и гидрогеологические условия

Воды Кольского залива образованы преимущественно баренцевоморскими водными массами, поэтому для акватории Кольского залива характерны такие же гидрофизические процессы, что и для открытой части Баренцева моря – формирование сезонного термоклина, осенне-зимняя конвекция, изменения температуры воды, солёности, плотности в приливном цикле. В то же время на гидрологический режим в южном колене залива существенно влияют метеорологические условия прилегающей суши и поступление пресных вод.

Температура воды

Для поверхностного слоя Кольского залива, также как и для Баренцева моря в целом, характерен асимметричный годовой ход температуры воды. Отмечается сравнительно быстрый ее рост в конце весны и начале лета (май-июль) и медленное понижение на протяжении всех осенних и зимних месяцев, когда происходит конвективное перемешивание. В Кольском заливе годовой ход выражен сильнее, чем в открытом море.

Годовой минимум приходится на март, когда температура поверхностного слоя в южном колене понижается до 0,5°С. От апреля к июлю температура поверхностного слоя повышается в южном колене до 11°С.

Температура воды, как и другие гидрофизические характеристики Кольского залива, подвержена приливной изменчивости, в которой преобладает полусуточная составляющая. Размах приливных колебаний на поверхностном горизонте достигает 1,5°C в летние месяцы и не превышает 1°C зимой.

Самая высокая температура поверхности воды за многолетний период наблюдений на ГМС Мурманск составила 17,5°C (VI 1953 г.), самая низкая - минус 2,0°C (XI 1953 г.), средняя многолетняя температура составляет 4,4°C.

Температура замерзания воды зависит от солености и колеблется в пределах от плюс 6,2°C до минус 2,0°C.

В таблице 4.4 приведены данные по средним многолетним значениям температуры поверхностного слоя воды на ГМС Мурманск.

Таблица 4.4 – Средние многолетние значения температуры поверхностного слоя воды

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1,1	0,6	0,5	1,2	2,9	7,4	10,2	10,1	8,0	5,1	2,9	2,0

Вертикальное выравнивание температуры заканчивается в апреле, когда на всем протяжении залива и на всех горизонтах ее значения не выходят за пределы 1,0-1,5°C.

Для весенних вертикальных профилей температуры характерно наступление полной гомотермии, летом образуется максимальный контраст между температурой поверхностного и глубинных слоев. В это время температура поверхностного слоя близка к среднемесячной температуре воздуха.

Глубже горизонта 50 м сохраняются условия, близкие к зимним, хотя интенсивное приливо-отливное перемешивание приводит к некоторому повышению температуры на всех горизонтах, вплоть до придонного.

Волновое перемешивание, с которым обычно связано образование верхнего квазиоднородного слоя, летом проникает только на первые метры глубины, и слой скачка по данным стандартных наблюдений не выявляется.

Профиль на октябрь отражает начальную стадию осенне-зимней конвекции. Можно полагать, что и в этом случае приливо-отливное перемешивание сглаживает вертикальные градиенты температуры, но теплый промежуточный слой, характерный для этого сезона, выражен отчетливо.

В январе, в условиях пониженного пресного стока во всей водной толще еще сохраняется высокая температура, близкая к наблюдаемой в это время в баренцевоморской водной массе.

На рисунке 4.2 приведены основные вертикальные профили температуры воды по сезонам года в южном колене Кольского залива (Дженюк, Савельева, 1997).

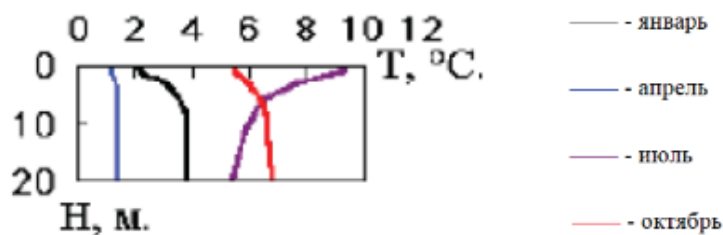


Рисунок 4.2 – Основные вертикальные профили температуры воды по сезонам года

Соленость

Соленость поверхностных вод Кольского залива определяется водообменом между Баренцевым морем и стоком пресных вод. Эти факторы, противоположно влияющие на соленость воды, вызывают большие колебания солености в течение года. Наибольшее влияние на соленость в южном колене Кольского залива оказывает сток рек Кола и Тулома, а также ряда более мелких рек. Объем морской воды здесь относительно невелик и сильно изменяется в приливном цикле. Понижение солености отчетливо выражено на всех горизонтах, хотя сильное опреснение (до 10-15‰) возможно только в поверхностном слое, преимущественно с июня по октябрь. В зимние и весенние месяцы в южной части залива соленость составляет 20-25‰. В вершинной части залива, где глубина не превышает 10 м (первые 8 км от устьев р. Тулома и р. Кола), возможна любая степень опреснения от поверхности до дна в зависимости от сочетания стока и приливных явлений. Диапазон короткопериодной изменчивости солености за приливной цикл составляет около 5‰, в отдельных случаях до 12‰.

Уровень

Колебания высот уровней водной поверхности в районе работ обусловлены, главным образом, приливо-отливными явлениями. Приливы имеют правильный полусуточный характер. Полная и малая вода наступают дважды в течение лунных суток (24 ч. 50 мин.), время падения (6 ч. 17 мин.) и роста (6 ч. 08 мин.) практически равны.

Средняя величина прилива (разность между высотами полной и следующей за ней малой воды) в течение года меняется. Средняя величина квадратурного прилива – 175 см, сизигийного – 330 см. Максимальная высота полной воды в сизигию составляет 420 см.

Сгонно-нагонные явления и перепады атмосферного давления на ход уровней влияют незначительно. Нагоны вод возникают при прохождении над акваторией Баренцева моря циклонов, приводящих к возникновению длинных волн. Причиной сгонных понижений уровня является антициклонное поле давления, устанавливающееся над морем и прилегающей сушей. Штормовые нагоны приводят к превышению уровня залива в среднем на 35 см, а в экстремальных случаях – 100-120 см при средней продолжительности нагона 72 часа. В 30-40% это влияние ветра, 60-70% - влияние атмосферного давления; однако

вероятность совпадения во времени этих факторов невелика, поэтому изменение хода уровня в результате воздействия метеорологических факторов обычно не превышает 60 см.

Непериодические изменения уровня воды также могут быть связаны с аномалиями речного стока и осадков, воздействием местного ветра и ледовыми процессами.

В результате действия нагонного или сгонного ветра, а также перепадов атмосферного давления возможно изменение хода уровня на величину 100-120 см (30-40% - влияние ветра, 60-70% влияние атм. давления), однако вероятность совпадения во времени этих факторов невелика, поэтому изменение хода уровня в результате воздействия метеорологических факторов обычно не превышает 60 см.

В таблице 4.5 представлены данные по среднегодовым уровням моря за многолетний период наблюдений на ГМС Мурманск.

Таблица 4.5 – Обеспеченность среднегодовых уровней моря

Обеспеченность, %	1	2	5	10	25	50	75	90	95	98	99
Уровень, см БС-1977	-31	-31	-32	-34	-37	-41	-46	-48	-49	-51	-52

Ветровое волнение

Как правило, на акватории наблюдаются волны с высотой до 1,0 м, не представляющие опасности для стоящих у причалов судов и не мешающие проведению грузовых операций. По данным ГМС Мурманск во время длительного ветрового воздействия максимальные параметры ветровых волн при скорости ветра 25 м/с могут достигать высоты 2,2 м при длине 25 м и периоде 3,5 с.

Течения

Суммарный перенос вод в заливе складывается из приливных, стоковых и ветровых течений. Доминирующими среди них являются приливные течения, вызванные баренцевоморской приливной волной. Они имеют полусуточный характер.

На большей части южного колена между моментами полных (малых) вод и максимальных скоростей приливных течений существует фазовый сдвиг в 2-3 ч. Это означает, что максимальные скорости приливных (отливных) течений предшествуют моменту наступления полной (малой) воды. В вершине залива и в устье р. Тулома вследствие влияния мелководья наступление полных и малых вод происходит с запаздыванием. Фазовый сдвиг между пунктами в Мурманском порту и в устье р. Тулома составляет 20 мин для полных вод и 24 мин для малых вод.

Ветровые течения возникают в заливе главным образом при северном и южном ветре.

В южном колене при скорости ветра 10 м/с скорость поверхностных течений может развиваться до 0,05-0,1 м/с. При штормовых ветрах (25 м/с) этих же направлений скорость течений возрастает до 0,2 м/с (Атлас..., 1992, Океанографические характеристики..., 2009).

Постоянные течения в поверхностном слое формируются стоком рек Тулома и Кола, а в глубинных слоях они обусловлены поступлением морских вод. Скорость этого течения может составить в зависимости от обилия речного стока 0,1-0,2 м/с.

На глубинных горизонтах, начиная с 10 м, влияние стоковой составляющей становится незначительным, поэтому скорости суммарных течений практически одинаковы на приливе и отливе и в южном колене не превышают 0,25 м/с.

При совпадении сизигийного течения на фазе отлива с сильным ветром сгонного направления (южного, юго-западного) возможны кратковременные усиления суммарного течения до 2,0 м/с в вершине залива, до 1,25 м/с в районе порта Мурманск и до 1,0 м/с у южной границы среднего колена. (Океанографические характеристики..., 2009).

Ледовые условия

Ледообразование в южном колене Кольского залива начинается, в зависимости от суровости зимы, в ноябре-марте, а очищение происходит в апреле-июне. Ледовые явления отличаются неустойчивостью и разнородностью. В течение зимы образование припая, появление плавучего льда и очищение может наблюдаться несколько раз (таблица 4.6).

В умеренно холодные годы в южном колене возможно многократное кратковременное (1-3 сут.) образование сплошного ледового покрова толщиной до 10 см с последующим разрушением и выносом льда.

Многократное кратковременное замерзание южного колена наблюдалось в холодные зимы, в аномально холодные зимы в акватории южного колена образовывался неподвижный лед толщиной до 40 см, который сохранялся более 1 мес.

Таблица 4.6 – Продолжительность ледового периода

Наименование	Среднее	Максимальное	Минимальное
Число дней в ледовый период со льдом	60	95	2
Число дней в ледовый период без льда	38	139	2

Рельеф дна

Глубина Кольского залива убывает от входа к вершине, но эта тенденция нарушается подводными порогами.

Глубины у входа в южное колено 25-35 м, а к берегам и вершине залива они уменьшаются. В северной части этого района имеется несколько впадин с глубинами 40 - 62 м. За последние годы рельеф южного колена изменился вследствие антропогенной

деятельности, в частности дноуглубительных работ и намыва грунта на участках осушки под строительство различных сооружений.

Гидрогеологические условия

Район работ расположен в пределах Балтийского гидрогеологического массива. Подземные воды распространены как в кристаллических, так и в перекрывающих их четвертичных отложениях. Сток подземных вод происходит в Кольский залив. Циркуляция и аккумуляция вод в кристаллических породах происходит по трещинам, а в четвертичных песчаных и гравийно-галечных отложениях создаются благоприятные условия для циркуляции подземных вод по порам.

4.3. Экологические особенности района

Ближайшими к ББО особо охраняемыми природными территориями (ООПТ) являются:

- Памятник природы регионального значения «Бараний лоб у озера Семеновское» – 2,5 км;
- Памятник природы регионального значения «Участок лиственницы сибирской искусственного происхождения» – 15 км;
- Памятник природы «Сосны на северной границе ареала» – 24,5 км;
- Государственный природный заказник федерального значения «Туломский» – 37,5 км;
- Памятник природы «Кедры лесного кордона Кривец» – 40 км;
- Памятник природы «Лиственницы Нижнетуломского водохранилища» – 41 км.

Схема расположения ББО относительно ближайших ООПТ приведена на рисунке

4.3.



Условные обозначения ООПТ: 1 - Бараний лоб у озера Семеновское, 2 - Участок лиственницы сибирской искусственного происхождения, 3 - Сосны на северной границе ареала, 4 - Туломский, 5 - Кедровый лесной кордон Кривец, 6 - Лиственницы Нижнетуломского водохранилища

Рисунок 4.3 – Схема расположения района работ относительно ближайших ООПТ

4.4. Прогнозируемые границы зон ЧС(Н) при неблагоприятных гидрометеорологических условиях

Для определения границ зон ЧС(Н) при максимальных расчетных разливах НП на составляющих ББО выполнено математическое моделирование с использованием специального программного обеспечения на базе ГИС ArcGIS.

В соответствии с данными таблицы 3.1 максимальными расчетными сценариями для акватории и береговых объектов ББО являются:

- разлив дизельного топлива объемом 205 м^3 при разгерметизации (разрушении) топливного танка судна снабжения;
- разлив базового масла объемом 72 м^3 при разгерметизации (разрушении) емкости хранения на площадке УБР/УСС.

Прогнозируемые границы зон ЧС(Н) максимального расчетного разлива НП при неблагоприятных гидрометеорологических условиях на акватории приведены на рисунках 4.4-4.6, максимального расчетного разлива базового масла на площадке УБР/УСС – на рисунке 4.7.

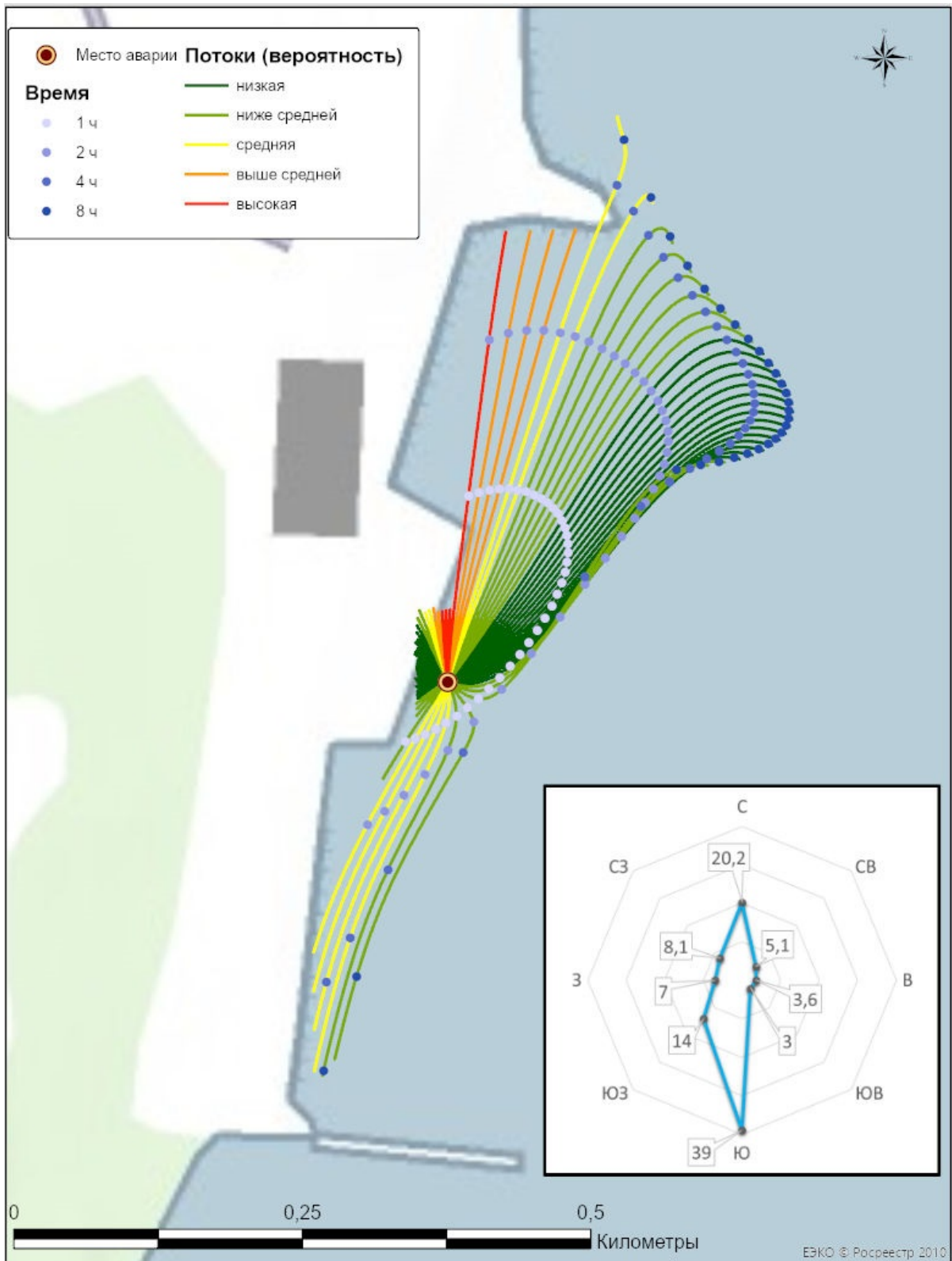


Рисунок 4.4 – Сводный анализ траектории распространения разлива при разгерметизации топливного танка судна снабжения при ветре 1 м/с

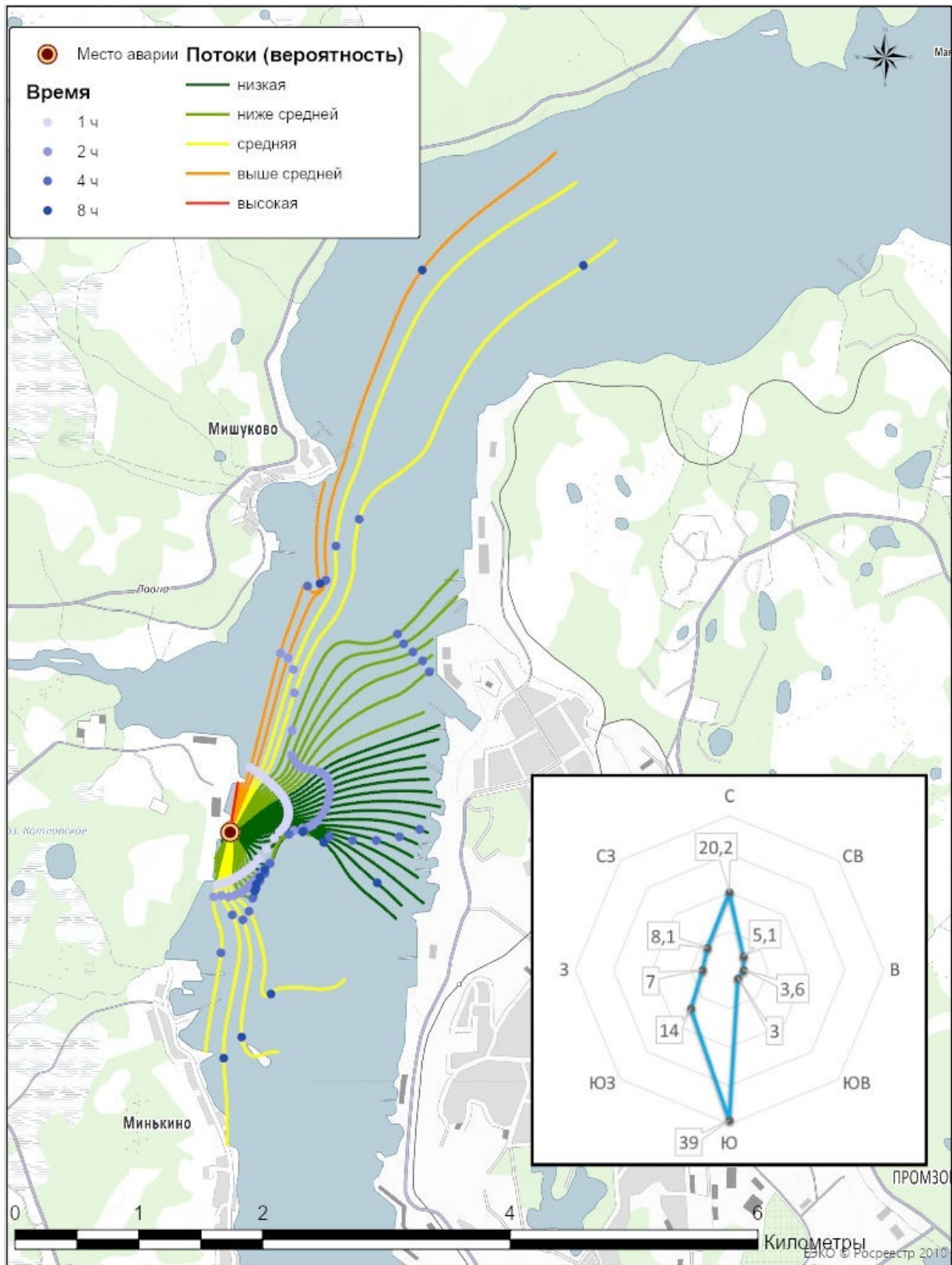


Рисунок 4.5 – Сводный анализ траектории распространения разлива при разгерметизации топливного танка судна снабжения при ветре 5 м/с

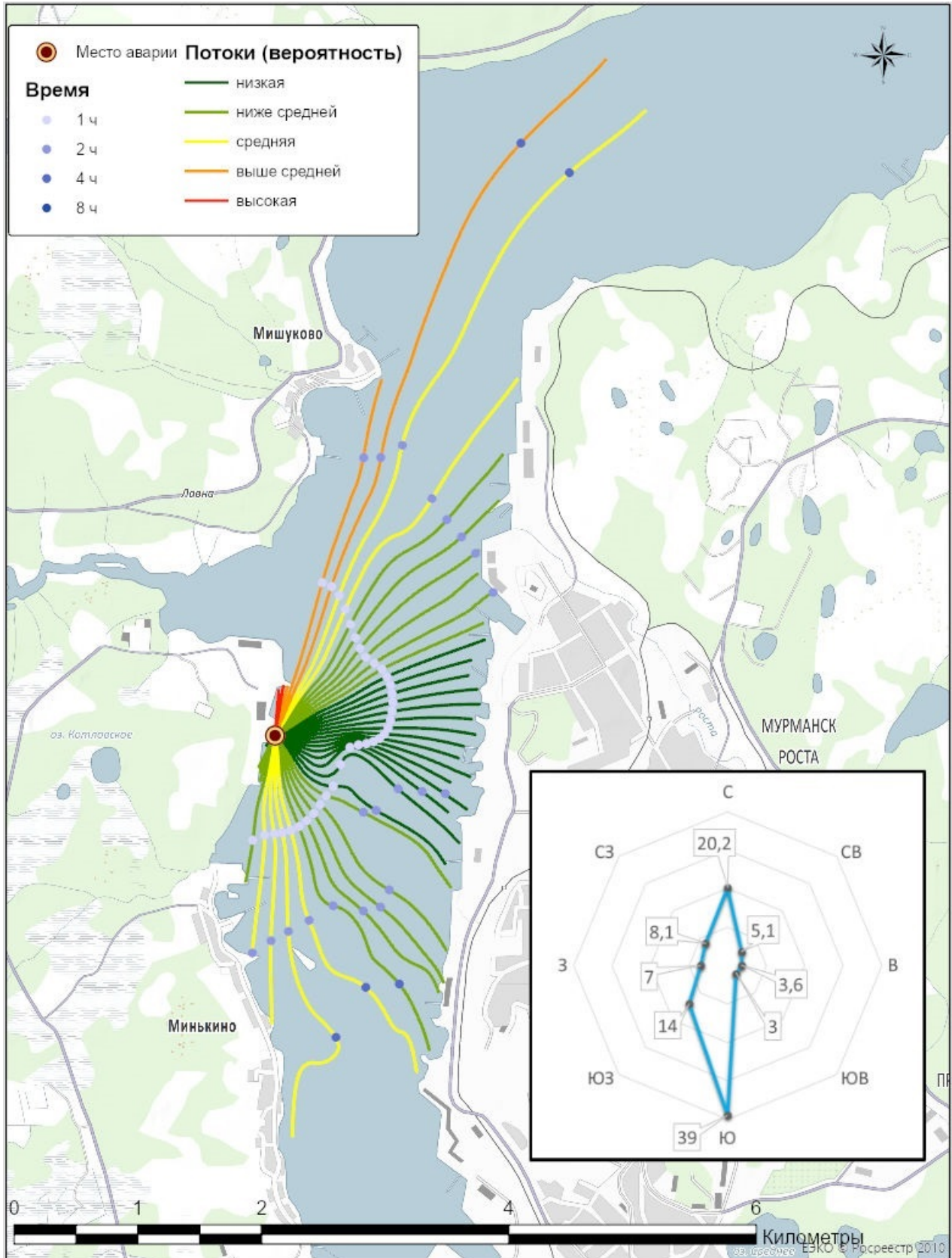


Рисунок 4.6 – Сводный анализ траектории распространения разлива при разгерметизации топливного танка судна снабжения при ветре 10 м/с

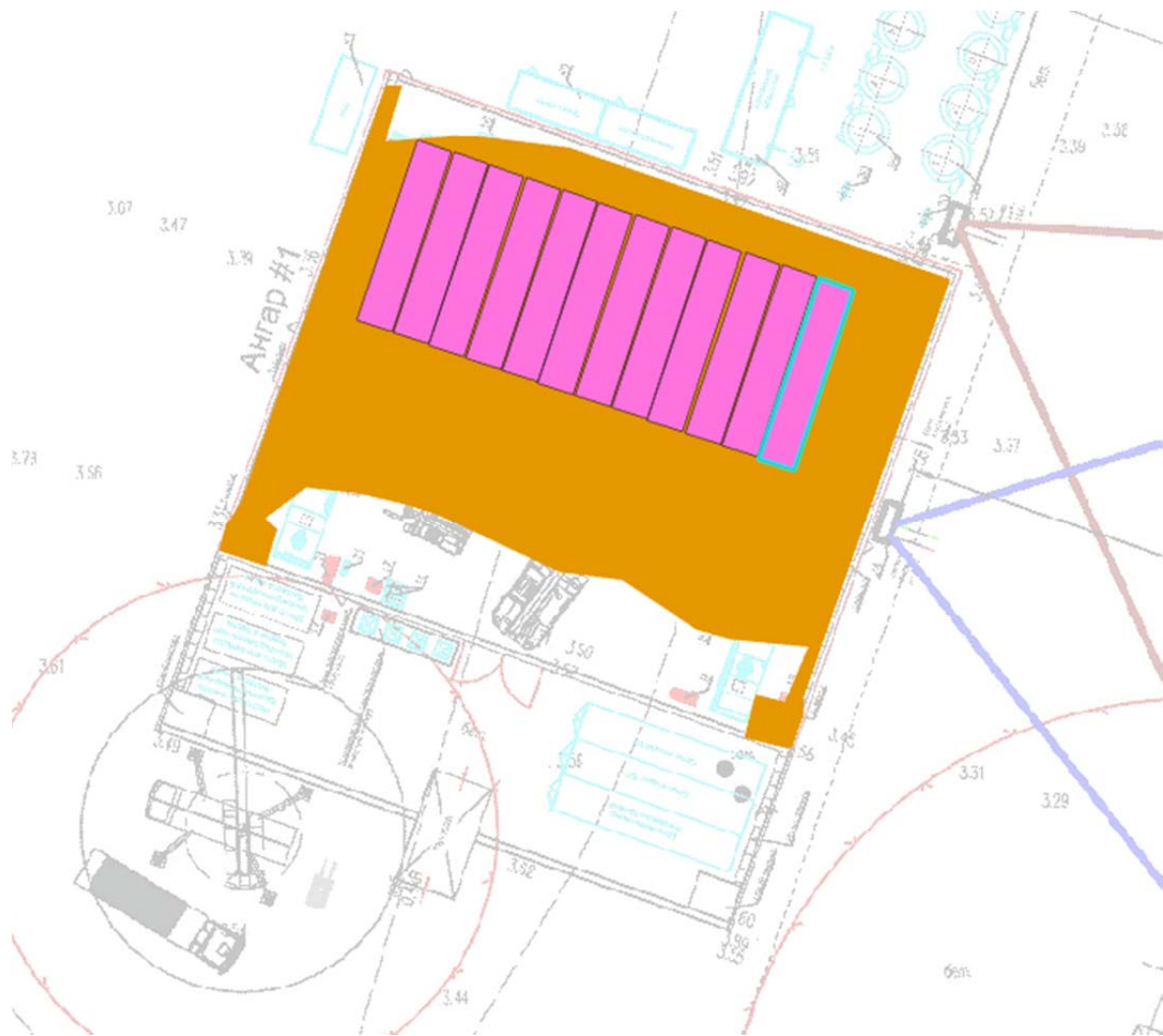


Рисунок 4.7 – Прогнозируемая зона распространения разлива при разгерметизации емкости хранения базового масла на площадке УБР/УСС

На основании полученных результатов можно сделать следующие выводы:

1) При реализации сценария ЧС(Н) с участием максимального количества НП (205 м³) на акватории влияние ветров является преобладающим при превышении 5-7 м/с. При скорости ветра близким к 10 м/с и более ветер способен сносить пятно в направлении противоположном течению.

2) Достаточно ярко выраженная роза ветров с преобладанием южных ветров приводит к тому, что наиболее вероятным сценарием ЧС(Н) при разгерметизации топливного танка судна снабжения будет смещение пятна разлива в сторону п. Мишуково.

3) При сильных ЮЗ, З, СЗ ветрах пятно может достичь границ города Мурманск за 4 часа;

4) При реализации сценария ЧС(Н) с участием максимального количества НП (72 м³) на площадке УБР/УСС разлив за пределы обвалования не выходит.

5 ПЕРВООЧЕРЕДНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ РАЗЛИВОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

Первоочередные действия при возникновении разливов НП включают:

- оповещение о ЧС(Н);
- первоочередные мероприятия по обеспечению безопасности персонала, оказанию медицинской помощи;
- мониторинг обстановки и окружающей среды;
- организацию локализации разлива НП.

5.1. Оповещение о ЧС(Н)

В случае обнаружения разлива НП, лицо, обнаружившее разлив, немедленно уведомляет должность уточняется Общества, который в свою очередь уведомляет ПАСФ и портовые власти.

Председатель КЧС и ПБ Общества оповещает федеральные органы исполнительной и государственной власти, а также органы местного самоуправления, о факте разлива.

Оповещение о разливе НП должно содержать следующие сведения:

- дату, время (московское и местное) и место возникновения разлива НП;
- вид, характеристика и масштаб разлива НП;
- вид объекта, на котором произошел разлив НП, собственник объекта;
- количество и гражданство лиц пострадавших, в том числе погибших и получивших телесные повреждения в результате разлива НП;
- обстоятельства (причины) возникновения разлива НП, достоверно известные на момент оповещения;
- принимаемые меры;
- должность, фамилия, имя, отчество лица, передавшего оповещение.

Схема оповещения при разливе НП на ББО АО «НТ «Лавна» будет приведена после уточнения списка должностных лиц Общества.

5.2. Первоочередные мероприятия по обеспечению безопасности персонала, оказанию медицинской помощи

При возникновении ЧС(Н), исходя из складывающейся обстановки, для обеспечения безопасности и защиты населения в соответствии с требованиями [5] на ББО проводится комплекс мероприятий, направленных на предотвращение или предельное снижение угрозы жизни и здоровью людей.

Перечень первоочередных мероприятий по обеспечению безопасности персонала при разливе НП приведен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Перечень первоочередных мероприятий по обеспечению безопасности персонала при разливе НП на ББО

Перечень мероприятий	Ответственный за выполнение	Способы/ силы и средства ЛЧС (Н)
Оповещение о ЧС(Н)	Согласно утвержденной схеме оповещения	Телефон/радиосвязь/бортовые средства связи (переговорные системы и пр.)
Остановка технологических операций	Оператор технологического узла	В соответствии с действующими инструкциями
Объявление тревоги для ПАСФ	_____ / оперативный дежурный ПАСФ	Телефонная связь
Координация действий персонала и ПАСФ	_____ (капитан судна)/начальник ПАСФ	Средства связи
Организация эвакуации/эвакуация персонала	Начальник смены/капитан судна/начальник ПАСФ	В соответствии с действующими инструкциями
Оказание доврачебной (первой) помощи	ПАСФ	В соответствии с действующими инструкциями

Первая помощь оказывается при следующих состояниях пострадавших [26]:

- отсутствие сознания;
- остановка дыхания и кровообращения;
- наружные кровотечения;
- травмы различных областей тела;
- ожоги, эффекты воздействия высоких температур, теплового излучения;
- отморожение и другие эффекты воздействия низких температур;
- отравления.

Перечень мероприятий по оказанию первой помощи приведен в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Перечень мероприятий по оказанию первой помощи

№ п/п	Перечень мероприятий	Действия по обеспечению выполнения мероприятий
1	Оценка обстановки и обеспечение безопасных условий для оказания первой помощи	<ul style="list-style-type: none"> - определение угрожающих факторов для собственной жизни и здоровья; - определение угрожающих факторов для жизни и здоровья пострадавшего; - устранение угрожающих факторов для жизни и здоровья; - прекращение действия повреждающих факторов на пострадавшего; - оценка количества пострадавших; - извлечение пострадавшего из труднодоступных мест; - перемещение пострадавшего.
2	Вызов скорой медицинской помощи	
3	Определение наличия сознания у пострадавшего	
4	Определение признаков жизни у пострадавшего	<ul style="list-style-type: none"> - определение наличия дыхания с помощью слуха, зрения и осязания; - определение наличия кровообращения, проверка пульса на магистральных артериях.
5	Проведение сердечно-легочной реанимации до появления признаков жизни	<ul style="list-style-type: none"> - давление руками на грудину пострадавшего; - искусственное дыхание «рот ко рту»; - искусственное дыхание «рот к носу»; - искусственное дыхание с использованием устройства для искусственного дыхания.
6	Обзорный осмотр пострадавшего и временная остановка наружного кровотечения	<ul style="list-style-type: none"> - обзорный осмотр пострадавшего на наличие кровотечений; - пальцевое прижатие артерии; - наложение жгута; - максимальное сгибание конечности в суставе; - прямое давление на рану; - наложение давящей повязки.
7	Подробный осмотр пострадавшего в целях выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью, и по оказанию первой помощи в случае выявления указанных состояний	<ul style="list-style-type: none"> - проведение осмотра головы; - проведение осмотра шеи; - проведение осмотра груди; - проведение осмотра спины; - проведение осмотра живота и таза; - проведение осмотра конечностей; - наложение повязок при травмах различных областей тела; - создание неподвижности в повреждённой части тела; - фиксация шейного отдела позвоночника; - прекращение воздействия опасных веществ на пострадавшего; - местное охлаждение при травмах, термических ожогах и иных воздействиях высоких температур или теплового излучения; - термоизоляция при отморожениях и других эффектах воздействия низких температур.
8	Придание пострадавшему оптимального положения тела	
9	Контроль состояния пострадавшего (сознание, дыхание, кровообращение) и оказание психологической поддержки	
10	Передача пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи	

Медицинская помощь пострадавшим осуществляется в медицинских учреждениях г. Мурманск.

5.3. Мониторинг обстановки и окружающей среды

Мониторинг обстановки организуется с целью предоставления оперативной информации об изменении ситуации на месте аварии для выработки стратегии и тактики действий по ЛЧС (Н).

При разливе НП мониторинг обстановки и окружающей среды должен предусматривать:

- установление места утечки НП;
- оценку параметров разлива НП (объем, размеры пятна, динамика их изменения);
- определение и контроль направления и скорости распространения пятна, а также параметров окружающей среды.

Мероприятия мониторинга должны обеспечивать:

- регулярное наблюдение за всей загрязненной площадью, наблюдение за ветровыми полосами НП при попадании разлива в акваторию или разлива на акватории, либо отдельными пятнами в пределах общей площади загрязнения;
- возможность оперативного представления полученных данных КЧС и ПБ.

Общая схема организации мониторинга обстановки и окружающей среды приведена на рисунке 5.2.

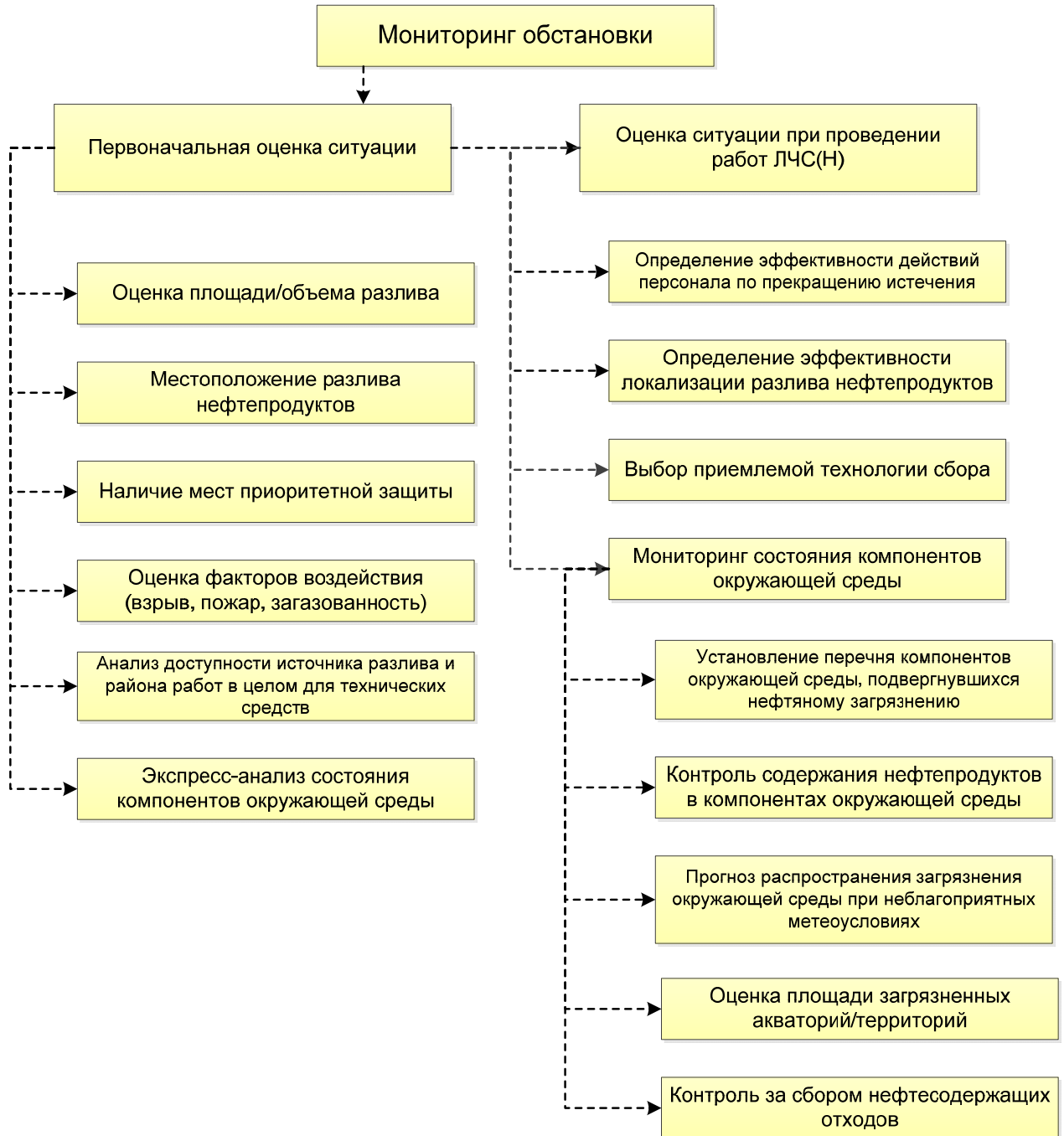


Рисунок 5.2 – Общая схема организации мониторинга обстановки

Оценку степени загрязненности акватории производят визуально в баллах (таблица 5.3).

Таблица 5.3 – Шкала визуальной оценки степени загрязнения поверхности воды НП

Оценка, баллы	Количество НП на 1 м ² поверхности, г	Внешний вид поверхности воды
0	-	Чистая водная поверхность без признаков опалесценции (отсутствие признаков цветности при различных условиях освещения)
1	0,1	Отсутствие пленки и пятен, отдельные радужные полосы, наблюдаемые при наиболее благоприятных условиях освещения и спокойном состоянии водной поверхности
2	0,2	Отдельные пятна и серая пленка серебристого налета на поверхности воды, наблюдаемые при спокойном состоянии водной поверхности, появление первых признаков цветности
3	0,4	Пятна и пленка с яркими цветными полосами, наблюдаемые при слабом волнении
4	1,2	НП в виде пятен и пленки, покрывающая значительные участки поверхности воды, не разрывающаяся при волнении, с переходом цветности к тусклой мутно-коричневой
5	2,4	Поверхность воды покрыта сплошным слоем НП, хорошо видимым при волнении, цветность темная, темно коричневая

Мониторинг обстановки при ЧС(Н) осуществляется ПАСФ.

Для проведения оперативной оценки ситуации специалисты ЛРН используют уже разработанные модели и порядок реагирования, предусмотренный для данной ситуации с учетом их корректировки по фактическим параметрам погодных условий и характеристик разлива.

5.4. Организация локализации разлива НП

Целью локализации является предотвращение растекания и распространения разливов в нежелательных направлениях и концентрация разливов для обеспечения благоприятных условий сбора НП.

Локализация разливов на береговом участке ББО

Для обеспечения мероприятий, направленных на локализацию возможных разливов, площадка емкостного парка герметизирована и оснащена обваловкой.

На площадке №1 (ангар №1) предусмотрены два приемка для жидкостей на случай разлива. Сбор в данные приемки дождевых и талых стоков не предусмотрен. Уклон на данной площадке не предусмотрен. Сбор жидкости, в случае пролива в центральной части площадки предусматривается с помощью подручных средств.

Площадка №2 (зона растарки) общей площадью 500 м² оснащена приемками для сбора разливов базового масла. Поверхность площадки имеет уклон 0,01% в сторону бетонных лотков, по которым поверхностные воды или возможные разливы технологических жидкостей поступают в сборные приемки объемом по 12 м³ каждый. В качестве сборных

лотков используются бетонные секции лотков Hidrolica BGU-Z DN200 с глубиной лотковой части 0,25 м. Уклон по дну лотка создается с помощью набетонки из бетона на мелком заполнителе. По периметру площадка оконтурена бетонными блоками ФБС, высотой 580 мм.

Такие же конструктивные решения имеет площадка № 3 (ангар №2 и силосная часть). Покрытие площадки – бетонные плиты ПАГ-18, размером 2х6 м. Бетонный приямок имеет объем 12 м³.

Учитывая условия размещения емкостного оборудования на площадке УБР/УСС выполнение дополнительных мероприятий по локализации разлива не требуется.

Локализация разливов на акватории

На акватории эта задача решается формированием рубежей локализации (далее – РЛ), которые включают в себя устанавливаемые у судна снабжения при выполнении операций по перевалке НП, у береговой линии с использованием якорей, или буксируемые боновые ограждения. Способы и место локализации разлива НП зависит от следующих условий:

- направления и скорости перемещения нефтяного пятна;
- размеров и формы нефтяного пятна;
- навигационной обстановки в районе предполагаемых операций;
- погодных условий и т.д.

В Плате в качестве основных, рассматриваются три типа РЛ: превентивные, морские и береговые (п.6.2.4).

При разливе большая часть НП будет удерживаться превентивным РЛ, сформированным из боновых ограждений с общей высотой не менее 800 мм. При усилении ветра может произойти переполнение превентивного РЛ, и с подветренной стороны появится шлейф НП. В этом случае требуется установка дополнительного РЛ (п. 6.1.4.1, рисунок 6.2).

6 ДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЕРСОНАЛА И ПАСФ ПО ЛИКВИДАЦИИ РАЗЛИВОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

6.1. Действия производственного персонала

При разливе НП персонал ББО осуществляет остановку технологических процессов, оповещение в соответствии с утвержденной схемой оповещения, выполнение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, эвакуация персонала.

При реализации максимального расчетного сценария ЧС(Н) – разгерметизация топливных танков судна снабжения, объявляется общесудовая тревога, принимаются меры по остановке технологических процессов и обеспечению пожарной безопасности судна, выполняется комплекс эвакуационных мероприятий. Порядок действий персонала судов снабжения определен Расписанием по тревогам.

6.2. Оперативный план ЛЧС (Н)

6.1.1 Алгоритм проведения операций по ЛРН

Общий алгоритм принятия решений и проведения операций по ЛЧС(Н) в случае разлива НП представлен на рисунке 6.1.

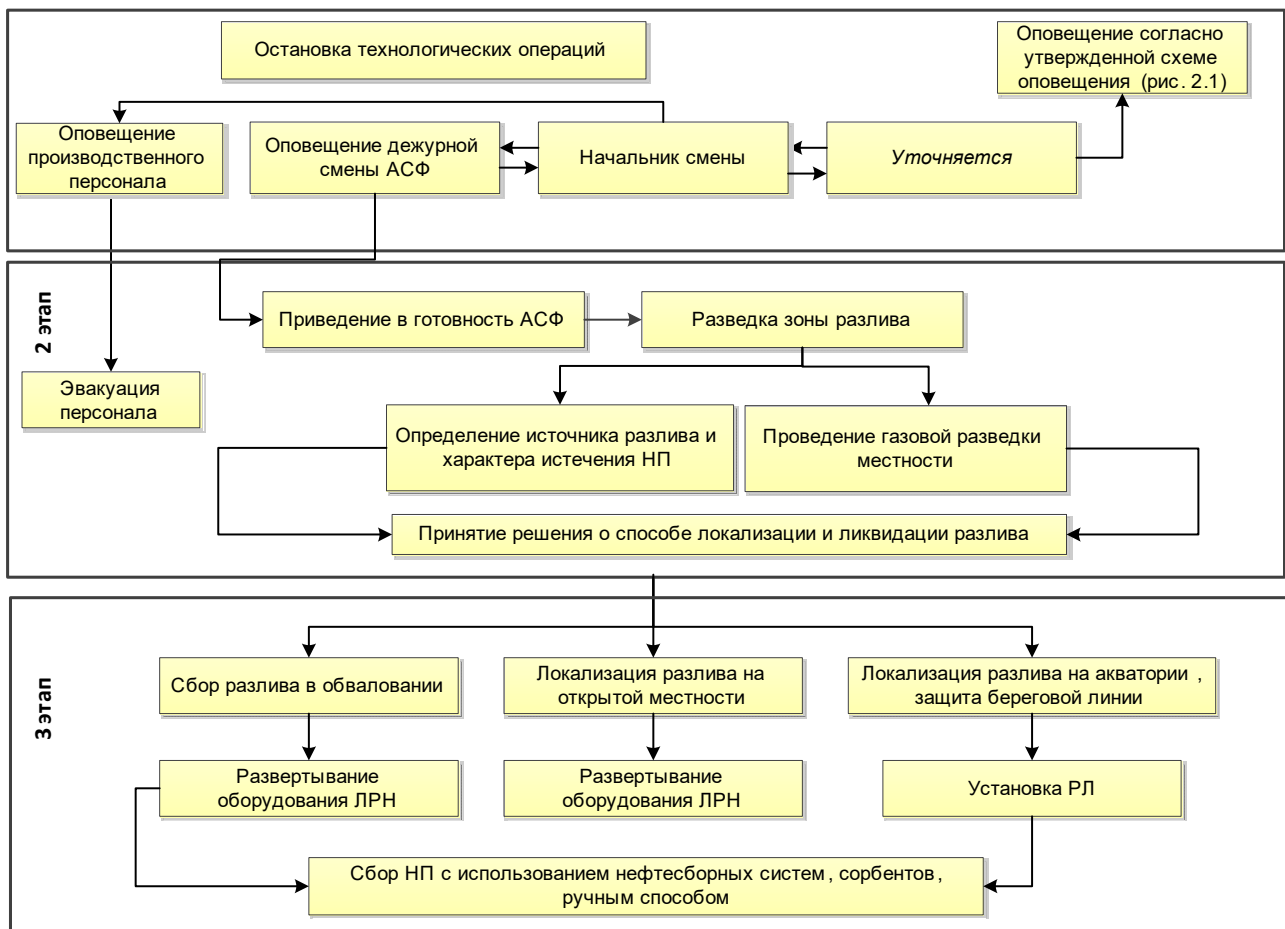


Рисунок 6.1 – Алгоритм проведения операций ЛЧС (Н)

Рекомендуемая последовательность выполнения работ по ЛРН и сроки их выполнения при реализации максимального расчетного сценария ЧС(Н) приведены в «Календарном плане оперативных мероприятий по ЛРН» (п. 12).

При введении Плана в действие в зависимости от сложившейся обстановки Календарный план подлежит корректировке по фактическим параметрам сложившейся обстановки.

6.1.2 Тактика реагирования на разливы нефти и нефтепродуктов, мероприятия по обеспечению жизнедеятельности людей

Тактика реагирования на разлив НП сводится к оперативному решению следующих тактических задач:

Тактическая задача 1 – оценка ситуации: выполняется руководителем работ по ЛЧС(Н), назначенным в первые минуты после ЧС(Н). Первичная оценка ситуации сводится к определению следующих обстоятельств:

- источник ЧС(Н);
- тип НП;
- примерные масштабы разлива;
- имеется или нет угроза жизни и здоровью персонала;
- имеется ли возможность перекрытия источника ЧС(Н).

Тактическая задача 2 – обеспечение безопасности персонала: выполняется при наличии угрозы персоналу (угроза возгорания, взрыва, токсического воздействия). При необходимости производится эвакуация персонала в соответствии с планами эвакуации и расписанием по тревогам.

Тактическая задача 3 – мониторинг в зоне ЧС(Н): наблюдение за развитием событий в зоне ЧС(Н) осуществляется ПАСФ.

Тактическая задача 4 – локализация разлива НП: выполнение начинается сразу после решения тактических задач 1-2 по мере мобилизации и подтягивания ресурсов к месту ЧС(Н). Формирование рубежей локализации на акватории производится в порядке, описанном в п. 6.2.4.

Тактическая задача 5 – сбор НП: начинает выполняться практически одновременно с задачей 4. Выполняется с использованием технологий, описанных в п. 6.2.4.

Тактическая задача 6 – защита уязвимых участков: выполняется при наличии угрозы уязвимым участкам прибрежных зон (п. 6.2.3).

Тактическая задача 7 – сбор НП на берегу и очистка оборудования: выполняется после проведения работ в рамках задач 5 и 6.

6.1.3 Защита экологически чувствительных районов, особо охраняемых природных территорий и объектов

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) и другие экологически чувствительные природные объекты (п. 4.1.3), являются зонами приоритетной защиты в случае возможных разливов НП на ББО АО «НТ «Лавна».

В соответствии с результатами моделирования (п. 4.4, Приложение 3) возможные разливы ООПТ не затрагивают.

К районам, требующим первоочередной защиты при разливах НП на ББО, относятся:

- объекты инфраструктуры порта Мурманск;
- труднодоступные участки береговой черты, где уборка НП затруднена из-за отсутствия подъездных путей, навигационных опасностей или геоморфологических особенностей берега.

В общем случае защита уязвимых объектов производится выполнением следующих мероприятий:

- установка превентивного РЛ, который в большинстве случаев удерживает основную массу разлившихся НП и предотвращает дальнейшее перемещение и распространение нефтяного пятна;
- обеспечение дежурства аварийно-спасательного судна (АСС) с оборудованием ЛРН при выполнении операций по перевалке НП;
- защита наиболее уязвимых прибрежных участков акватории с помощью береговых РЛ в приоритетном порядке.

Подробное описание технологий ЛРН, включая установку РЛ, приведено в п.6.2.4.

6.1.4 Технологии ЛРН

Операции по ЛРН начинаются немедленно после оценки ситуации и принятия решения о стратегии реагирования.

6.1.4.1 Технологии ЛРН на суше

Выбор технологии ЛРН зависит от сезона года, характера подстилающей поверхности, типа и объёма разлитого НП, типа имеющегося оборудования ЛРН.

Рекомендуемые технологии очистки территории для типичных в районе строительства грунтов (покрытий) с учетом планируемых к использованию средств и оборудования ЛРН представлены в таблице 6.1.

Таблица 6. 1 – Рекомендуемые технологии очистки территории

Технология сбора разлива	Тип грунта (покрытия)			
	Искусственные покрытия	Песчаный грунт	Песчано-гравийный грунт	Снег/ лёд
Ручной сбор	+	+	+	+
Мотопомпы/насосы	+	+	+	-
Механический сбор	-	○	○	+
Сорбенты	+	+	+	-
Примечание. знак «+» - хорошо (слабое воздействие); знак «-» - плохо (сильное воздействие); знак «○» - удовлетворительно (среднее воздействие)				

Для перекачки нефти/нефтепродуктов в ходе работ по ЛРН используются мотопомпы и шнековые насосы. Собранные жидкости перекачиваются в емкости временного хранения.

Ликвидация остатков НП выполняется:

- нанесением сорбентов на загрязненную поверхность;
- сбором пропитанных НП сорбентов.

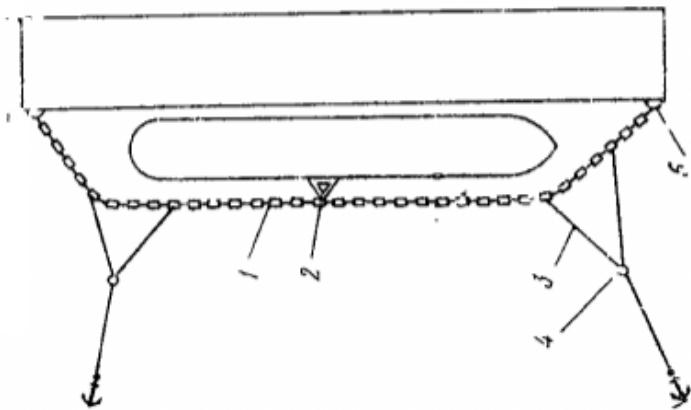
Порядок и условия применения сорбентов для ликвидации разливов нефтепродуктов, необходимое количество, их способы нанесения на поверхность и сбора с поверхности, методы утилизации собранной нефтесодержащей смеси и повторного использования сорбентов должны определяются в соответствии с инструкцией изготовителя сорбирующего материала, заранее согласованной в установленном порядке природоохранными контролирующими органами и имеющие сертификаты и другую разрешительную документацию.

6.1.4.2 Технологии ЛРН на акватории

6.1.4.2.1 Локализация разлива НП

Превентивные РЛ

Для исключения попадания НП в морскую акваторию до начала операций устанавливается судовое боновое ограждение (рисунок 6.2) – превентивный РЛ, и обеспечивается дежурство АСС с оборудованием ЛРН.



1 — боновое заграждение, 2 — треугольная распорка из досок; 3 — капроновая оттяжка; 4 — буй на якоре; 5 — узел крепления к причалу

Рисунок 6.2 – Обоновка судна при выполнении операций по перевалке НП

Морские РЛ формируются на открытой акватории при наличии достаточных глубин для используемых плавсредств, принимающих участие в операциях по ЛРН. При больших объемах РН и наличии достаточного места для маневрирования применяется U-образная конфигурация (рисунок 6.3).

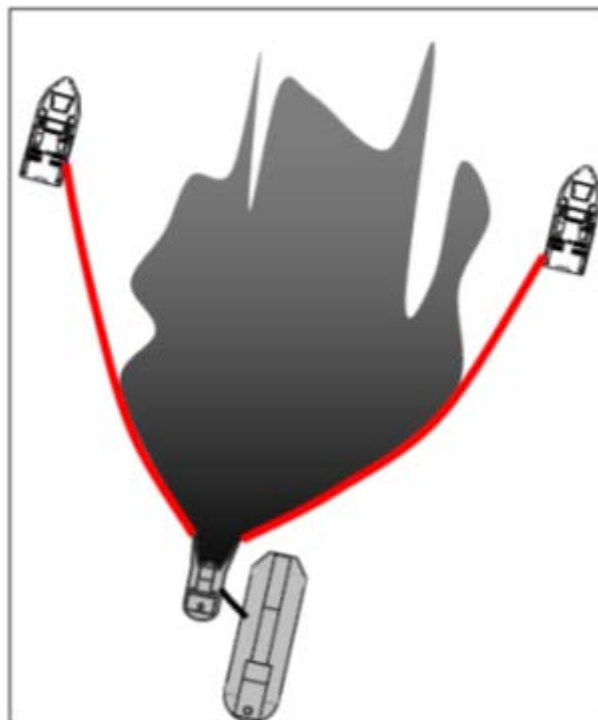


Рисунок 6.3 – Локализация разлива НП на акватории с использованием боновых заграждений в виде открытой U-образной конфигурации

При осуществлении буксировки U-образной конфигурации бонов необходимо учитывать, что при работе винтов плавсредств вдоль бонов, особенно при наличии

волнения, возможен значительный унос НП из ограждения. При сильном ветре судно-нефтесборщик должно стоять у их конца перпендикулярно ветру.

Развертывание бонов осуществляется в следующем порядке:

1) концы бонового заграждения (длину выбирают в зависимости от площади загрязненного участка акватории) крепят к носовой части двух судов;

2) локализацию нефтяного пятна на акватории начинают с участка, где наблюдается наибольшая концентрация разлитых НП;

3) суда должны двигаться со скоростью не более 1 узла против направления движения нефтяного пятна параллельным курсом;

4) расстояние между судами выбирают из расчета максимального захвата нефтяного пятна.

Одновременно производится сбор НП нефтесборщиками.

При небольших размерах нефтяного пятна (60 м в диаметре) пятно окольцовывается (рисунок 6.4).

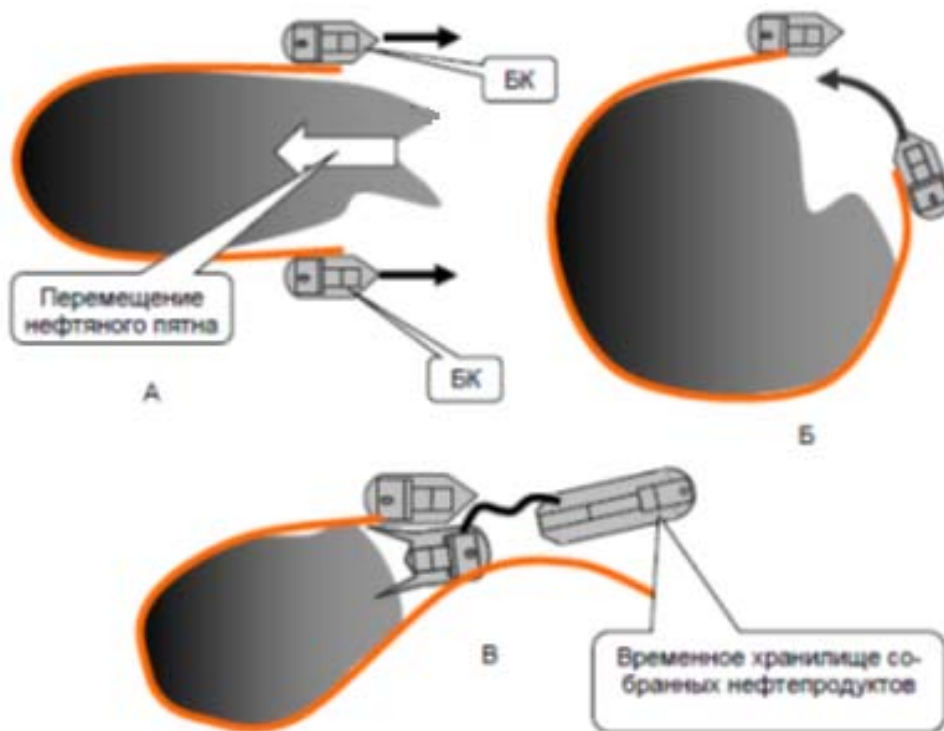


Рисунок 6.4 – Технология локализации нефтяного пятна на открытой акватории

Береговые РЛ формируются в непосредственной близости от береговой черты, где используется комбинация морских и береговых средств ЛРН.

Для защиты побережья применяются следующие технологии:

- постановка отклоняющих бонов;
- постановка заградительных бонов.

Отклоняющие боновые заграждения

Отклоняющие боны применяются для отвода нефтяного пятна от чувствительных зон (бережье и др.) или к местам ее сбора путем их установки под углом к направлению движения пятен (рисунки 6.5 и 6.6).

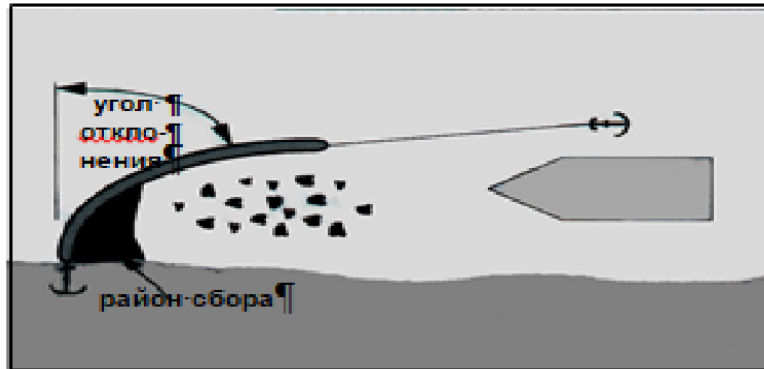


Рисунок 6.5 – Отвод нефтяного пятна одиночным боном



Рисунок 6.6 – Отвод нефтяных пятен бонами, установленными каскадами

В таблице 6.2 приведены условия установки бонов при сильных течениях.

Таблица 6.2 – Условия установки бонов при сильных течениях

Скорость течения, м/с	Угол установки бонов, град.	Длина дополнительных бонов, %
0,4	38	0
0,5	30	33
0,6	24	67
0,8	18	100
1,0	14	167

Заградительные боновые заграждения

Боновые заграждения устанавливаются поперек чувствительных участков (береговой линии, причальных сооружений и др.) и закрепляются якорями. Боны изменяют направление движения приближающегося нефтяного пятна или удерживают и отводят его к месту сбора

(рисунок 6.7). Сбор НП осуществляется скиммерами либо с берега, либо в случае возможности подхода к берегу судов-нефтесборщиков, с их борта.

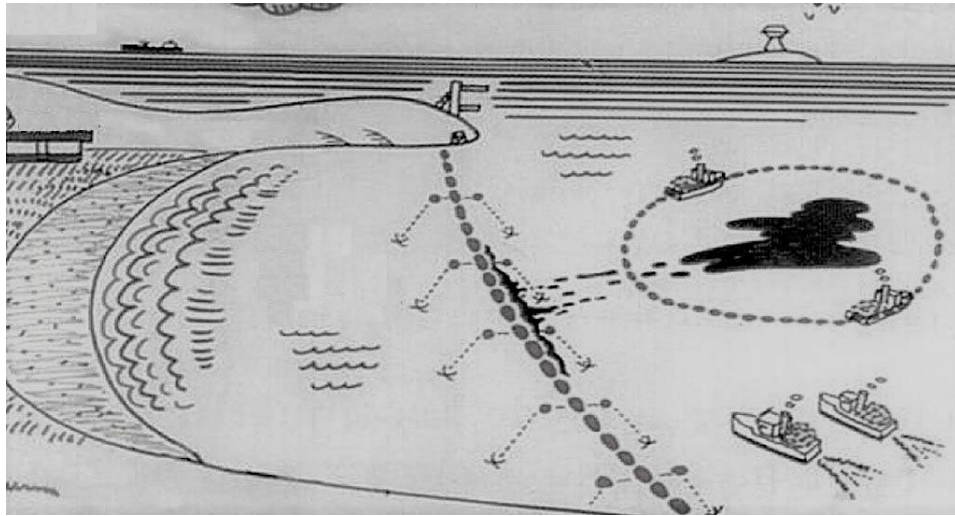


Рисунок 6.7 – Установка заградительных бонов

Постановка бонов на якоря

В условиях течения боновые заграждения должны быть надежно закреплены при помощи якорей. Способ крепления должен соответствовать степени натяжения боновых заграждений.

Якорный канат или цепь должны быть в три раза больше глубины воды с целью минимизации воздействия силы течения на боновые заграждения и буи. Для быстрого подъема якорей применяются вытяжные буи.

Буи для крепления боновых заграждений должны иметь яркую, легко различимую окраску и должны быть снабжены сигнальными огнями и радарными отражателями для наблюдения за ними при плохой видимости.

Если скорость течения высокая, и/или боновые заграждения имеют большую длину, то для предотвращения чрезмерной нагрузки на них и поддержания правильной конфигурации необходимо постановка промежуточных якорей. Количество промежуточных якорей и расстояние между ними определяются скоростью течения, размером и длиной боновых заграждений и держащей способностью якоря.

Основные ограничения по применению боновых заграждений приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Основные ограничения по применению боновых заграждений

Тип бонов	Волнение моря, баллы	Высота волн, м	Скорость течения, узлов	Скорость ветра, узлов
Улавливающие	3-4	1-1,5	1	14-20
Отклоняющие	3-4	1-1,5	2	14-20

6.1.4.2.2 Механический сбор разлива НП

Основным методом сбора разлитых НП при ликвидации разлива на акватории является механический сбор с помощью скиммеров.

Основные ограничения по применению скиммеров приведены в таблице 6.4.

Таблица 6.4 – Основные ограничения по применению скиммеров

Тип скиммера	Волнение моря, баллы	Высота волн, м	Скорость течения, узлов	Скорость ветра, узлов	Вязкость нефти, сСт
Пороговый	1-3	0,1-1	1	7	<1000
Дисковый	2-3	0,3-1	1	11-16	<1000
Тросовый	3-4	1-1,5	1	16-22	>1000

6.1.4.3 Очистка загрязненного побережья

Целью обработки береговых линий, загрязненных НП является либо ускорение естественного восстановления, либо удаление НП, выброшенного на берег.

Степень воздействия нефтяного загрязнения на побережье зависит от типа береговой линии и природных факторов. В зависимости от характера загрязнения, а также типа привлекаемого оборудования к месту ведения работ осуществляется выбор технологий очистки. В таблице 6.5 приведены характерное поведение НП и особенности очистки наиболее типичных для рассматриваемой территории типов берега.

Таблица 6.5 – Уязвимость берегов к разливам нефтепродуктов (ИМО/ИРЕСА, 2010; с дополнениями)

Тип берега	Характерные особенности берега	Поведение НП и особенности очистки
Открытый абразионный берег, сложенный крепкими (плотными) породами	Абразионный уступ сложен плотными метаморфическими, интрузивными и осадочными породами. Они образуют непроницаемый субстрат.	- НП выносятся в море за счет действия обратного волнового потока. - НП нередко остается на сухой грубой поверхности сооружения, на влажной – нет.
Техногенный берег с инженерными сооружениями	- Инженерные сооружениями, такие как волноотбойные стенки, пирсы и т.д. - Часто имеют субстрат, малопригодный для прикрепления биоты (тетраподы), но в ряде случаев отмечаются многочисленные обитатели. - Возводятся для защиты берега от волнового размыва, действия судовых волн. Подвержены воздействию относительно высокоэнергетических процессов. - Прикрепленные животные и растения редки или встречаются в умеренных количествах.	- Наиболее устойчиво НП остается в виде полосы выше уровня высокого прилива. - Субстрат непроницаем и поэтому НП остается на поверхности, с которой она удаляется естественными процессами в течение нескольких недель после ее оседания. - Очистка обычно не требуется. Для удаления НП из трещин и полостей возможно применение промывки под высоким давлением.

<p>Аккумулятивный отмельный берег с пляжем, сложенным мелко-среднезернистым песком</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Пляж плоский или умеренно-пологий, сложенный плотными преимущественно кварцевыми песками. - Сравнительно низкая плотность инфауны, могут присутствовать скопления водорослей. Активно используются животными организмами (птицами и морскими млекопитающими и пр.). - Как правило, это области интенсивной рекреационного использования. 	<ul style="list-style-type: none"> - Легкие НП в виде полосы накапливается вдоль верхней части приливной зоны, накопления тяжелой нефти охватывают поверхность пляжа полностью. - Максимальная глубина проникновения НП в отложения пляжа составляет 10–15 см. - Загрязненные НП слои осадка в результате аккумуляции на пляже могут быть захоронены на глубину около 30 см в течение первых недель после разлива. - Организмы, живущие в осадках пляжа, могут погибнуть от недостатка кислорода или летальных концентраций НП в интерстициальных водах.
--	--	--

Описание рекомендуемых технологий очистки приведено ниже.

Смывание

Как правило, используются следующие технологии смывания:

- 1) смыв НП в прибрежные воды, с установленными боновыми ограждениями с последующим сбором НП скиммерами;
- 2) смыв к месту сбора (отстойнику, траншее и т.п.) с последующим сбором НП скиммерами.

При использовании технологии смывания, загрязненный участок берега (в районе береговой кромки) ограждается боновыми ограждениями. Струей воды из установок высокого давления производится смыв в огражденное пространство. Для более эффективной работы, смыв НП осуществляют непосредственно у загрязненного берега, сбивая НП со всех доступных поверхностей. Смываемые НП собираются с помощью скиммера. Сбор скиммером осуществляется с борта АСС или с берега.

Оптимальные условия применения технологий смывания приведены в таблице 6.6.

Таблица 6.6 – Технологии смывания

Технология	Задача	Оптимальные условия применения
Промывание (подтопление)	Промыть участок так, чтобы подвижные или всплывшие НП были подняты и унесены вниз к месту сбора	<ul style="list-style-type: none"> - большинство типов берега - НП легкие и средней вязкости
Смывание холодной водой при низком давлении	Смывать НП к месту сбора водой нормальной температуры при низком давлении	<ul style="list-style-type: none"> - непроницаемые берега - НП легкие и средней вязкости
Смывание теплой/горячей водой при низком давлении	Смывать НП при низком давлении нагретой водой к месту сбора	<ul style="list-style-type: none"> - непроницаемые берега - НП легкие и средней вязкости

Технология	Задача	Оптимальные условия применения
давлении		
Смывание холодной водой при высоком давлении	Смыть НП к месту сбора водой нормальной температуры при высоком давлении	- непроницаемые берега - НП средней и высокой вязкости
Смывание теплой/горячей водой при высоком давлении	Смыть НП при высоком давлении нагретой водой к месту сбора	- непроницаемые берега - НП средней и высокой вязкости

На берегу используется технология промывания через трубы и шланги с отверстиями или смыв НП оператором, работающим со стволом, который направляет струю воды на загрязнение со смыванием его в огражденную зону.

Смывание холодной водой при низком давлении оказывается эффективным и практичным на большинстве непроницаемых берегов и на некоторых проницаемых берегах (пляжах). Эффективность снижается с увеличением вязкости НП и глубины их проникновения на галечных и валунных берегах. Технологии смывания имеют ограничения по применению на песчаных и смешанных пляжах и непригодны для песчаных отмелей.

Ручная очистка побережья

Задачей этой группы технологий является сбор НП или загрязнённых материалов (породы, мусора, растительности и пр.) в береговой зоне для их последующего вывоза.

Важными факторами при выборе соответствующей технологии являются площадь территории, тип и количество, выброшенных на берег НП, доступность (для подхода плавсредств и автотранспорта к загрязненному побережью) и тип берега.

Ручной сбор может включать соскребание, протирание сорбирующими материалами или просеивание, если НП попал на берег в виде смоляных комков. Загрязнённые материалы помещаются в пластиковые мешки, разборные емкости, бочки или другие ёмкости для перевозки.

Для очистки берега и сбора НП используются также сорбенты, которые наносят на берег перед выносом нефтяного пятна на сушу (защитный режим) или на загрязнённую территорию, когда НП уже вынесены на берег (режим очистки).

Оптимальные условия применения технологий ручной очистки загрязненного НП побережья приведены в таблице 6.7.

Таблица 6.7 – Сводная таблица технологий физического сбора

Технология	Задача	Оптимальные условия применения
Ручной сбор	Собрать НП или загрязнённый материал (включая загрязнённую породу) вручную и ручным инструментом	- любой тип берега - малые количества НП на поверхности
Применение сорбентов	Расположить сорбенты для сбора НП	- любой тип берега - неотвердевшие, нелетучие НП от лёгкой до вязкой

6.1.5 Организация обеспечения операций по ЛРН

Материально-техническое обеспечение операций по ЛРН осуществляется привлекаемым ПАСФ.

В соответствии с требованиями [4] в качестве финансового обеспечения мероприятий по ЛРН Обществом будет заключен договор страхования экологических рисков.

6.1.6 Меры безопасности при проведении работ по ЛРН

При разливе НП КЧС и ПБ Общества по согласованию с Администрацией морского порта Мурманск устанавливает границы зоны ЧС, порядок обеспечения доступа в зону ЧС(Н), порядок и особенности действий по ликвидации ЧС(Н).

Ответственность за ограничение доступа посторонних судов в зону ЧС(Н) на акватории возлагается на СУДС. В ее обязанности входит оповещение всех судов, имеющих отношение к работам в возникшей ЧС(Н), и находящихся в районе ЧС(Н) о границах ЧС(Н) и запрете захода в эту зону.

Судовой экипаж и сотрудники, принимающие участие в проведении работ по ЛЧС(Н):

- проходят вводный и первичный инструктаж по ТБ и ППБ на рабочем месте;
- изучают инструкции по ТБ в соответствии со своей основной и совмещаемой профессией и выполняемой работой;
- изучают инструкции по ТБ и обслуживанию используемых механизмов и оборудования.

Контроль и ответственность за соблюдением правил ТБ и ППБ во время проведения работ по ЛЧС(Н) несут руководитель операции и лицо, давшее распоряжение об ее выполнении.

К работам по сбору разлитых НП допускаются работники в соответствующей одежде, обуви и обеспеченные средствами индивидуальной защиты в соответствии с

«Типовыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» (утв. приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 22.06.2009 г. № 357н).

В процессе выполнения операций по ЛРН осуществляется постоянный контроль концентрации паров углеводородов.

При выполнении операций ЛРН должны быть выполнены мероприятия по обеспечению пожарной и взрывобезопасности.

6.1.7 Документирование и порядок учета затрат на операции по ЛРН

6.1.7.1 Документирование

Для обеспечения обоснованности возмещения затрат, компенсаций и других выплат производится текущее документирование операций ЛРН с указанием перечня и этапов выполнения операций, видов выполненных работ, численности, квалификации и затрат времени персонала, используемого оборудования и транспортных средств, расхода материалов.

Для выплаты страховыми компаниями компенсаций необходимо иметь подтверждающие документы. В связи с этим, требуется ведение исчерпывающих записей по всем действиям и расходам во время операций ЛРН. В частности, суточный список работ должен включать все проводившиеся операции, используемое при этом оборудование, количество занятого персонала и время его работы.

Все документы, разрабатываемые в ходе выполнения работ по ЛРН, оформляются в текстовом виде с приложением необходимых расчетов, графиков и других справочных материалов и хранятся в КЧС и ПБ Общества не менее пяти лет.

Вся хронология событий, с момента получения сообщения о ЧС(Н) и заканчивая сворачиванием сил и средств ПАСФ в пункты постоянной дислокации, должна быть отражена в журналах судов, принимающих участие в работах по ЛРН и в Журнале учета событий КЧС и ПБ, журналах, а также в отчетах и сводках, формы которых приведены в Приложении 7.

Ведение Журнала учета событий осуществляет секретарь КЧС и ПБ Общества, либо другое лицо, назначенное Председателем КЧС и ПБ Общества.

6.1.7.2 Учет затрат

При определении затрат, связанных с разливом НП и его ликвидацией, должна быть учтена стоимость использования всех привлеченных к операции ресурсов с учетом потерянной выгоды.

Фиксация затрат организаций и ведомств, в случае их привлечения к операциям по ЛРН, производится по материалам официальных, документально подтвержденных фактов.

Определение размера вреда окружающей среде осуществляется исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды, а также в соответствии с проектами рекультивационных и иных восстановительных работ. При их отсутствии оценка производится в соответствии с таксами и методиками исчисления размера вреда окружающей среде, утвержденными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в области охраны окружающей среды

Определение ущерба, нанесенного населению и окружающей среде, осуществляется специалистами Балтийско-Арктического межрегионального управления Росприроднадзора.

В соответствии с величиной разлива и условий возникновения инцидента может потребоваться экспертное обеспечение. Состав привлекаемых экспертов и их кандидатуры в каждом конкретном случае определяются и согласовываются руководством операциями.

На основании документов, включающих в себя сведения о финансовых затратах и учете рабочего времени, составляется финансовый отчет. Этот отчет содержит полный перечень всех материальных затрат на проведение операций по ЛЧС(Н), включая затраты по ликвидации РН, расходы на локализацию, механический сбор, утилизацию нефтеотходов и расходных материалов и последующую реабилитацию территории (акватории) и объектов.

7 РАСЧЕТ ДОСТАТОЧНОСТИ СИЛ И СРЕДСТВ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ МАКСИМАЛЬНОГО РАСЧЕТНОГО ОБЪЕМА РАЗЛИВА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ С УЧЕТОМ ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ЭТИХ ЦЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИЙ

Расчеты достаточности средств ЛРН являются ориентировочными и основываются на:

- результатах математического моделирования (п. 4.2, Приложение 2);
- рекомендуемых технологиях ЛРН (п. 6.1.4).

7.1 Расчет достаточности сил и средств ЛРН при ЧС(Н) на акватории

Расчет необходимого количества боновых заграждений

В случае реализации сценария распространения разлива с дрейфом пятна (без учета обоновки судна снабжения) на акватории расчетная площадь загрязнения составит (приложение 3):

- через 1 час – не более 0,07 км²;
- через 2 часа – не более 0,08 км².

Согласно СТО 318.4.02-2005 «Правила применения диспергентов для ликвидации разливов нефти» радужные пленки занимают около 90% нефтяного пятна, а черные пятна – толстые пленки (толщина более 0,01 мм) обычно составляют 10 % площади нефтяного пятна и они содержат 90% разлитых НП. В аварийной ситуации радужные пленки НП следует оставлять без внимания, они разрушатся самостоятельно под действием волнения. Исходя из этого, в случае залпового выброса НП, при локализации пятна боновыми заграждениями целесообразно устанавливать по полупериметру пятна как можно ближе к источнику разлива, с целью обхвата наиболее толстых частей пятна.

Необходимое количество боновых заграждений определяется полупериметром пятна разлива по формуле:

$$P = 3,14 * (S/3,14)^{0,5},$$

где,

S – площадь пятна разлива;

3,14 – число π .

Таким образом, для локализации толстых пленок НП потребуется следующее количество боновых заграждений:

$$\text{через 1 час: } P = 3,14 * (0,07/3,14)^{0,5} = 0,46 \text{ км} \approx 460 \text{ м}$$

$$\text{через 2 часа: } P = 3,14 * (0,08/3,14)^{0,5} = 0,50 \text{ км} = 500 \text{ м.}$$

Расчет необходимого объема емкостей для сбора и транспортировки нефтеводяной смеси

Объем нефтеводяной смеси, которая будет собрана при ликвидации расчетного разлива, оценен по уравнению [31]:

$$V_{\text{сбор}} = (V_{\text{н}} * K_{\text{эм}}) / (K_{\text{эфф}}),$$

где,

$V_{\text{н}}$ - объем разлитого НП – 205 м³.

$K_{\text{эм}}$ – коэффициент, учитывающий содержание НП в собираемой нефтеводяной смеси (принят 0,7);

$K_{\text{эфф. н.}}$ – эффективная подача НП в скиммер (принят 0,5).

Требуемый объем емкостей для сбора максимального расчетного разлива составит 287 м³.

Расчет необходимого объема емкостей для сбора и транспортировки нефтеотходов при очистке береговой линии

Расчетное значение объема НП, достигших береговой линии, где возможна ручная очистка принимается равным 30 % от объема разлива (62 м³). Объем нефтезагрязненного грунта составит около 475 м³ (62 м³ (15 % – НП) и 413 м³ (85 % – грунт)).

Таким образом, для сбора расчетного количества нефтеотходов требуемый объем емкостей (резервуаров, мешков и пр.) составит около 475 м³ (665 т).

Расчет количества сорбентов для доочистки акватории

Учитывая сбор НП механическими средствами и физико-химические процессы (испарение и диспергирование), происходящие с НП на акватории, расчетное количество НП, собираемого сорбентами, составит не более 1-5 % от объема разлива.

Необходимый объем сорбентов определяется по формуле:

$$V_{\text{сорб}} = V_{\text{пленки}}/J$$

где:

$V_{\text{сорб}}$ – объем сорбента, м³;

$V_{\text{пленки}}$ – среднее значение расчетного объема нефтяной пленки, обрабатываемой сорбентами, м³ (10 м³);

J – нефтеемкость сорбента (среднее значение сорбента типа «Вермикулит» – 10 т/т).

Таким образом, расчетный объем сорбентов для доочистки акватории составит 1 м³ (1 т).

Определение количества плавсредств

Плавсредства применяются при установке боновых заграждений, транспортировке персонала и технических средств к месту производства работ по ЛРН, транспортировке собранных нефтеотходов к местам передачи специализированным организациям.

В соответствии с п. 6.1.4 для ЛРН расчетного объема потребуется:

- для постановки 500 м боновых заграждений – 2 плавсредства (при условии постановки РЛ на якоря);
- для сбора НП – применяются суда, задействованные в операции по установке боновых заграждений;

- для вывоза нефтеотходов – суда с суммарным объемом танков для сбора нефтеотходов равному расчетному (287 м³), если не предусмотрена передача нефтеотходов в ходе операций ЛРН;

- для мониторинга обстановки – 1 маломерное судно.

Сводная таблица расчетных сил и средств, необходимых для проведения операций по ЛРН, приведена ниже (таблица 7.1).

Таблица 7.1 – Расчетное количество сил и средств ЛРН на акватории

Наименование средств ЛРН	Единица измерения	Количество
Боновые ограждения	м	500
Суда (бонопостановщики, нефтесборщики)	шт.	2
Судно мониторинга обстановки	шт.	1
Емкости для сбора нефтеводяной смеси (сумм. объем)	м ³	287
Сорбенты типа «Вермикулит»	т	1

7.2 Расчет достаточности сил и средств ЛРН при ЧС(Н) на береговой части ББО

Определение достаточности сил и средств ЛРН для выполнения операций по ликвидации разливов НП с меньшим от рассмотренного выше объемом (72 м³) в разработке.

8 СОСТАВ СОБСТВЕННЫХ СИЛ И СРЕДСТВ И (ИЛИ) ПРИВЛЕКАЕМЫХ СИЛ И СРЕДСТВ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ МАКСИМАЛЬНОГО РАСЧЕТНОГО ОБЪЕМА РАЗЛИВА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

Ликвидация возможных разливов НП при проведении операций на ББО будет осуществляться ПАСФ ФГБУ «Морспасслужба».

Данные о силах и средствах и состав сил наращивания будут включены в План после заключения договора.

Данные о планируемых к привлечению судах ПАСФ представлены в Приложении 5.

9 РАСЧЕТНОЕ ВРЕМЯ (СРОКИ) ЛИКВИДАЦИИ МАКСИМАЛЬНОГО РАСЧЕТНОГО ОБЪЕМА РАЗЛИВА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

Расчет времени локализации разлива

Время локализации разлива ($T_{л}$), включает в себя: время оповещения ($T_{оп}$); время перехода ПАСФ к месту проведения операций ЛРН ($T_{подг}$); время развертывания техсредств по ЛРН ($T_{разв}$); время установки боновых заграждений ($T_{у}$).

$$T_{л} = T_{оп} + T_{подг} + T_{разв} + T_{у}$$

где:

$T_{оп}$ - время оповещения ПАСФ, мин (10 мин);

$T_{подг}$ - время перехода ПАСФ от места дислокации к месту проведения операций ЛРН, мин (30 мин);

$T_{разв}$ - время развертывания техсредств по ЛРН, мин (30 мин);

$T_{у}$ - время установки боновых ограждений, мин.

Время установки боновых заграждений ($T_{у}$) определяется по формуле:

$$T_{у} = \frac{l}{k} \cdot t,$$

где:

l – длина бонового заграждения, м³;

k - длина нормативной ветки бонов, 100 м;

t – расчетное время установки БЗ (для бонов типа HDB 1200/100 согласно данным изготовителя – 15 мин/200 м).

Таким образом, расчетное время установки расчетного количество БЗ в акватории – 40 мин., расчетное время локализации разлива – 2 часа.

Расчет времени сбора нефтеводяной смеси

Принимается, что сбор нефтеводяной смеси при задействовании нефтесборной системы «Elastec TDS 136»-, размещенной на АСС, производительностью 38 м³/ч (Приложение 4, спецификация катера-бонопостановщика «Анатолий Веретёхин»).

Время сбора нефтепродуктов рассчитывается по формуле:

$$T_{сб} = V \cdot 0,85 / Q \cdot 0,5$$

где,

V – объем собираемой нефтеводяной смеси – 287 м³;

0,85 – процент собираемой смеси (85 %);

Q – производительность сбора нефтеводяной смеси нефтесборной системой;

0,5 – доля непрерывной работы скиммера.

$$T_{сб} \approx 13 \text{ ч.}$$

Расчет времени проведения операций по очистке береговой линии

Расчетная протяженность загрязнения береговой линии через 2 часа (время локализации разлива) составит не более 2 км, при этом протяженность участков, где возможно применение технологии ручной очистки составит не более 0,5 км. Таким образом, площадь выполнения операций по очистке береговой линии ориентировочно составит 1,5 км².

Согласно опыту работ по ручной очистке загрязненного берега на очистку 1 м² загрязненного побережья необходимо 0,06 чел. часов, т.е. 1 человек затрачивает на очистку 1 м² берега 30 минут или на 2 м² – 1 час.

При выполнении работ силами ПАСФ расчетной численностью уточняется чел. при условии выполнения работ в две смены время, затраченное на ручную очистку береговой линии, составит суток.

Расчетное время выполнения работ по ЛРН

Расчетное время выполнения работ по ЛРН с учетом единовременности выполнения ряда операций в акватории приведено в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Расчетное время выполнения работ по ЛРН на акватории

№ п/п	Этап работ по ЛРН	Время
1	Мобилизация сил и средств ЛРН	1 ч. 10 мин.
2	Выполнение операций по ЛРН, в т.ч.: - установка РЛ; - сбор НП, вывоз нефтеотходов (перекачка в свободные танки судна снабжения) - очистка береговой линии	40 мин. 13 ч. <i>уточняется</i>
3	Доочистка акватории	5 ч.
4	Демобилизация сил и средств ЛРН	2 ч.
	Итого	<i>В разработке</i>

10 СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ, СВЯЗИ И ОПОВЕЩЕНИЯ ПРИ РАЗЛИВАХ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

Пункт находится в разработке.

11 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ СОБРАННОЙ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

Отходы, образующиеся в результате деятельности по ЛРН, передаются специализированной организации, имеющей лицензию по обращению с отходами и соответствующие площадки для принятия данных отходов. Все отходы передаются специализированному предприятию с переходом прав собственности.

При ликвидации разлива НП образуются следующие отходы:

- смеси НП, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования НП;
- грунт, загрязненный НП (содержание НП 15 % и более);
- вермикулит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более);
- боны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более);
- обтирочный материал, загрязненный НП (содержание НП 15 % и более);
- спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная НП (содержание НП 15 % и более);
- коробки фильтрующе-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства;
- каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства;
- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства.

Расчет объемов размещения нефтесодержащих отходов в разработке.

Таблица 11.1 – Характеристика объектов накопления отходов при ликвидации разлива НП максимального объема

Характеристика объекта накопления отходов				Характеристика накопления отходов							
Тип объекта	V, м ³	Место накопления	Предельное кол-во накопления отходов		Наименование отхода по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Способ накопления отхода	Количество образования отхода, т/период (м ³ /период)	Фактическая периодичность вывоза	Макс. срок накопления, дни, мес., год
			т	м ³							
Танк нефте-содержащих жидкостей					Смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов	4 06 390 01 31 3	3	в закрытой таре в смеси		формирование транспортной партии	не более 11 мес.
Закрытые металлические емкости					Боны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	9 31 211 13 51 3	3	в закрытой таре в смеси		формирование транспортной партии	не более 11 мес.

Характеристика объекта накопления отходов					Характеристика накопления отходов						
Тип объекта	V, м ³	Место накопления	Предельное кол-во накопления отходов		Наименование отхода по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Способ накопления отхода	Количество образования отхода, т/период (м ³ /период)	Фактическая периодичность вывоза	Макс. срок накопления, дни, мес., год
			т	м ³							
Закрытые металлические емкости					Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 02311 01 62 3	3	в закрытой таре		формирование транспортной партии	не более 11 мес.
Закрытые металлические емкости					Вермикулит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 509 15 49 3	3	в закрытой таре раздельно		формирование транспортной партии	не более 11 мес.

Характеристика объекта накопления отходов					Характеристика накопления отходов						
Тип объекта	V, м ³	Место накопления	Предельное кол-во накопления отходов		Наименование отхода по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Способ накопления отхода	Количество образования отхода, т/период (м ³ /период)	Фактическая периодичность вывоза	Макс. срок накопления, дни, мес., год
			т	м ³							
Закрытые металлические емкости					Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	3	в закрытой таре раздельно		формирование транспортной партии	не более 11 мес.
Контейнер					Коробки фильтрующе-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства	4 91 102 01 52 4	4	в закрытой таре раздельно		формирование транспортной партии	не более 11 мес.
Контейнер					Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	в закрытой таре раздельно		формирование транспортной партии	не более 11 мес.

Характеристика объекта накопления отходов				Характеристика накопления отходов							
Тип объекта	V, м ³	Место накопления	Предельное кол-во накопления отходов		Наименование отхода по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Способ накопления отхода	Количество образования отхода, т/период (м ³ /период)	Фактическая периодичность вывоза	Макс. срок накопления, дни, мес., год
			т	м ³							
Контейнер					Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	в закрытой таре раздельно		формирование транспортной партии	не более 11 мес.

12 КАЛЕНДАРНЫЕ ПЛАНЫ ОПЕРАТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЛИКВИДАЦИИ РАЗЛИВОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ПРОВОДИТСЯ ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ РАБОТ ПО ЛИКВИДАЦИИ РАЗЛИВОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

Календарный план оперативных мероприятий по ликвидации максимально расчетного разлива НП находится в разработке.

13 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕАБИЛИТАЦИИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ И (ИЛИ) ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ В СООТВЕТСТВИИ С ПРОЕКТАМИ (ПРОГРАММАМИ) РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ НАРУШЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ И ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Мероприятия по реабилитации загрязненных территорий и водных объектов в результате разлива НП проводятся после завершения работ по ЛРН (при необходимости).

Операции по ЛРН считаются завершенными при выполнении следующих условий:

- прекращения поступления НП в окружающую среду;
- сбора разлитых НП до максимально достижимого уровня, обусловленного техническими характеристиками используемых специальных технических средств;
- осуществления мониторинга с целью обнаружения остаточных пятен НП, их последующего сбора;
- передачи отходов, образовавшихся в ходе операций ЛРН, специализированной организации (Приложение 6) для дальнейшей их утилизации.

Работы по реабилитации загрязненных территорий осуществляются в соответствии с проектами (программами) рекультивации земель.

В проекте (программе) рекультивации представляются конкретные технологии и способы по реабилитации загрязненной территории. Разработка проекта рекультивации осуществляется на основе действующих экологических, санитарно-гигиенических, строительных, водохозяйственных, лесохозяйственных и других нормативов и стандартов с учетом региональных природно-климатических условий и месторасположения нарушенного участка.

Технологические решения по рекультивации нарушенных земель принимаются на основе предварительного обследования участков. Инженерно-экологические изыскания на подлежащих рекультивации участках выполняются организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности, совместно с Обществом.

Сдача рекультивированного участка Государственной Комиссии по приемке рекультивированных загрязненных земель производится по акту с приложением документально оформленных протоколов отбора и результатов анализа проб на содержание

остаточной нефти. Порядок приемки и передачи рекультивированных земель регламентирован приказом Минприроды РФ и Роскомзема № 525/67 от 22.12.1995 г. «Об утверждении основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы».

Для восстановления загрязненных экосистем используется биологический метод оздоровления – биоремедиация, который основан на технологическом использовании живых организмов (бактерий, грибов и других организмов) для детоксикации химических загрязнений в окружающей среде.

В основе биоразрушения лежит способность микроорганизмов в процессе жизнедеятельности минерализовать или трансформировать (преобразовывать) органические загрязняющие вещества в менее вредные или неопасные вещества, которые затем включаются в природные биогеохимические циклы.

Биологический способ разрушения углеводородов применяют в тех случаях, когда их количество слишком мало для использования механических средств сбора, но слишком велико для использования загрязненных почв и воды в хозяйственных целях (для водных объектов оценивается по толщине пленки НП – до 1 мм).

Биовосстановление может включать в себя биостимуляцию, т. е. активизацию аборигенных микроорганизмов за счет добавления питательных веществ, или воздействие на загрязненные среды путем использования таких технологий, как аэрация, температурный и pH-контроль.

Внесение биопрепаратов на большие водные пространства осуществляют с помощью разбрызгивающих и распылительных устройств, которыми оборудуют суда. В составе минерального питания микроорганизмов входят: азот, фосфор, калий, магний, сера и другие биогенные элементы, необходимые вместе с источниками углерода, входящими в состав НП, для роста и размножения микроорганизмов.

Расчет доз минерального питания микроорганизмов при возникновении аварийной ситуации проводится после определения доступных форм азота, фосфора, калия, магния на объекте и установления недостающего количества элементов питания до оптимальной концентрации.

Оздоровление акватории, пострадавшей от загрязнения НП, предполагает не только очистку воды, но и восстановление естественных биологических сообществ, характерных для данного местообитания.

Мерами по сохранению биоресурсов и среды их обитания являются:

- оценка негативных последствий аварийной ситуации на биоресурсы и среду их обитания;
- искусственное воспроизводство, акклиматизация биоресурсов;

– создание новых, расширение или модернизация существующих производственных мощностей по воспроизводству биоресурсов.

Мероприятия по искусственному воспроизводству водных биоресурсов осуществляются в целях компенсации ущерба в результате разлива НП.

Расчет размера вреда, причиненного водным объектам в результате разлива нефтепродуктов, производится в соответствии «Методикой исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства» (утвержденной приказом Минприроды России от 13.04.2009 г. № 87).

Контроль за выполнением мероприятий по восстановлению водных биоресурсов осуществляет Нижнеобское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству [10].

14 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ УЧЕНИЙ ПО ОТРАБОТКЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СОБСТВЕННЫХ СИЛ И СРЕДСТВ И (ИЛИ) ПРИВЛЕКАЕМЫХ СИЛ И СРЕДСТВ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ МАКСИМАЛЬНОГО РАСЧЕТНОГО ОБЪЕМА РАЗЛИВА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

В соответствии с [12] на ББО предусмотрено проведение комплексных учений (КУ) в течение 30 календарных дней со дня утверждения настоящего Плана.

Основные цели и задачи КУ:

- отработать организацию действий сил и средств и координационного органа управления (КЧС и ПБ) при ликвидации максимального расчетного объема разлива нефтепродуктов;
- проверить практическую работу Оперативного штаба, КЧС и ПБ Общества при проведении операций по ЛРН;
- проверить уровень готовности привлекаемого ПАСФ при ликвидации разлива нефтепродуктов.

Организацией подготовки и проведения КУ предусматриваются:

- приглашение представителей федеральных органов исполнительной власти для наблюдения за КУ;
- приглашение представителей органов местного самоуправления для наблюдения за КУ;
- планирование и подготовка учения;
- проведение учения;
- разбор учения и составление Акта по проведенным учениям.

1. Процедура приглашения для участия в КУ заключается в подготовке писем с указанием даты, времени и места проведения КУ и направления их в следующие организации:

- Главное управление МЧС России по Мурманской области;
- Федеральное агентство морского и речного транспорта;
- Федеральную службу по надзору в сфере природопользования;
- Государственную корпорацию по атомной энергии «Росатом»;
- Администрацию МО «Кольский район».

2. Планирование и подготовка КУ

Для проведения учения разрабатываются следующие основные документы:

- план проведения учения;
- плановая таблица учения;
- задания участникам учения;
- план имитации.

Указанные документы разрабатываются Обществом непосредственно перед проведением учения после определения конкретного места и даты проведения учения.

План проведения учения – основной документ, который должен отображать на фоне какой исходной обстановки и каким образом предусматривается осуществить отработку задач, предусмотренных темой и учебными целями учения. Разрабатывается на карте с письменной пояснительной запиской с приложением необходимых схем или в письменном виде с приложением необходимых карт, схем.

План проведения учения должен содержать:

- тему;
- учебные цели;
- время, район (место) проведения учения;
- основания для проведения учения;
- состав привлекаемых сил;
- исходную обстановку (условия и обстоятельства аварии, состояние и характер действий привлекаемых сил к началу учения, навигационная и гидрометеорологическая обстановка);
- порядок развертывания сил и средств на учении;
- замысел проведения учения;
- организацию руководства учением, управления и связи;
- средства имитации, организацию их использования;

- организацию свертывания сил и средств с окончанием учения;
- меры безопасности при подготовке и проведении учения;
- связь с общественностью и средствами массовой информации;
- порядок проведения разбора учения (место, время, состав участников, документы и материалы, необходимые для проведения разбора);
- организационные вопросы (отражаются вопросы, не вошедшие в вышеуказанные положения и необходимые для организации проведения учения).

План учения согласовывается с руководителями организаций, силы и средства, органы управления которых участвуют в учении, подписывается руководителем учения и утверждается руководителем Общества.

Плановая таблица проведения учения разрабатывается на отдельных листах в виде письменной таблицы.

В Плановой таблице отражаются:

1. Оперативное и астрономическое (местное) время.
2. Этапы учения, эпизоды, учебные вопросы, вводные и имитация (указывается перечень, порядок и последовательность этапов учения, эпизодов (развертывание боновых заграждений, работа в ордерах, спасение персонала, тушение пожара и др.), учебных вопросов, вводных и имитации по ним в хронологическом порядке).
3. Команды, вводные руководителя учения, руководителя на месте действия, доклады участников учения (применительно к конкретным этапам, эпизодам, вводным и имитации указываются принимаемые решения и отданные команды (приказы, указания, распоряжения) участникам учения и донесения в адрес вышестоящих руководителей учения, штаба руководства, руководителя на месте действия и доклады участников учения).
4. Ожидаемые решения и действия участников учения (указываются ожидаемые решения и действия участников учения, сил и средств, органов управления).

Задания участникам учения разрабатывается на основе Плана проведения учения, и являются исходным документом для ввода участников учения в обстановку, по содержанию и последовательности выполняемых на учении ими задач.

Задание подписывается руководителем учения и вручается участникам учения в сроки, обеспечивающие им возможность подготовки к выполнению поставленных задач.

Задание участникам учения включает:

1. Тему учения, время, район (место) проведения.
2. Исходную обстановку (данные по фактической и учебной обстановке на момент начала учения и по ходу проведения учения, которые необходимы данному участнику

учения, руководителю организации для решения задач на учении выделенными им силами и средствами, органами управления).

3. Содержание и последовательность выполняемых задач при подготовке и проведении учения.

4. Организацию руководства учением, управления и связи (данные по организации руководства и управления на учении, месту дислокации руководителя учения и штаба руководства, других органов управления, организации связи, особенно подробно по дополнительно организованным на период учения каналам связи, порядку и срокам донесений при проведении учения).

5. Позывные и сигналы управления (данные по позывным морских судов, пунктов управления, должностных лиц, сигналы начало учения, перерыв в учении, продолжение учения, отмена учения, конец учения и др.).

6. Меры безопасности.

7. Место, время, организация подготовки и проведения разбора учения.

8. Организационные вопросы (отражаются вопросы, не вошедшие в вышеуказанные пункты и необходимые для организации подготовки и проведения учения).

План имитации аварийных ситуаций разрабатывается штабом учения и вручается капитану (командиру) морского судна, ответственного за имитацию, с учетом времени, необходимого для подготовки средств имитации и обслуживающего их персонала.

Подготовка органов управления к учению производится в соответствии с Планом учения и заданий на участие в учении.

Должны быть сформированы и отработаны действия должностных лиц следующих органов управления:

- штаб руководства учением;
- штабы руководителей на месте действия.

Руководители организаций, от которых по плану проведения учения назначаются руководители на месте действия, формируют и организуют подготовку своего штаба, который, как правило, должен включать в состав следующие посты:

- пост обстановки и контроля за безопасностью маневрирования судов;
- пост связи;
- пост проведения аварийно-спасательных работ.

3. Проведение учения

Учение начинается:

- по условному сигналу, обозначающему начало учения;
- по указанию руководителя учения назначением (подтверждением) им времени «Ч».

В ходе учения будут отработаны:

- организация донесений и оповещений об аварии по принятой схеме;
- организация взаимодействия сил и средств, органов управления при ликвидации разливов нефтепродуктов;
- действия оперативной, диспетчерской службы и должностных лиц, участвующих в учении, по организации взаимодействия, управления подчиненными силами и средствами в соответствии с настоящим Планом;
- оперативный план проведения работ по ЛРН, его реализация;
- внесение изменений и дополнений в оперативный план проведения работ по ЛРН, их реализация;
- практическое выполнение всеми участниками своих задач в ходе проведения учения.

Руководителю учения (назначается приказом Общества) не рекомендуется вмешиваться в решения начальников (руководителей) всех уровней и в действия непосредственных исполнителей, кроме случаев, ведущих к нарушению мер безопасности, срыву или угрозе срыва плана проведения учения.

В период проведения учения все донесения и доклады производятся по правилам, установленным для фактической обстановки, предваряя свои донесения трижды словом «Учебно, по учению».

В ходе учения его участниками ведутся журналы учета событий (ЖУС), вахтенные журналы, другая отчетная документация в соответствии с установленными правилами и дополнительная отчетная документация, определенная организационными указаниями на проведение учения.

ЖУС ведутся назначенными лицами в штабе руководства учением, штабе руководителя на месте действия, решением соответствующих начальников (руководителей) в органах управления.

В ЖУС отражаются все события, принятые решения, отданные указания и распоряжения, действия сил и средств, органов управления, полученные донесения при проведении учения.

Донесения о фактической обстановке в районе учения, происшествиях, резком ухудшении погоды и других обстоятельствах, мешающих выполнению поставленных на учение задач, даются установленным на морском бассейне порядком, предваряя их словом «фактически».

4. Разбор учения. Составление Акта о проведении учения

Разбор является неотъемлемым, заключительным этапом учения и имеет своей главной целью обобщить и оценить полученный опыт практических действий.

Доклад руководителя учения на разборе в общем случае включает:

- основные положения по теме, целям учения, их актуальности в данный конкретный период времени и на ближайшую перспективу;
- наиболее существенные проблемы (вопросы), связанные с подготовкой, ходом проведения и результатами учения;
- оценки решениям и действиям руководителя на месте действия, руководителям аварийно-спасательных служб (формирований), пунктам управления, капитанам судов;
- характеристику (оценку) новых приемов, способов ликвидации РН, примененных на учении;
- анализ причин слабых (неудачных) действий участников учения с одновременным разъяснением, как следовало бы действовать в сложившейся обстановке (со ссылкой на руководящие документы и накопленный практический опыт);
- общие выводы по учению, степень фактического достижения учебных целей в соответствии с планом проведения учения, указания о порядке и сроках устранения выявленных на учении недостатков, о внедрении новых технологий, приемов и способов ликвидации последствий морской аварии и распространения положительного опыта поучительных действий.

Акт о проведении учения, подписанный руководителем учения, руководителем ПАСФ и приглашенными представителями органов исполнительной власти и местного самоуправления, направляется в соответствующие органы исполнительной власти.

Организуют составление Акта о проведении учения руководитель учения и руководитель ПАСФ.

Акт о проведении учения должен включать следующие разделы:

1. Подготовка учения

Краткое описание хода планирования учения, подготовки органов управления, сил и средств, ресурсов реагирования.

2. Оповещение, начало учения

Район (место) проведения, время и период проведения учения. Организация проведения оповещения, развертывания органов управления, оперативного планирования учебной операции по реагированию, обращения за помощью, ее выделения, развертывания ресурсов реагирования в район учения.

3. Ход проведения учения, его завершения

Краткое описание:

- хода выполнения Плана проведения учения, действий сил и средств, ресурсов реагирования, органов управления участников учения;

- организации управления и связи;
- завершения учения, организации свертывания сил и средств, ресурсов реагирования участников учения;
- влияния навигационных, географических и гидрометеорологических условий на ход проведения учения.

4. Комментарии участников учения

Комментарии руководителя учения, руководителя (руководителей) на месте действия, руководителей органов управления сил и средств, ресурсов реагирования организаций, представителей федеральных органов исполнительной власти, участвующих в учении, по наиболее важным вопросам подготовки и проведения учения, их предложения по корректуре настоящего Плана.

5. Заключение и оценка результатов учения

Оценка результатов учения производится руководителем учения с определением оценки проведенного учения, указанием положительных сторон, недостатков в подготовке и проведении учения, предложений и рекомендаций по подготовке и проведению учений в последующем.

При необходимости, к каждому разделу Акта прилагаются схемы, карты, фотографии, таблицы, графики. Ход подготовки и проведения учений рекомендуется отображать видеосъемками, обмен которыми производится между участниками учения.

15 ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ И РУКОВОДЯЩИХ ДОКУМЕНТОВ

[1]	Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 года (МАРПОЛ 73/78)
[2]	Международная конвенция по обеспечению готовности на случай загрязнения нефтью, борьбе с ним и сотрудничеству 1990 года (БЗНС-90) и Протоколом ОВВ-БЗНС 1999 г.
[3]	Международный морской кодекс по опасным грузам
[4]	Федеральный закон от 31.07.1998 г. № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации»
[5]	Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
[6]	Федеральный закон от 08.10.2007 г. № 261-ФЗ «О морских портах Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
[7]	Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
[8]	Федеральный закон от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»
[9]	Федеральный закон от 14.07.1995 г. № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей»
[10]	Федеральный закон от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»
[11]	Закон Мурманской области от 29.12.2004 г. № 585-01-ЗМО «О защите населения и территории Мурманской области от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
[12]	Постановление Правительства Российской Федерации от 14.11.2014 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»
[13]	Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 г. № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»
[14]	Постановление Правительства Российской Федерации от 08.11.2013 г. № 1007 «О силах и средствах единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»
[15]	Постановление Правительства Российской Федерации от 04.09.2003 г. № 547 «О подготовке населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
[16]	Постановление Правительства Российской Федерации от 10.11.1996 г. № 1340 «О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
[17]	Постановление Правительства Российской Федерации от 24.03.1997 г. № 334 «О порядке сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
[18]	Постановление Правительства Мурманской области от 18.11.2005 г. № 431-ПП «Об утверждении Положения о Мурманской территориальной подсистеме единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»
[19]	Приказ Минтранса России от 06.04.2009 г. № 53 «Об утверждении Положения о функциональной подсистеме организации работ по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в море с судов и объектов независимо от их ведомственной принадлежности»


[20]	Приказ Минтранса России от 12.08.2014 г. № 222 «Об утверждении Обязательных постановлений в морском порту Мурманск»
[21]	Приказ МЧС России от 07.07.1997 г. № 382 «О введении в действие Инструкции о сроках и формах представления информации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
[22]	Приказ Минприроды России от 09.03.2003 г. № 156 «Об утверждении Указаний по определению нижнего уровня разлива нефти и нефтепродуктов для отнесения аварийного разлива к чрезвычайной ситуации»
[23]	Приказ Минприроды России от 04.12.2014 г. № 536 «Об утверждении критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»
[24]	Приказ Минприроды России от 13.10.2015 г. № 810 «Об утверждении перечня среднестатистических значений для компонентного состава и условия образования некоторых отходов, включенных в Федеральный классификационный каталог отходов»
[25]	Приказ Минздрава России от 04.05.2012 г. № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи»
[26]	Политика ПАО «НК «Роснефть» в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций № ПЗ-11.04 П-02
[27]	Политика ПАО «НК «Роснефть» в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды №ПЗ-05 П-11
[28]	РД 31.04.01-90 «Правила ведения работ по очистке загрязненных акваторий портов»
[29]	Справочник «Техника и технология локализации и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов» - И.А. Мерициди, В.Н. Ивановский, А.Н. Прохоров и др.; Под ред. И.А. Мерициди. – СПб.: НПО «Профессионал», 2008



ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ЛИЦЕНЗИЯ АО «НТ «ЛАВНА» НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ОПАСНЫМ ГРУЗАМ


МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ТРАНСПОРТА

ЛИЦЕНЗИЯ

Серия **MP-4** № **002801** от **11 декабря 2017 года**

На осуществление погрузочно-разгрузочной деятельности применительно к опасным грузам на внутреннем водном транспорте, в морских портах
(указывается конкретный вид лицензируемой деятельности)

Выполняемые работы: работы по перегрузке опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно и (или) через склад, нефтебазу, бункеровочную базу

Разрешенный класс опасных грузов: 1, 2, 3 (исключая нефть и нефтепродукты наливом), 4, 5, 6, 7, 8, 9

Настоящая лицензия предоставлена

Акционерному обществу "Нефтяной терминал "Лавна"
(полное наименование и организационно-правовая форма юридического лица / Ф.И.О. индивидуального предпринимателя)

АО "НТ "Лавна"
(сокращенное наименование юридического лица / данные документа, удостоверяющего личность индивидуального предпринимателя)

Акционерное общество "Нефтяной терминал "Лавна", АО "НТ "Лавна"
(фирменное наименование юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц или основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя: 1117746471864

Идентификационный номер налогоплательщика: 5190932801

Адрес места нахождения и адрес места осуществления лицензируемого вида деятельности: 183032, г. Мурманск, проспект Кольский, д. 1
(адрес места нахождения - место жительства - для индивидуального предпринимателя)

Мурманская область, Кольский район, 19 км автодороги Мурманск-Печенга
для объектов, указанных в приложении к настоящей лицензии
(адрес места осуществления лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: **бессрочно**


Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа
от 11 декабря 2017 года № 455/П
(дата и номер приказа)

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа
от 11 ноября 2019 года № 303/П
(дата и номер приказа)

Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся ее неотъемлемой частью.

Начальник Северного управления, главный государственный инспектор госморсречнадзора

Н.А. Ерегин


000000913

Переоформлено на основании приказа
Северного УГМРН Ространснадзора
от 11 ноября 2019 г. № 303/П

Приложение № 2
к лицензии серии МР-4 № 002801 от 11 декабря 2017 г.

переоформленной АО «НТ «Лавна» на осуществление погрузочно-разгрузочной деятельности применительно к опасным грузам на внутреннем водном транспорте, в морских портах

Перечень объектов, используемых при осуществлении лицензируемого вида деятельности:

№ п/п	Название производственного объекта	Адрес (место) нахождения производственного объекта	Основание использования: свидетельство о праве собственности № ____ (договор аренды № ____ от ____ до ____) и срок действия свидетельства о праве плавания под флагом РФ	Выполняемый вид работ в составе лицензируемого вида деятельности	Класс опасных грузов, допущенный к перегрузке на данном производственном объекте
1.	Объект недвижимости «Технологический причал»	Мурманская область, Кольский район, 19 км автодороги Мурманск-Печенга	Договор № 2 аренды федерального недвижимого имущества, составляющего государственную казну Российской Федерации от 15.11.2016 на срок до 14.11.2065	Работы по перегрузке опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно и (или) через склад, нефтебазу, бункеровочную базу	1 кл. – 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6; 2 кл. – 2.1, 2.2, 2.3; 3 кл. (исключая нефть и нефтепродукты наливом); 4 кл. – 4.1, 4.2, 4.3; 5 кл. – 5.1, 5.2; 6 кл. – 6.1, 6.2; 7 кл.; 8 кл.; 9 кл.

Начальник Северного управления
главный государственный инспектор
госморсречнадзора



Н.А. Ерегин

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 7 5 3 9 5 1 4 0 . 2 0 . 5 3 6 6 5 от «11» октября 2018 г.
Действителен до «11» октября 2023 г.

Ассоциация «Некоммерческое партнерство
«Координационно-информационный центр государственных СНГ
по сближению регуляторных практик»

Заместитель директора Муратова Н.М. Муратова/
М.П.



НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Буровая система на углеводородной основе «Megadril»

химическое (по IUPAC)

Не имеет

торговое

Буровая система на углеводородной основе «Megadril»

синонимы

Отсутствует

Код ОКПД 2

2 0 . 5 9 . 5 9 . 9 0 0

Код ТН ВЭД

3 8 2 4 9 9 9 3 0 8

Условное обозначение и наименование нормативного, технического или информационного документа на продукцию (ГОСТ, ТУ, ОСТ, СТО, (M)SDS)

SDS PID16015 версии 2 от 07..01.2016 на Megadril
компании M-I Drilling Fluids UK Limited C/O Schlumberger (Великобритания)

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово Осторожно

Краткая (словесная): Малоопасная по степени воздействия на организм продукция. Вызывает раздражающее выраженное действие при контакте с кожей и слизистыми оболочками глаз; контактный аллерген. Продолжительное воздействие может вызывать сухость и растрескивание кожи. Горючая жидкость. Может загрязнять объекты окружающей среды.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Алканы C ₈₋₂₆ -разветвленные и линейные	900/300 (в пересчете на C)	4	848301-67-7	619-568-1
Продукты взаимодействия жирных кислот таллового масла с аминами и малениновым ангидридом	-/6	4	68990-47-6	273-601-0

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «Технологическая компания Шлюмберге»,
(наименование организации)

Тюмень.
(город)

Тип заявителя производитель, поставщик, продавец, экпортер, импортер
(ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО 7 5 3 9 5 1 4 0

Телефон экстренной связи (495) 935-82-00

Руководитель организации-заявителя _____

(подпись)

Д.С. Сергиенко
(расшифровка)



Паспорт безопасности (ПБ) соответствует Рекомендациям ООН ST/SG/AC.10/30 «СГС (GHS)»

- IUPAC** – International Union of Pure and Applied Chemistry (Международный союз теоретической и прикладной химии)
- GHS (СГС)** – Рекомендации ООН ST/SG/AC.10/30 «Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС))»
- ОКПД 2** – Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности
- ОКПО** – Общероссийский классификатор предприятий и организаций
- ТН ВЭД** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
- № CAS** – номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service
- № ЕС** – номер вещества в реестре Европейского химического агентства
- ПДК р.з.** – предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м³
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

Буровая система на углеводородной основе «Megadril» по SDS PID16015 версии 2 от 07.01.2016 компании M-I Drilling Fluids UK Limited C/O Schlumberger	РПБ № 75395140.20.53665 Действителен до 11.10.2023г.	стр. 3 из 13
---	---	-----------------

1 Идентификация химической продукции и сведения о производителе и/или поставщике

1.1 Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование Буровая система на углеводородной основе «Megadril» [1].
1.1.2 Краткие рекомендации по применению Буровая система на углеводородной основе в нефтегазодобыче [1].
(в т.ч. ограничения по применению)

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации Общество с ограниченной ответственностью «Технологическая Компания Шлюмберже»

1.2.2 Адрес (почтовый и юридический)
Почтовый: 125171, г. Москва, Ленинградское шоссе, д. 16А, стр. 3;
Юридический: 625048, Тюменская обл., г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д.14

1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени +7 (495) 935-82-00

1.2.4 Факс +7 (495) 935-87-80

1.2.5 E-mail oartamonov@slb.com

2 Идентификация опасности (опасностей)

2.1 Степень опасности химической продукции в целом Малоопасная по степени воздействия на организм продукция – 4 класс опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 [2].
(сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РФ (ГОСТ 12.1.007-76) и СГС)

Классификация по СГС:

- воспламеняющаяся жидкость, 4 класс;
- химическая продукция, вызывающая поражение (некроз)/раздражение кожи, 2 класс;
- химическая продукция, вызывающая серьезное повреждение/раздражение глаз, 2А класс;
- химическая продукция, обладающая сенсibiliзирующим действием при контакте с кожей [5-8].

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

2.2.1 Сигнальное слово Осторожно [9].

2.2.2 Символы опасности



«Восклицательный знак»

[9].

2.2.3 Краткая характеристика опасности (Н-фразы)

H227: Горючая жидкость.
H315: При попадании на кожу вызывает раздражение.
H319: При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение.
H317: Может вызвать аллергическую реакцию при контакте с кожей.
Продолжительное воздействие может вызывать сухость и

стр. 4 из 13	РПБ № 75395140.20.53665 Действителен до 11.10.2023г.	Буровая система на углеводородной основе «Megadril» по SDS PID16015 версии 2 от 07.01.2016 компании M-I Drilling Fluids UK Limited C/O Schlumberger
--------------	---	---

растрескивание кожи [9].

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC)

Не имеет [1].

3.1.2 Химическая формула

Не имеет [1].

3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента; способ получения)

Продукция представляет собой эмульсию углеводородов и воды с добавлением функциональных добавок [1].

3.2 Компоненты

(наименование, номера CAS и ЕС, массовая доля (в сумме должно быть 100%), ПДК р.з. или ОБУВ р.з., классы опасности, ссылки на источники данных)

Таблица 1 [4]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ ЕС
		ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности		
Алканы C ₈₋₂₆ -разветвленные и линейные (дистилляты C ₈₋₂₆ -разветвленные и линейные углеводороды)	50-65	900/300* (п) (в пересчете на С)	4	848301-67-7	619-568-1
Бентонит модифицированный	1-10	-/6** (а)	4 (Ф)	85049-30-5	285-199-4
Гильсонит	1-10	Не установлена	Нет	12002-43-6	601-660-8
Продукты взаимодействия жирных кислот таллового масла с аминами и малеиновым ангидридом	Менее 3	Не установлена	Нет	68990-47-6	273-601-0
Карбонат кальция	5-10	-/6 (а)	4 (Ф)	471-34-1	207-439-9
Кварц	Менее 1	3/1 (а)	3 (Ф)	14808-60-7	238-878-4
Кальций гидроксид	Менее 3	2 (а)	3	1305-62-0	215-137-3
Кальций дихлорид+	1-5	2 (а)	3	10043-52-4	237-626-0
Вода	До 100	Не установлена	Нет	7732-18-5	231-791-2

Примечания: «п» - пары и/или газы; «а» - аэрозоль;
«Ф» - аэрозоль преимущественно фиброгенного действия;
«+» - соединения, при работе с которыми требуется специальная защита кожи и глаз;

*Алканы C₁₂-C₁₉
** по алумосиликату

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)

При вдыхании в высоких концентрациях - головокружение, головная боль, сонливость, першение в горле, кашель, нарушение координации движений и ритма дыхания, тошнота [3,10,18].

4.1.2 При воздействии на кожу

Сухость, шелушение, покраснение, отек, также возможна аллергическая реакция и дерматит [3,10,18].

4.1.3 При попадании в глаза

Сильное покраснение, боль, слезотечение, отек век, помутнение роговицы, повреждение радужной оболочки [3,10,18].

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)

Боли в области живота, тошнота, рвота, диарея, головокружение, головная боль, сонливость, нарушение координации движений; также существует риск аспирации рвотными

Буровая система на углеводородной основе «Megadril» по SDS PID16015 версии 2 от 07.01.2016 компании M-I Drilling Fluids UK Limited C/O Schlumberger	РПБ № 75395140.20.53665 Действителен до 11.10.2023г.	стр. 5 из 13
---	---	-----------------

массаами [3,10,18].

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

- 4.2.1 При отравлении ингаляционным путем Свежий воздух, тепло, покой, чистая одежда. При нарушении ритма дыхания – вдыхание кислорода. При необходимости обратиться за медицинской помощью [1,3,10,18,30].
- 4.2.2 При воздействии на кожу Обильно смыть проточной водой с мылом, смазать дерматологической мазью. При необходимости обратиться за медицинской помощью [1,3,10,18,30].
- 4.2.3 При попадании в глаза Тщательно промыть струей воды в течение 15 минут при поднятых веках. Обратиться за медицинской помощью [1,3,10,18,30].
- 4.2.4 При отравлении пероральным путем Рвоту не вызывать. Прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, принять активированного угля, солевое слабительное. Обратиться за медицинской помощью [1,3,10,18,30].
- 4.2.5 Противопоказания Не вызывать рвоту, когда пострадавший находится в бессознательном состоянии. При спонтанно возникшей рвоте, правильно расположите тело пострадавшего, чтобы снизить риск удушья [1,3,10,18,30].

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

- 5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89) Горючая жидкость [1,3,11-13].
- 5.2 Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ 30852.0-2002) Температура вспышки: более 85 °С (з.т.) [1].
- 5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность При термодеструкции образуются токсичные оксиды углерода и другие опасные пары органических веществ [1]. Основная опасность связана с отравлениями монооксидом и диоксидом углерода. Монооксид углерода (угарный газ) нарушает транспортировку и передачу кислорода тканям, развивается кислородная недостаточность организма. Симптомы отравления: головная боль, расширение сосудов кожи, ослабление зрения, головокружение, тошнота, рвота, потеря сознания. Диоксид углерода (углекислый газ) в условиях пожара вызывает учащение дыхания и усиление легочной вентиляции, оказывает сосудорасширяющее действие. Симптомы отравления: учащение пульса, повышение артериального давления, мигреневые боли, головная боль, головокружение, вялость, потеря сознания, смертельный исход при длительном воздействии высоких концентраций [3].
- 5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров Водяной туман, распыленная и тонкораспыленная вода, спиртовые, воздушно-механические и химические пены, твердые химикаты, CO₂ [1,3,12].
- 5.5 Запрещенные средства тушения пожаров Компактные струи воды из-за возможности разбрызгивания и всплывания горячей жидкости [1,3,12].
- 5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных) При возгорании - огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-2; для пожарных – боевой комплект пожарного [32].
- 5.7 Специфика при тушении В очаге пожара при высоких температурах образуются ток-

стр. 6 из 13	РПБ № 75395140.20.53665 Действителен до 11.10.2023г.	Буровая система на углеводородной основе «Megadril» по SDS PID16015 версии 2 от 07.01.2016 компании M-I Drilling Fluids UK Limited C/O Schlumberger
-----------------	---	---

сичные газы, при горении полимерной упаковки и тары выделяются опасные вещества [1].

6 Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий

6.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на людей, окружающую среду, здания, сооружения и др. при аварийных и чрезвычайных ситуациях

6.1.1 Необходимые действия общего характера при аварийных и чрезвычайных ситуациях

Отвести транспортное средство (кроме специального) в безопасное место. Изолировать опасную зону в радиусе не менее 50 м. Удалить посторонних. Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. В опасную зону входить в защитных средствах. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медобследование [14].

6.1.2 Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях (СИЗ аварийных бригад)

Обо всех аварийных ситуациях следует сообщать в местные органы Роспотребнадзора, региональный комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов, а также региональный комитет по ГО и ЧС [14].

Для химразведки и руководителя работ - ПДУ-3 (в течение 20 минут). Для аварийных бригад - изолирующий защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М или дыхательным аппаратом АСВ-2 [14].

6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций

6.2.1 Действия при утечке, разливе, россыпи
(в т.ч. меры по их ликвидации и меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды)

Сообщить в органы санитарно-эпидемиологического надзора. Прекратить движение транспорта (кроме специального) и маневровую работу в опасной зоне. Не прикасаться к пролитой продукции. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную защищенную от коррозии емкость или емкость для слива с соблюдением условий смешения жидкостей [15].

Место разлива изолировать песком, воздушно-механической пеной, обваловать и не допускать попадания продукции в поверхностные воды. Срезать поверхностный слой грунта с загрязнением, собрать и вывезти для утилизации, соблюдая меры пожарной безопасности. Места срезов засыпать свежим слоем грунта [14].

6.2.2 Действия при пожаре

Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. Тушить тонкораспыленной водой, воздушно-механической и химической пенами с максимального расстояния [14].

7 Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах

7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией

7.1.1 Системы инженерных мер безопасности

Производственные помещения и лаборатории должны быть оборудованы приточно-вытяжной и местной вентиляцией, обеспечивающей концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны ниже предельно допустимых значений, а также рабочим и аварийным освещением.

Для предупреждения возможности возникновения опасных искровых разрядов с поверхности оборудования необходи-

Буровая система на углеводородной основе «Megadril» по SDS PID16015 версии 2 от 07.01.2016 компании M-I Drilling Fluids UK Limited C/O Schlumberger	РПБ № 75395140.20.53665 Действителен до 11.10.2023г.	стр. 7 из 13
---	---	-----------------

7.1.2 Меры по защите окружающей среды	<p>мо предусматривать отвод зарядов путем заземления, а также обеспечение постоянного электрического контакта с заземлением тела человека в соответствии с правилами защиты от статического электричества в производствах химической, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. В производственных помещениях на видном месте должны быть вывешены знаки безопасности. Искусственное освещение и электрооборудование должны отвечать требованиям взрывобезопасности. Производственное оборудование и коммуникации должны быть герметичны [1]</p> <p>Основными требованиями, обеспечивающими сохранение природной среды, являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – максимальная герметизация емкостей, коммуникаций и другого оборудования; – анализ промышленных стоков на содержание в них вредных веществ в допустимых концентрациях; – очистка воздуха производственных помещений до допустимых норм содержания вредных веществ перед выбросом в атмосферу; - обращение с отходами в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322 [1,23].
7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке	<p>Транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида. Оборудование транспортных средств, подготовку водителей и сопровождающего персонала, осуществление транспортирования проводить в соответствии с требованиями Правил перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида [1].</p>
7.2 Правила хранения химической продукции	
7.2.1 Условия и сроки безопасного хранения (в т.ч. гарантийный срок хранения, срок годности; несовместимые при хранении вещества и материалы)	<p>Продукцию следует хранить в упаковке/таре изготовителя в условиях, исключающих попадание прямых солнечных лучей, а также вблизи от источников тепла. Гарантийный срок хранения – 1 год со дня изготовления [1]. Несовместимые при хранении вещества и материалы: окислители, кислоты и щелочи [1,3,29].</p>
7.2.2 Тара и упаковка (в т.ч. материалы, из которых они изготовлены)	<p>Металлические или пластиковые емкости различного объема [1].</p>
7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту	<p>Не применяется в бытовых условиях [1].</p>

8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю (ПДК р.з или ОБУВ р.з.)	<p>В производственных условиях контроль параметров рабочей зоны рекомендуется вести по <i>основным опасным компонентам</i>:</p> <p>ПДКр.з. (в пересчете на С) = 900/300 мг/м³(пары); ПДКр.з. (бентонит по алюмосиликату) = -/6 мг/м³(аэрозоль); ПДКр.з. (карбонат кальция) = -/6 мг/м³(аэрозоль); ПДКр.з. (кальций гидроксид) = 2 мг/м³ (аэрозоль) [1,4].</p>
---	--

стр. 8 из 13	РПБ № 75395140.20.53665 Действителен до 11.10.2023г.	Буровая система на углеводородной основе «Megadril» по SDS PID16015 версии 2 от 07.01.2016 компании M-I Drilling Fluids UK Limited C/O Schlumberger
-----------------	--	---

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Приточно-вытяжная или естественная система вентиляции рабочих помещений, местные вытяжные системы. В помещениях для работы с продуктом должно быть предусмотрено герметичное исполнение оборудования, емкостей и присоединительных узлов. Максимальная механизация и автоматизация технологического процесса. Периодичность контроля за содержанием вредных веществ и организация контроля – по программе производственного контроля, действующая на предприятии [1].

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

При работе с продуктом использовать средства индивидуальной защиты. Следовать всем предупреждениям и рекомендациям по мерам безопасности, содержащимся в описании продукта.

Не принимать пищу, не пить и не курить в рабочей зоне. Соблюдать правила промышленной и личной гигиены.

При работе с продукцией необходимо:

- соблюдать рекомендации, действующие для работы с химическими веществами;
- соблюдать все предписания производителя [1].

Все работающие с продукцией должны проходить предварительные и периодические медосмотры согласно приказам МЗ РФ. К работе допускаются лица не моложе 18 лет [1].

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

Промышленные фильтрующие противогазы марки БКФ, респираторы 034 марки ФА-3, а также респираторы «Астра», «Лепесток-200» [1,15].

8.3.3 Средства защиты (материал, тип) (спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз)

Защитные очки, защитная маска, резиновые сапоги, резиновые перчатки; спецодежда (костюм из хлопчатобумажной ткани) [1,17].

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

Не применяется в бытовых условиях [1].

9. Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах)

Вязкая светло-коричневая жидкость с характерным запахом [1].

9.2 Параметры, характеризующие основные свойства продукции (температурные показатели, pH, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции)

Кинематическая вязкость: более 20,5 мм²/с при 40°С
Нерастворимо в воде [1].

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Стабильная продукция при соблюдении рекомендуемых условий обращения, хранения и транспортирования [1].

10.2 Реакционная способность

Продукция способна окисляться [3,29].

10.3 Условия, которых следует избегать (в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)

Избегать контакта с несовместимыми веществами и материалами, пламенем, источниками тепла и воспламенения [1,3].

Буровая система на углеводородной основе «Megadril» по SDS PID16015 версии 2 от 07.01.2016 компании M-I Drilling Fluids UK Limited C/O Schlumberger	РПБ № 75395140.20.53665 Действителен до 11.10.2023г.	стр. 9 из 13
---	---	-----------------

11 Информация о токсичности

11.1 Общая характеристика воздействия (оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности)

Малоопасная по степени воздействия на организм продукция в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76. При попадании в глаза и на кожу вызывает выраженное раздражение, вызывает аллергическую реакцию при контакте с кожей; а также при продолжительном контакте способно вызывать растрескивание [1,2,3,18,29].

11.2 Пути воздействия (ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза)

При попадании на кожу и в глаза, ингаляционно (при вдыхании), перорально (при случайном проглатывании).

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, печень, почки, морфологический состав периферической крови [3].

11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с продукцией, а также последствия этих воздействий (раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и сенсибилизирующее действия)

При ингаляционном воздействии вызывает раздражение; при попадании в глаза вызывает выраженное раздражение; при попадании на кожу может вызывать раздражение и обезжиривание [1].

Контактный аллерген; способен проникать через неповрежденную кожу.

Продукты взаимодействия жирных кислот таллового масла с аминами и малеиновым ангидридом вызывают сенсибилизацию кожи [1,3,29].

11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм (влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)

Данные по продукции в целом отсутствуют.

Эмбриотропное, гонадотропное и тератогенное действия *дистиллятов нефтяных* не изучались, мутагенность не установлена. С точки зрения канцерогенной опасности неочищенные или не полностью очищенные нефтяные продукты (которые могут содержать полициклические углеводороды, в том числе 1,2-бензпирен) обладают канцерогенным действием и отнесены в группу 1 (безусловно канцерогенные для человека); высокоочищенные - отнесены в группу 3 (невозможно классифицировать как канцерогенные для человека). Способность к кумуляции выражена слабо

Кремния диоксид кристаллический в форме кварца отнесен к официальному списку канцерогенов. Вдыхание пыли кристаллического кремнезема в виде кварца или кристаллообалита, связанное с профессиональной деятельностью, вызывает у людей заболевание раком, группа 1 по оценке МАИР [1,3,33,34].

Данные по продукции отсутствуют.

Для дистиллятов:

DL₅₀ > 5000 мг/кг, в/ж, крысы;

DL₅₀ > 2000 мг/кг, н/к, кролики;

CL₅₀ > 52000 мг/м³, 4 ч, крысы [3,29].

11.6 Показатели острой токсичности (DL₅₀ (ЛД₅₀), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL₅₀ (ЛК₅₀), время экспозиции (ч), вид животного)

12 Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, водоемы, почвы,

Продукт может загрязнять водоемы, изменяя санитарно-токсикологический режим. Ухудшение санитарного состояния водоемов, приводящее к замедлению процессов самоочище-

стр. 10 из 13	РПБ № 75395140.20.53665 Действителен до 11.10.2023г.	Буровая система на углеводородной основе «Megadril» по SDS PID16015 версии 2 от 07.01.2016 компании M-I Drilling Fluids UK Limited C/O Schlumberger
---------------	---	---

включая наблюдаемые признаки воздействия)

ния и влияющее на состояние водных бассейнов, их флоры и фауны, а также прибрежных участков суши. Компоненты, входящие в состав продукта, изменяют органолептические свойства воды в виде появления запаха, привкус.

Нефтепродукты образуют тонкую пленку на жаберных лепестках, что вызывает асфиксию рыб. Соединения бария накапливаются в водорослях, оказывая негативное воздействие на водную флору и фауну [10-13,29,31].

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

При нарушении правил применения, хранения и транспортирования; при неорганизованном сжигании или захоронении отходов; в результате аварийных ситуаций и ЧС.

12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

12.3.1 Гигиенические нормативы

(допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемах, почвах)

Таблица 2 [19-22]

Компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м ³ (ЛПВ ¹ , класс опасности)	ПДК вода ² или ОДУ вода, мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. ³ или ОБУВ рыб.хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
Алканы C ₈₋₂₆ -разветвленные и линейные	1, рефл, 4 класс (алканы C ₁₂₋₁₉ в пересчете на C)	0,3 /нефть кроме многосернистой/	0,05 (нефтепродукты) для морей и их отдельных частей, токс., 3 класс; 0,05 (нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии), рыб.-хоз. (запах мяса рыб), 3 класс	Не уст.
Дистиллят нефтяной легкогидрированный	Не уст.	Не уст.	0,05, рыбхоз, 3 класс	Не уст.
Кальций гидроксид	0,03/0,01 (рез.) 3 класс	Не уст.	180 (сан.-токс.) 4 класс	Не уст.
Кальций дихлорид	0,05 (ОБУВ)	350, орг.прив., 4 класс (хлориды)	300, сан.-токс., 4 класс (хлориды)	Не уст.
Кремний диоксид	0,15/0,015 рез. 3 класс (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремний)	10, с.-т., 2 класс (кремний)	0,1, токс., 4 класс (соединения кремния)	Не уст.

12.3.2 Показатели экотоксичности

(CL, ЕС, NOEC для рыб, дафний Магна, водорослей и др.)

Для продукции в целом данные отсутствуют.

Информация приводится по основным опасным компонентам.

Для дистиллятов:

NOEC=1000 мг/л, Дафний Магна, 48 ч.

CL₅₀=более 45 мг/л (*Pimephales promelas*), 96 ч.

CL₅₀=более 1740 мг/л (*Lepomis macrochirus*), 96 ч.

¹ ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (токс. – токсикологический; с.-т. (сан.-токс.) – санитарно-токсикологический; орг. – органолептический с расшифровкой характера изменения органолептических свойств воды (зап. – изменяет запах воды, мутн. – увеличивает мутность воды, окр. – придает воде окраску, пена – вызывает образование пены, пл. – образует пленку на поверхности воды, привк. – придает воде привкус, оп. – вызывает опалесценцию); рефл. – рефлекторный; рез. – резорбтивный; рефл.-рез. – рефлекторно-резорбтивный; рыбхоз. – рыбохозяйственный (изменение товарных качеств промысловых водных организмов); общ. – общесанитарный).

² Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

³ Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (в том числе и морских)

Буровая система на углеводородной основе «Megadril» по SDS PID16015 версии 2 от 07.01.2016 компании M-I Drilling Fluids UK Limited C/O Schlumberger	РПБ № 75395140.20.53665 Действителен до 11.10.2023г.	стр. 11 из 13
---	---	------------------

12.3.3 Миграция и трансформация в окружающей среде за счет биоразложения и других процессов (окисление, гидролиз и т.п.)

Кальций гидроксид:

CL₅₀=92 мг/л, Радужная форель, 0,43 ч.
CL₅₀=198 мг/л, Радужная форель, 0,17 ч.
CL₅₀=100-200 мг/л, Карп
CL₅₀=200 мг/л, Радужная форель [3,29].

В составе продукта нефтепродукты медленно трансформируются в окружающей среде. Трудно поддаются биохимическому окислению, чрезвычайно стабильны в абиотических условиях. Попадая в водоемы, нефтепродукты подвергаются различным изменениям: часть остается в виде пленки на поверхности, часть эмульгирует и часть оседает на дно. Нефтепродукты подвержены бактериальному разложению до конечных продуктов CO₂ и H₂O. В результате фотохимических реакций на поверхности моря накапливаются продукты окисления углеводородов – гидропероксиды и фенолы. В замкнутых акваториях их содержание может достигать опасного для гидробионтов уровня. Попадая на почву, нефтепродукты вначале растекаются по поверхности, затем мигрируют в нижележащие слои, вплоть до водоносных горизонтов, где перемешиваются с грунтовыми водами [10,29].

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1 Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании

13.2 Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов продукции, включая тару (упаковку)

13.3 Рекомендации по удалению отходов, образующихся при применении продукции в быту

Аналогичны применяемым при обращении с основной продукцией и изложенным в разделах 7 и 8 ПБ.

Вопросы утилизации и ликвидации отходов продукции следует согласовывать с региональными комитетами охраны окружающей среды и природных ресурсов, органами санитарно-эпидемиологического надзора, а также руководствоваться СанПиН 2.1.7.1322. Промотходы продукции подлежат сбору в специальные емкости, которые направляются для утилизации на специальные предприятия, имеющие лицензию [1,23].

Не применяется в бытовых условиях [1].

14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN)
(в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименования

14.3 Применяемые виды транспорта

14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88

Не применяется [24].

Надлежащее отгрузочное наименование: Не применяется [24].

Надлежащее транспортное наименование: Буровая система на углеводородной основе «Megadril» [1].
Все виды транспорта [1].

стр. 12 из 13	РПБ № 75395140.20.53665 Действителен до 11.10.2023г.	Буровая система на углеводородной основе «Megadril» по SDS PID16015 версии 2 от 07.01.2016 компании M-I Drilling Fluids UK Limited C/O Schlumberger
- класс		9 [25].
- подкласс		9.1 [25].
- классификационный шифр (по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)		по ГОСТ 19433-88 – 9123 [25]
- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности		нет [25].
14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:		Не транспортируется как опасный груз [24].
14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)		Транспортная маркировка (манипуляционные знаки) наносятся в соответствии с ГОСТ 14192-96: «Беречь от солнечных лучей» [26].
14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)		Не применяются [14,32].

15 Информация о национальном и международном законодательствах

15.1 Национальное законодательство

15.1.1 Законы РФ

«Об охране окружающей среды»
«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
«О техническом регулировании»
«Об отходах производства и потребления»
«О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды

Не требуются

15.2 Международные конвенции и соглашения

(регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)

Не регулируется Монреальским протоколом и Стокгольмской конвенцией

16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ

Паспорт безопасности разработан впервые с учетом требований ГОСТ 30333-2007.

16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности⁴

1. SDS PID16015 версии 2 от 07.01.2016 на Megadril компании M-I Drilling Fluids UK Limited C/O Schlumberger (Великобритания).
2. ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования.
3. Информационные карты потенциально опасных химических и биологических веществ
 - Продукты реакции жирных кислот таллового масла с N-(2-аминоэтил)-1,2-этандиамином, фуран-2,5-дионом, N-(2-аминоэтил)-N'-[2-[(2-аминоэтил)амино]этил]-1,2-этандиамином и N,N'-бис(2-аминоэтил)-1,2-этандиамином. Серия ВТ № 003080.
 - Кварц. Серия АТ № 001043.

⁴ Порядковые номера источников данных приведены в каждом пункте ПБ в виде ссылок

стр. 12 из 13	РПБ № 75395140.20.53665 Действителен до 11.10.2023г.	Буровая система на углеводородной основе «Megadril» по SDS PID16015 версии 2 от 07.01.2016 компании M-I Drilling Fluids UK Limited C/O Schlumberger
------------------	---	---

- Дистилляты (синтез Фишера-Тропша), C₈₋₂₆-разветвленные и линейные углеводороды). Серия ВТ № 010529.
4. ПДК/ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны. ГН 2.2.5.3532-18/ГН 2.2.5.2308-07. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ. – М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Министерства здравоохранения Российской Федерации.
 5. ГОСТ 32419-2013 Классификация опасности химической продукции.
 6. ГОСТ 32424-2013 Классификация химической продукции по воздействию на окружающую среду.
 7. ГОСТ 32423-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм.
 8. ГОСТ 32425-2013 Классификация смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду.
 9. ГОСТ 31340-2013 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
 10. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7/ в трех томах, п /р Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. – Л.: Химия, 1976.
 11. ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
 12. Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справ. изд. в 2-х частях. – М.: Асс. «Пожнаука», 2000, 2004.
 13. Лужников Е.А. Клиническая токсикология. – М.: Медицина, 1994.
 14. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам (Новосибирск: НИИЖТ, 1997). Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики (М.: Транспорт, в редакции с изменениями и дополнениями от 19.05.2016).
 15. Крутиков В.Н. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Контроль защитных свойств: Энциклопедия из серии справочных изданий по экологическим и медицинским измерениям. – М.: ФИД «Деловой экспресс», 2002.
 16. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
 17. ГОСТ 12.4.103-83. ССБТ. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация.
 18. Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов I-IV групп: Справ. изд. / А.Л.Бандман, Н.В. Волкова, Т.Д. Грехова и др.; Под ред. В.А. Филова и др., - Л.: Изд-во «Химия», 1988 г.
 19. ПДК/ОДУ химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. ГН 2.1.5.1315-03/2.1.5.2307-07. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2003,2008.
 20. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Утв. Приказом №552 от 13.12.2016 Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.
 21. ПДК/ОБУВ загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. ГН 2.1.6.3492-17/2.1.6.2309-07. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2003, 2008.
 22. ПДК/ОДУ химических веществ в почве. ГН 2.1.7.2041-06/ ГН 2.1.7.2511-09. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2006,2009.
 23. Санитарные правила и нормы. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».
 24. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Девятнадцатое пересмотренное издание. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2015.
 25. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка – М.: изд-во стандартов, 1988.
 26. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов– М.: изд-во стандартов.
 27. Международный морской кодекс по опасным грузам, включающий Поправки 33-06. Кодекс ММОГ. Издание 2006. Том 2.- СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 2007.
 28. Г.Г. Жимгоцев, М.Б. Предчетский. Медицинская помощь пораженным сильнодействующими ядовитыми веществами (СДЯВ). – М.: Изд-во «Медицина», 1994 г.

Буровая система на углеводородной основе «Megadril» по SDS PID16015 версии 2 от 07.01.2016 компании M-I Drilling Fluids UK Limited C/O Schlumberger	РПБ № 75395140.20.53665 Действителен до 11.10.2023г.	стр. 13 из 13
---	---	------------------

29. Информационная база данных зарегистрированных веществ Европейского Химического Агентства (ЕCHA). Режим доступа: <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals>.
30. Руководство по медицинским вопросам профилактики и ликвидации последствий аварий с опасными химическими грузами на железнодорожном транспорте. Под ред. С.Д. Кривули, В.А. Капцова, С.В. Суворова. Изд. 2-е испр. и доп. – М.: Изд-во ВНИИЖГ, 1996 г.
31. Химическая энциклопедия. В пяти томах. Под ред. И.Л. Кнунянца (гл. ред.) и др. – М.: Изд-во «Советская энциклопедия», 1988 г.
32. Распоряжение Правительства РФ от 10.03.2009 N 304-р (ред. от 11.06.2015). Об утверждении перечня национальных стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности и осуществления оценки соответствия».
33. Санитарные правила и нормы. СанПиН 1.2.2353-08. "Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности".
34. СанПиН 2.2.0.555-96 Гигиена труда. Гигиенические требования к условиям труда женщин. Санитарные правила и нормы.

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 00151911.19.47896 от «28» августа 2017 г.
 Действителен до «28» августа 2022 г.

Ассоциация «Некоммерческое партнерство
«Координационно-информационный центр государств-участников СНГ
по сближению регуляторных практик»

Заместитель директора Муратов / 

НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по ИД)

Основа для буровых растворов Rosneft Drilltec В 2

химическое (по IUPAC)

Не имеет

торговое

Основа для буровых растворов Rosneft Drilltec В 2

синонимы

Не имеет

Код ОКПД 2

19.20.29.180

Код ТН ВЭД

2710192900

Условное обозначение и наименование нормативного, технического или информационного документа на продукцию (ГОСТ, ТУ, ОСТ, СТО, (M)SDS)

СТО 44918199-085-2017. Основа для буровых растворов Rosneft Drilltec В 2

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово **Опасно**

Краткая (словесная): В соответствии с ГОСТ 12.1.007 умеренно опасная по степени воздействия на организм продукция – 3 класс опасности. Вредно при вдыхании, токсично при аспирации (при проглатывании и последующем попадании в дыхательные пути может быть смертельным). При попадании на кожу и в глаза вызывает слабое раздражение. Горючая жидкость. Вредно для водных организмов, в т.ч. с долгосрочными последствиями.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Дистилляты (нефтяные), гидроочищенные средние	5 (по минеральному нефтяному маслу)	3	64742-46-7	265-148-2

ЗАЯВИТЕЛЬ ПАО «СвНИИ НП», г. Новокуйбышевск
 (наименование организации) (город)

Тип заявителя производитель, поставщик, продавец, экспортер, импортер
 (неужное зачеркнуть)

Код ОКПО 00151911

Телефон экстренной связи +7 (84635) 3-59-50

Руководитель организации-заявителя

Тыщенко В.А.
 (подпись)

Тыщенко В.А. /
 (расшифровка)



Паспорт безопасности (ПБ) соответствует Рекомендациям ООН ST/SG/AC.10/30 «СГС (GHS)»

- IUPAC** – International Union of Pure and Applied Chemistry (Международный союз теоретической и прикладной химии)
- GHS (СГС)** – Рекомендации ООН ST/SG/AC.10/30 «Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС))»
- ОКПД2** – Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности
- ОКПО** – Общероссийский классификатор предприятий и организаций
- ТН ВЭД** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
- № CAS** – номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service
- № ЕС** – номер вещества в реестре Европейского химического агентства
- ПДК р.з.** – предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м³
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

Основа для буровых растворов Rosneft Drilltec В 2 СТО 44918199-085-2017	РПБ № 00151911.19.47896 Действителен до «28» августа 2022 г.	стр. 3 из 14
--	---	-----------------

1. Идентификация химической продукции и сведения о производителе и/или поставщике

1.1. Идентификация химической продукции

- 1.1.1. Техническое наименование: Основа для буровых растворов Rosneft Drilltec В 2 [1].
- 1.1.2. Краткие рекомендации по применению: (в т.ч. ограничения по применению) Продукт предназначен для использования в качестве базы (дисперсионной среды) для приготовления широкого спектра буровых растворов на углеводородной основе практически для любых условий бурения [1].

1.2. Сведения о производителе и/или поставщике

- 1.2.1. Полное официальное название организации: Публичное акционерное общество «Средневожский научно-исследовательский институт по нефтепереработке» (ПАО «СвНИИНП»)
- 1.2.2. Адрес (почтовый и юридический): Почтовый: Российская Федерация, 446200, Самарская область, г. Новокуйбышевск, ул. Научная, д.1
Юридический: Российская Федерация, Самарская область, г. Новокуйбышевск
- 1.2.3. Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени: + 7 (84635) 3-59-50
- 1.2.4. Факс: + 7 (84635) 3-59-70
- 1.2.5. E-mail: sekr@svniinp.ru

2. Идентификация опасности (опасностей)

- 2.1. Степень опасности химической продукции в целом: В соответствии с ГОСТ 12.1.007, исходя из компонентного состава, относится к умеренно опасной по степени воздействия на организм продукции – 3 класс опасности [10].
(сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РФ (ГОСТ 12.1.007-76) и СГС (ГОСТ 32419-2013, ГОСТ 32423-2013, ГОСТ 32424-2013, ГОСТ 32425-2013))

- Классификация опасности продукции по СГС:
- воспламеняющаяся жидкость, класс 4;
 - острая токсичность при попадании на кожу, класс 5;
 - острая токсичность при вдыхании, класс 4;
 - раздражение кожи, класс 3;
 - раздражение глаз, класс 2В;
 - токсичность при аспирации, класс 1;
 - острая токсичность для водной среды, класс 3;
 - хроническая токсичность для водной среды, класс 3 [1,3,4,6-8,12-14].

2.2. Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013 [11]:

2.2.1. Сигнальное слово: Опасно.

2.2.2. Символы (знаки) опасности:



Опасность для здоровья человека Восклицательный знак

2.2.3. Краткая характеристика опасности (H-фразы):

- H227: Горючая жидкость.
H313: Может причинить вред при попадании на кожу.
H332: Вредно при вдыхании.
H316: При попадании на кожу вызывает слабое раздражение.
H320: При попадании в глаза вызывает раздражение.
H304: Может быть смертельным при проглатывании и последующем попадании в дыхательные пути.
H402: Вредно для водных организмов.
H412: Вредно для водных организмов с долгосрочными последствиями.

2.2.4. Дополнительные сведения – меры по предупреждению опасности (P-фразы):

- Меры по безопасному обращению (предотвращение):
P210: Беречь от источников воспламенения, нагревания, искр, открытого огня. Не курить.
P261: Избегать вдыхания аэрозолей.

стр. 4 из 14	РПБ № 00151911.19.47896 Действителен до «28» августа 2022 г.	Основа для буровых растворов Rosneft Drilltec В 2 СТО 44918199-085-2017
-----------------	---	--

P271: Использовать только на открытом воздухе или в хорошо вентилируемом помещении.

P264: После работы тщательно вымыть руки.

P280: Использовать перчатки, спецодежду, средства защиты глаз/лица.

P273: Избегать попадания в окружающую среду.

Меры по ликвидации ЧС (реагирование):

P301+P310+P331: ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ: Немедленно обратиться за медицинской помощью. Не вызывать рвоту!

P305+P351+P338: ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если Вы ими пользуетесь и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз.

P304+P340+P312: ПРИ ВДЫХАНИИ: Свежий воздух, покой. Обратиться за медицинской помощью при плохом самочувствии.

P332+P311: При возникновении раздражения кожи обратиться за медицинской помощью.

P337+P311: Если раздражение глаз не проходит обратиться за медицинской помощью.

Условия безопасного хранения:

P403+P235: Хранить в прохладном, хорошо вентилируемом месте.

P405: Хранить в недоступном для посторонних месте.

3. Состав (информация о компонентах)

3.1. Сведения о продукции в целом

3.1.1. Химическое наименование:

Не имеет. Смесь заданного состава [1,2].

(по IUPAC)

3.1.2. Химическая формула:

Не имеет. Смесь заданного состава [1,2].

3.1.3. Общая характеристика состава:
(с учетом ассортимента, способ получения)

Основа для буровых растворов Rosneft Drilltec В 2 представляет собой высокоочищенную маловязкую углеводородную основу без присадок и производится по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке, в соответствии с требованиями СТО 44918199-085-2017 [1,2].

3.2. Компоненты:

(наименование, номера CAS и EC, массовая доля (в сумме должно быть 100%), ПДК р.з. или ОБУВ р.з., классы опасности, ссылки на источники данных)

Таблица I [1-7,18,31,32]:

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ EC
		ПДКр.з./ ОБУВр.з., мг/м ³	Класс опасности		
Дистилляты (нефтяные), гидроочищенные средние	до 100	5 (аэрозоль) ¹	3 ¹	64742-46-7	265-148-2

4. Меры первой помощи

4.1. Наблюдаемые симптомы:

4.1.1. При отравлении ингаляционным путем
(при вдыхании):

Клиническая картина острого отравления при вдыхании в высоких концентрациях: слабость, головная боль, головокружение, жжение в глазах, першение в горле, кашель, чувство опьянения, нарушение координации движений и ритма дыхания; тошнота, рвота, боли в области живота [3,4,6-8].

¹ Контроль осуществлять по минеральному нефтяному маслу (CAS№ 8042-47-5; соединение, при работе с которым требуется специальная защита кожи и глаз).

Основа для буровых растворов Rosneft Drilltec В 2 СТО 44918199-085-2017	РГБ № 00151911.19.47896 Действителен до «28» августа 2022 г.	стр. 5 из 14
--	---	-----------------

- 4.1.2. При воздействии на кожу: Слабое раздражение, сопровождающееся покраснением; при длительном воздействии – сухость кожи.
Продукты на основе *минеральных масел* в ряде случаев могут вызывать милиарию и фолликулит [3,4,6-8].
- 4.1.3. При попадании в глаза: Слабое раздражение, сопровождающееся покраснением, слезотечением, возможны боль, резь [3,4,6-8].
- 4.1.4. При отравлении пероральным путем (при проглатывании): Симптомы острого отравления пероральным путем схожи с симптомами отравления ингаляционным путем.
При проглатывании и последующем попадании в дыхательные пути возможен смертельный исход! [3,4,6-8].
- 4.2. Меры по оказанию первой помощи пострадавшим**
- 4.2.1. При отравлении ингаляционным путем: Свежий воздух, покой, тепло, комфортное для дыхания положение; крепкий чай или кофе. В случае остановки дыхания – искусственное дыхание, при затрудненном дыхании – кислород. При необходимости обратиться за медицинской помощью [3,4,6-8].
- 4.2.2. При воздействии на кожу: Снять загрязненную одежду и обувь. Удалить остатки продукта и обильно промыть пораженные участки кожи большим количеством воды с мылом. При необходимости обратиться за медицинской помощью [3,4,6-8].
- 4.2.3. При попадании в глаза: Осторожно промыть глаза проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение нескольких минут (минимум 15). Снять контактные линзы, если Вы ими пользуетесь и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз. Если раздражение глаз не проходит, обратиться за медицинской помощью [3,4,6-8].
- 4.2.4. При отравлении пероральным путем: Прополоскать ротовую полость; обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. В случае возникновения рвоты держать голову в максимально низком положении во избежание аспирации. Немедленно обратиться за медицинской помощью [3,4,6-8].
- 4.2.5. Противопоказания: Не вызывать рвоту искусственным путем! Ничего не давать пострадавшему, если он находится без сознания [3,4,6-8].

5. Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

- 5.1. Общая характеристика пожаровзрывоопасности: (по ГОСТ 12.1.044-89) Продукт представляет собой горючую жидкость – при нагревании свыше 80 °С возможно возгорание, в т.ч. при контакте с источниками тепла, открытым пламенем, искрой, нагретой поверхностью. При горении выделяются опасные продукты термодеструкции [1,4,6-8].

- 5.2. Показатели пожаровзрывоопасности: (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ. 308520-2002)

Таблица 2 [1]:

Показатель, единицы измерения	Значение
Температура вспышки (в закрытом тигле), °С	> 80
Температура самовоспламенения, °С	> 251
Температура воспламенения, °С	> 97
Температурные пределы распространения пламени	
- нижний, °С	62
- верхний, °С	105

- 5.3. Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность:

При горении и термодеструкции выделяются оксиды углерода (СО и СО₂); неполное сгорание может привести к образованию сложной смеси неидентифицированных органических и неорганических соединений [4,6-8].

СО: нарушает клеточное дыхание, приводит к кислородной недостаточности, потере сознания и летальному исходу. Смеси с воздухом чрезвычайно взрывоопасны. В присутствии мелкодисперсных металлов образует взрывоопас-

стр. 6 из 14	РПБ № 00151911.19.47896 Действителен до «28» августа 2022 г.	Основа для буровых растворов Rosneft Drilltec B 2 СТО 44918199-085-2017
-----------------	---	--

- 5.4. Рекомендуемые средства тушения пожаров:
 5.5. Запрещенные средства тушения пожаров:
 5.6. Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров: (СИЗ пожарных)
 5.7. Специфика при тушении:
- ные карбонилы. CO₂: раздражает кожу, слизистые оболочки верхних дыхательных путей и глаз. Оказывает наркотическое действие. В малых концентрациях вызывает потерю сознания, в высоких – удушье, при длительном воздействии смертельный исход [3,6-9,29].
- Тушить по основному источнику возгорания, в т.ч. порошковыми составами, сухими огнетушащими средствами, воздушно-механической и химической пенами, углекислым газом и распыленной водой; при объемном тушении использовать углекислый газ или перегретый пар [1,4,6,25].
- Не применять компактные струи воды во избежание разбрызгивания горящего продукта и распространения пожара; избегать одновременного использования водных и пенных огнетушащих средств, т.к. вода разрушает пену [6-7].
- Автономные кислородно-дыхательные аппараты и полный комплект защитной одежды: огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [5-7,25].
- Удалить емкости с продуктом из зоны пожара, если это не сопряжено с риском или использовать распыленную воду для охлаждения емкостей с продуктом [6,7].

6. Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий

- 6.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на людей, окружающую среду, здания, сооружения и др. при аварийных и чрезвычайных ситуациях
- 6.1.1. Необходимые действия общего характера при аварийных и чрезвычайных ситуациях:
 6.1.2. Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях: (СИЗ аварийных бригад)
- Изолировать опасную зону в радиусе не менее 50 м. Откорректировать указанное расстояние по результатам химразведки. Удалить посторонних. В опасную зону входить только в защитных средствах. Проветрить помещение. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. Держаться наветренной стороны, избегать низких мест, прямого контакта с продуктом. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медобследование.
- Обо всех аварийных ситуациях следует сообщать в местные органы Роспотребнадзора, региональный комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов, а также региональный комитет по ГО и ЧС [6,7,25].
- Защитный общевоинской костюм Л-1 или Л-2 в комплекте с промышленным противогазом и патронами А, В. Спецдежда, маслобензостойкие перчатки или перчатки из дисперсии бутилкаучука, спецобувь [5-7,25].
- 6.2. Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций
- 6.2.1. Действия при утечке, разливе, россыпи:
 (в т.ч. меры по их ликвидации и меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды)
- Сообщить в органы санитарно-эпидемиологического надзора (ЦГСЭН).
- В случае разлива продукта в рабочем помещении обеспечить достаточную вентиляцию/проветривание. Не прикасаться к пролитому продукту и предотвратить его дальнейшее распространение, если это не сопряжено с риском: небольшие проливы при необходимости засыпать сухой землей, песком или другим негорючим материалом, большие разливы оградить земляным валом и покрыть пеной или другим инертным материалом, избегая разбрызгивания. Некондиционный продукт осторожно собрать в плотно закрытые/герметичные емкости с соответствующей маркировкой для дальнейшей утилизации, место разлива промыть мыльным раствором, затем горячей водой и протереть сухой ве-

Основа для буровых растворов Rosneft Drilltec B 2 СТО 44918199-085-2017	РГБ № 00151911.19.47896 Действителен до «28» августа 2022 г.	стр. 7 из 14
--	---	-----------------

тошью. Не допускать попадания продукта в водоемы, подвалы, канализацию. В случае попадания в водоемы – обработать продукт сорбентами или при их отсутствии удалить путем снятия масляной пленки с поверхности воды, по возможности сдерживать распространение продукта с помощью плавающих барьеров или другими механическими средствами. В случае попадания продукта на почвы – удалить загрязненный грунт. Вызвать специалистов для нейтрализации [1,6,7,25].

6.2.2. Действия при пожаре:

В зону аварии входить в защитной одежде и дыхательном аппарате. Не приближаться к горящим емкостям. Тушить пожар рекомендуемыми средствами (см. раздел 5) и охлаждать емкости водой с максимального расстояния. Организовать эвакуацию людей из близлежащих зданий с учетом направления движения токсичных продуктов горения [6,7,25].

7. Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах

7.1. Меры безопасности при обращении с химической продукцией

7.1.1. Системы инженерных мер безопасности:

Обеспечение рабочих помещений общеобменной приточно-вытяжной и местной вытяжной вентиляцией. Осуществление контроля состояния воздушной среды в производственных помещениях. Обеспечение персонала СИЗ, спецодеждой и спецобувью (см. раздел 8), проведение инструктажей и медицинских осмотров работающих. Герметизация оборудования, аппаратов слива и налива, емкостей хранения и транспортирования продукта во избежание попадания аэрозолей в рабочую среду.

При выполнении работ по упаковыванию, сливу и наливу продукта, зачистке транспортных средств и хранилищ следует соблюдать инструкции и правила техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.

Противопожарное обеспечение в соответствии с нормами проектирования, утвержденными в установленном порядке. Оснащение рабочих мест первичными средствами пожаротушения. Взрывобезопасное исполнение электрооборудования и освещения. Использование неискрящих инструментов. Применение мер защиты от накопления статического электричества; оборудование должно быть заземлено в соответствии с Правилами защиты от статического электричества [1,15,23,28].

7.1.2. Меры по защите окружающей среды:

Использовать герметичное оборудование, емкости хранения и транспортирования продукта.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды углеводородами в процессе их обращения рекомендуются диски-отражатели, системы размыва и предотвращения накопления осадков в резервуарах, механизированные средства зачистки емкостей, установки для подогрева и слива продукта из железнодорожных цистерн, установки герметичного налива и слива, стационарные шланговые устройства, системы автоматизации процессов сливно-наливных операций [1,15].

7.1.3. Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке:

Транспортирование упакованного продукта производят в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта, а также наливом в железнодорожных и авто-цистернах с внутренним маслбензостойким и паростойким покрытием,

стр. 8 из 14	РПБ № 00151911.19.47896 Действителен до «28» августа 2022 г.	Основа для буровых растворов Rosneft Drilltec В 2 СТО 44918199-085-2017
-----------------	---	--

удовлетворяющим требованиям электростатической искробезопасности и оборудованных приборами нижнего налива и слива в соответствии с требованиями ГОСТ 1510 и правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

Из железнодорожных и автомобильных цистерн продукт должен быть слит полностью, в т.ч. с удалением с внутренней поверхности котла цистерн. Сливные, наливные и перекачивающие устройства перед перекачкой продукта должны быть пропарены и просушены.

Не является опасным грузом (см. раздел 14).

Водителю и сопровождающим лицам необходимо иметь средства индивидуальной защиты (см. раздел 8). В местах погрузочно-разгрузочных работ с продукцией не пользоваться открытым огнем. Не производить погрузочно-разгрузочные работы при работающих двигателях [1,15,23].

7.2. Правила хранения химической продукции:

7.2.1. Условия и сроки безопасного хранения: (в т.ч. гарантийный срок хранения, срок годности; несовместимые при хранении вещества и материалы)

Продукт хранить в отдельных резервуарах, исключающих попадание в них атмосферных осадков и пыли. Металлические резервуары должны подвергаться периодической зачистке, не менее одного раза в год. Тара перед заполнением продуктом должна быть осмотрена. При загрязнении тару необходимо промыть горячей водой с нефтяным растворителем или пропарить до полного удаления остатков продукта и механических примесей и просушить.

Продукт в таре следует хранить на стеллажах, поддонах или в штабелях в крытых хорошо проветриваемых/вентилируемых складских помещениях, под навесом или на спланированной площадке, защищенной от действия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков. Тару устанавливают пробками вверх.

Не хранить совместно с окислителями, кислотами, щелочами. Гарантийный срок хранения продукта в таре изготовителя – 1 год с даты изготовления [1,4,6,7,15].

7.2.2. Тара и упаковка:

(в т.ч. материалы, из которых они изготовлены)

Стальные бочки вместимостью 216,5 дм³, ИВС-контейнеры вместимостью 1 000 дм³.

Допускается по согласованию с потребителем упаковывать продукт в другую тару, соответствующую требованиям ТР ТС 005/2011 [1].

7.2.3. Меры безопасности и правила хранения в быту:

Продукт не предназначен для применения в быту [1].

8. Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

8.1. Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю: (ПДКр.з или ОБУВ р.з.)

Контроль рекомендуется вести по аэрозолю *минерального нефтяного масла*: ПДК р.з. = 5 мг/м³ [1,4,16].

8.2. Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях:

Осуществление строго контроля воздушной среды на производстве. Оснащение рабочих помещений общеобменной приточно-вытяжной и местной вытяжной вентиляцией. Герметизация оборудования, аппаратов слива и налива, емкостей хранения и транспортирования продукта во избежание попадания аэрозолей в рабочую среду. Соблюдение надлежащих правил и инструкций по обращению с продуктом [1,6,7,28].

8.3. Средства индивидуальной защиты персонала:

8.3.1. Общие рекомендации:

Проведение предварительных (при приеме на работу),

Основа для буровых растворов Rosneft Drilltec В 2 СТО 44918199-085-2017	РПБ № 00151911.19.47896 Действителен до «28» августа 2022 г.	стр. 9 из 14
--	---	-----------------

- 8.3.2. Защита органов дыхания (типы СИЗОД):
 периодических медицинских осмотров персонала, обучение и инструктаж по технике безопасности персонала, задымленного в работе с продуктом. Исключение прямого контакта с продуктом, вдыхания аэрозолей (работать в хорошо вентилируемых/прветриваемых помещениях или на открытом воздухе). Использование СИЗ, тщательная очистка/стирка спецодежды. Соблюдение мер личной гигиены: не принимать пищу, не пить и не курить во время работы; после работы с продуктом тщательно мыть руки и другие открытые участки тела [1,5-7,28].
- 8.3.3. Средства защиты (материал, тип):
 (спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз)
 В обычных условиях не требуются. В случае превышения допустимых концентраций вредных веществ – респиратор с фильтром от органических паров; возможно применение промышленных фильтрующих противогазов марки БКФ и А, автономных дыхательных аппаратов [1,4-7].
 Защитные перчатки из неопрена, резины или ПВХ (рекомендуется частая смена перчаток, т.к. продукт может проникать внутрь, а также использование, специальных очищающих кожу кремов, гидрофильных пленкообразующих защитных мазей и паст); защитные очки-маска или защитная маска; спецодежда – комбинезоны из невпитывающей ткани с покрытием из ПВХ, полиэтилена, тефлона, спецобувь [1,4-7,28].
- 8.3.5. Средства индивидуальной защиты при использовании в быту:
 Продукт не предназначен для применения в быту [1].

9. Физико-химические свойства

- 9.1. Физическое состояние:
 (агрегатное состояние, цвет, запах)
 Однородная прозрачная жидкость без видимых посторонних включений со слабым запахом нефтепродуктов [1,4].
- 9.2. Параметры, характеризующие основные свойства продукции:
 Таблица 3 [1,4]:

Показатель, единицы измерения	Значение
Кинематическая вязкость при 40 °С, мм ² /с	1,7 – 3,0
Плотность при 20 °С, кг/м ³	не нормируется
Температура застывания, °С	≤ минус 40
Общее содержание ароматических углеводородов, %	≤ 3,0
Растворимость в воде	не растворимо
Растворимость в жирах	растворимо

10. Стабильность и реакционная способность

- 10.1. Химическая стабильность:
 (для нестабильной продукции указать продукты разложения)
 Продукт химически и физически стабилен при нормальных условиях обращения [1].
- 10.2. Реакционная способность:
 Реакционная способность продукта обусловлена реакционной способностью основного компонента: *дистилляты (нефтяные) гидрооцикленные средние* окисляются [4,6,28].
- 10.3. Условия, которых следует избегать:
 (в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)
 Не допускать контакта продукта с сильными окислителями, источниками тепла, открытым пламенем, искрой, нагретой поверхностью во избежание возгорания. Горение и термическая деструкция могут привести к образованию опасных продуктов (подробнее см. раздел 5) [4,6,7].

11. Информация о токсичности

- 11.1. Общая характеристика воздействия:
 Продукт относится к умеренно опасной по степени воз-



стр. 10 из 14	РПБ № 00151911.19.47896 Действителен до «28» августа 2022 г.	Основа для буровых растворов Rosneft Drilltec B 2 СТО 44918199-085-2017
------------------	---	--

(оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности)

11.2. Пути воздействия:

(ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза)

11.3. Поражаемые органы, ткани и системы человека:

11.4. Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с продукцией, а также последствиях этих воздействий: (раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и sensibilizing действие)

11.5. Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм: (влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)

действия на организм продукции. Оказывает слабое раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз. Вредно при вдыхании, токсично при аспирации (может быть смертельным при проглатывании и последующем попадании в дыхательные пути) [1,3,4,6-8].

Ингаляционный (при вдыхании), при попадании на кожу, слизистые оболочки глаз, пероральный (при случайном проглатывании) [1,3,4,6-8].

Кожные покровы, слизистые оболочки глаз, центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, печень, почки, кровь [1,3,4,6-8].

При непосредственном контакте продукт вызывает слабое раздражение кожи и слизистых оболочек глаз. Вредно при вдыхании, при проглатывании и последующем попадании в дыхательные пути может привести к смертельному исходу. Симптоматика воздействия подробно изложена в разделе 4.

Проникает через неповрежденные кожные покровы (обладает кожно-резорбтивным действием).

Сенсибилизирующим действием при вдыхании и контакте с кожей, а также избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы человека при однократном воздействии не обладает [1,3,4,6-8].

Кумулятивные свойства слабые (продукт практически не накапливается в организме).

Повторное или продолжительное вдыхание продуктов на основе *минеральных масел* в высоких концентрациях может вызвать раздражение верхних дыхательных путей, хроническое воспаление легких, образование фиброзных узелков, липидную пневмонию и гранулему липидов; повторный или продолжительный контакт с кожей может привести к ее обезжириванию, вызвать фолликулит, дерматит, экзему, меланоз, образование комедонов (данных для классификации опасности по избирательной токсичности на органы-мишени и/или системы человека при многократном/продолжительном воздействии недостаточно):

NOAEC $\geq 1\ 710\ \text{мг/м}^3$ (инг., крысы, 2 дня в неделю, 13 недель)²;

NOAEC = $880\ \text{мг/м}^3$ (инг., крысы, 2 дня в неделю, 13 недель) – вызывает увеличение массы легких при отсутствии гистопатологических изменений²;

LOEL = $23\ \text{мг/м}^3$ (инг., крысы, 6 ч в день, 5 дней в неделю, 4 недели)³.

NOAEL = $1\ 000\ \text{мг/кг}$ в день (н/к, кролики, 6 ч в день, 3 дня в неделю, 4 недели)³.

Имеются данные о предполагаемом негативном воздействии *минеральных масел* на неродившегося ребенка – эмбриотропное действие (данных для классификации опасности по репродуктивной токсичности недостаточно):

NOAEL = $750\ \text{мг/кг}$ в день (в/ж, крысы, 70 дней);

NOAEL $\geq 1\ 000\ \text{мг/кг}$ в день (в/ж, крысы, 70 дней)⁴;

Мутагенное действие не установлено.

Имеются данные о предполагаемом канцерогенном действии *средних гидроочищенных нефтяных дистилля-*

² Данные по дизельному топливу.

³ Данные по дистиллятам, гидродесульфированным средам.

⁴ По дистиллятам C_{18-30} тяжелым, линейным и циклическим.

Основа для буровых растворов Rosneft Drilltec В 2 СТО 44918199-085-2017	РПБ № 00151911.19.47896 Действителен до «28» августа 2022 г.	стр. 11 из 14
--	---	------------------

тов – образование раковых опухолей кожи (данных для классификации опасности по канцерогенному действию недостаточно):

Суммарная доза 416 г/кг, мыши, н/к, 2 года (сомнительные данные проведенных исследований по критериям RTECS).

По данным МАИР *минеральные масла* высокой степени очистки отнесены в группу 3 (не являются канцерогенными для человека)⁵ [1,4,6-8].

Данные по основному компоненту продукта представлены в таблице 4.

11.6. Показатели острой токсичности:
(DL₅₀ (ЛД₅₀), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL₅₀ (ЛК₅₀), время экспозиции (ч), вид животного)

Таблица 4 [4,6-8]:

Компоненты	Показатель	Значение	Путь поступления	Время экспозиции, ч	Вид животного
Дистилляты (нефтяные), гидроочищенные средние	DL ₅₀	7 400 мг/кг	в/ж	-	крысы
		> 5 000 мг/кг			
	DL ₅₀	≥ 2 000 мг/кг	н/к	-	кролики
	CL ₅₀	4 600 мг/м ³	инг.	4	крысы

12. Информация о воздействии на окружающую среду

12.1. Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды:
(атмосферный воздух, водоемы, почва, включая наблюдаемые признаки воздействия)

Продукт классифицируется как опасный для окружающей среды: обладает острой и хронической токсичностью для водной среды.

Попадание продукта в окружающую среду обуславливает изменение физических, химических и биологических свойств природной среды обитания. В ходе дальнейшей трансформации могут образовываться более токсичные соединения, обладающие канцерогенными и мутагенными свойствами и стойкие к микробиологическому расщеплению.

Вредное воздействие углеводородов на гидробионтов связано с образованием пленки на поверхности воды, препятствующей нормальному газообмену, уменьшающей испарение, влияющей на температуру, и, как следствие, к изменению химического состава воды. Тонкая пленка, образуемая на жаберных лепестках рыб, понижает газообмен в жабрах, вызывая асфиксию и гибель рыб.

Наличие нефтепродуктов в почве подавляет жизнедеятельность бактерий, фотосинтетическую активность растений, угнетает развитие почвенных водорослей и растительности (приводит к физиологическим изменениям и гибели растений), оказывает длительное отрицательное воздействие на почвенных животных [1,4,6-8].

12.2. Пути воздействия на окружающую среду:

При нарушении правил хранения, транспортирования, неорганизованном размещении и захоронении отходов, сбросе сточных вод от производства в открытые водоемы или «на рельеф»; использовании не по назначению; в результате аварийных и чрезвычайных ситуаций.

12.3. Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду:

12.3.1. Гигиенические нормативы:
(допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемах, почве)

Таблица 5 [4,19-22]:

⁵ Для высокоочищенных *нефтяных дистиллятов*, содержащих в составе полициклические ароматические углеводороды, экстрагируемые диметилсульфоксидом по методу IP 346, в концентрации менее 3%.



стр. 12 из 14	РПБ № 00151911.19.47896 Действителен до «28» августа 2022 г.	Основа для буровых растворов Rosneft Drilltec B 2 СТО 44918199-085-2017
------------------	---	--

Компоненты	ОБУВ атм.в., мг/м ³ (ЛПВ ⁶ , класс опасности)	ПДК вода ⁷ , мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. ⁸ , мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
Дистилляты (нефтяные), гидроочищенные средние	0,05 /по маслу минеральному нефтяному/	0,3 /по нефти, кроме многосернистой/ (ЛПВ - орг.пленка, 4 класс)	0,05 /по нефти и нефтепродуктам в растворенном и эмульгированном состоянии/ (ЛПВ – рыбхоз., 3 класс) 0,05 /по нефтепродуктам/ ⁹ (ЛПВ – токс., 3 класс)	Не установлена

12.3.2. Показатели экотоксичности:

(CL, ЕС, NOEC и др. для рыб (96 ч.), дафний (48 ч.), водорослей (72 или 96 ч.) и др.)

Данные по основному компоненту продукта представлены в таблице 6.

Таблица 6 [4,6-8]:

Компоненты	Показатель	Значение, мг/л	Вид	Время экспозиции, ч
Дистилляты (нефтяные), гидроочищенные средние	LL ₅₀	65 мг/л	Oncorhynchus mykiss (рыбы)	96
	NOEL	10 мг/л		
	LC ₅₀	54 мг/л		
	LC ₅₀	35 мг/л	Jordanella floridae (рыбы)	14 дней
	NOEL	0,069 мг/л	Pimephales promelas (рыбы)	
	NOEL	0,069 мг/л	Oncorhynchus mykiss (рыбы)	48
	EL ₅₀	68 мг/л	Daphnia Magna (беспозвоночные)	
	NOEL	46 мг/л		
	NOEL	0,163 мг/л		
	ErL ₅₀	22 – 78 мг/л	Pseudokirchneriella subcapitata (водоросли)	72
NOEL	3 – 10 мг/л			

12.3.3. Миграция и трансформация в окружающей среде за счет биоразложения и других процессов (окисление, гидролиз и т.п.):

Продукт трансформируется в окружающей среде, мигрирует в воде и почве. В природных водах может находиться в различных миграционных формах: растворенной, эмульгированной, сорбированной на твердых частицах и донных отложениях, в виде пленки на поверхности воды. Не подвергается быстрому биоразложению водными и почвенными микроорганизмами: 57,5 % в 28-дневном испытании, основанном на выделении CO₂ (т.е. < 60%)¹⁰ [4,6-8].

13. Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1. Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании и др.

13.2. Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов продукции, включая тару (упаковку):

Меры безопасности при обращении с отходами аналогичны применяемым мерам при работе с продукцией. Подробнее см. разделы 7 и 8.

Использование и переработка некондиционного продукта: утилизация на предприятии-изготовителе или в соответствующих технологических процессах. При утилизации масляной ветоши следует учитывать ее способность к воспламенению.

Отходы продукта или испорченный продукт с места аварии осторожно собрать в плотно закрытую/ герметичную емкость с соответствующей маркировкой и направить на обезвреживание на полигон промышленных отходов или в места, согласованные с территориальными службами Роспотребнадзора.

Удаление и обезвреживание отходов, не подлежащих вторичному использованию, в т.ч. продукта и сорбирующего

⁶ ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (токс. – токсикологический; с.-т. – санитарно-токсикологический; орг. – органолептический; рефл. – рефлекторный; рез. – резорбтивный; рефл.-рез. – рефлекторно-резорбтивный, рыбхоз. – рыбохозяйственный (изменение товарных качеств промысловых водных организмов); общ. – общесанитарный).

⁷ Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

⁸ Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (в том числе и морских).

⁹ Для морских водоемов.

¹⁰ Данные по дизельному топливу.

Основа для буровых растворов Rosneft Drilltec В 2 СТО 44918199-085-2017	РПБ № 00151911.19.47896 Действителен до «28» августа 2022 г.	стр. 13 из 14
--	---	------------------

13.3. Рекомендации по удалению отходов, образующихся при применении продукции в быту:

сих материалов с места аварии, невозвратной потребительской и транспортной тары производят в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 и действующими предписаниями Федеральных или местных органов исполнительной власти [1,6,7,25].

Продукт не предназначен для применения в быту [1].

14. Требования по безопасности при транспортировании

14.1. Номер ООН (UN):
(в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)

Отсутствует [26].

14.2. Надлежащее отгрузочное наименование и транспортное наименование:

Надлежащее отгрузочное наименование: не применимо [26].

14.3. Применяемые виды транспорта:

Транспортное наименование: Основа для буровых растворов Rosneft Drilltec В 2 [1].

Перевозится всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта [1,15].

14.4. Классификация опасного груза ГОСТ 19433-88:

Не является опасным грузом [16].

14.5. Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:

Не является опасным грузом [26].

14.6. Транспортная маркировка:
(манипуляционные знаки ГОСТ 14192-96)

Может применяться следующий манипуляционный знак: «Беречь от влаги» [17].

14.7. Аварийные карточки:
(при железнодорожных, морских и др. перевозках)

Утвержденные аварийные карточки при железнодорожных и морских перевозках отсутствуют [25,27].

15. Информация о национальном и международном законодательстве

15.1. Национальное законодательство

15.1.1. Законы РФ:

«Об основах охраны труда»
«О техническом регулировании»
«Об отходах производства и потребления»
«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
«Об охране окружающей среды»
«О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
«Об охране атмосферного воздуха»
Отсутствуют.

15.1.2. Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды:

15.2. Международное законодательство

15.2.1. Международные конвенции и соглашения:
(регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)

Продукция не подпадает под действие международных конвенций и соглашений.

16. Дополнительная информация

16.1. Сведения о пересмотре (перездании) ПБ:

Паспорт безопасности разработан впервые.

16.2. Перечень источников информации

- СТО 44918199-085-2017. Основа для буровых растворов Rosneft Drilltec В 2. Технические требования
- Документация компании ПАО «СвНИИ НП»



стр. 14 из 14	РПБ № 00151911.19.47896 Действителен до «28» августа 2022 г.	Основа для буровых растворов Rosneft Drilltec B 2 СТО 44918199-085-2017
------------------	---	--

3. Информационный ресурс ФБУЗ «РПОХБВ» – on-line база данных АРИПС «Опасные вещества»: <http://www.rpohv.ru/online/>
4. Информационная карта РПОХБВ. Дистиллят (нефтяной) гидрированный средний. Свидетельство о государственной регистрации серия ВТ №001965 от 24.04.2001 г.
5. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Контроль защитных свойств: Энциклопедия «Эконометрия» из серии справочных изданий по экологическим и медицинским измерениям. Под ред. Воронина Г.П. и др. – М.: ФИД «Деловой экспресс», 2002 г.
6. База данных Европейского Химического Агентства по химическим веществам: <https://echa.europa.eu/>
7. Поисковый ресурс TOXNET по базам данных, содержащим информацию о химических веществах, их физико-химических, токсикологических, экотоксикологических свойствах и пр.: <https://toxnet.nlm.nih.gov>
8. База данных ChemADVISOR по химическим веществам (LOLI-Online): <https://www.chemadvisor.com/Online>
9. База данных ICSC (Международные карты Химической Безопасности): http://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS_113134/lang--fr/index.htm
10. ГОСТ 12.1.007–76. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
11. ГОСТ 31340–2013. Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования
12. ГОСТ 32419–2013. Классификация опасности химической продукции. Общие требования
13. ГОСТ 32423–2013. Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм
14. ГОСТ 32425–2013. Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду
15. ГОСТ 1510-84. Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение. С изм. №1-5
16. ГОСТ 19433–88. Грузы опасные. Классификация и маркировка
17. ГОСТ 14192–96. Маркировка грузов
18. ГН 2.2.5.1313–03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. – М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Минздрава России, 2003. – /Гигиенические нормативы
19. ГН 2.1.6.1338–03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. – М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Минздрава России, 2003. – /Гигиенические нормативы
20. ГН 2.1.5.1315–03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. – М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Минздрава России, 2003. – /Гигиенические нормативы
21. ГН 2.1.7.2041–06. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве, утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 19.01.2006 г.
22. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Утв. Приказом №20 от 18.01.2010 Федерального агентства по рыболовству
23. ППБ 01-03. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации от 18 июня 2003 г. № 313
24. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.1322–03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» от 15.06.2003 г.
25. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам. – М.: МПС РФ, 1997 г./ Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики. – М.: Изд-во «Транспорт», 2000 г./ Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики в редакции с изменениями и дополнениями от 21.11.08 г. и 22.05.09 г.
26. ST/SG/AC.10/1/Rev.19 (Vol. I). Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Т I. 19-е пересмотренное издание. – Нью-Йорк и Женева, 2015 г.
27. Международный морской кодекс по опасным грузам (Кодекс ММОГ), Т.2. – СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2007 г.
28. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, пер. и доп. В трех томах. Том I и II. Органические вещества. Под ред. Н.В. Лазарева и И.Д. Гадаскиной, – Л.: Изд-во «Химия», – 1977 г.
29. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, пер. и доп. В трех томах. Том III. Неорганические и элементарорганические соединения. Под ред. Н.В. Лазарева и И.Д. Гадаскиной, - Л.: Изд-во «Химия», – 1977 г.

Паспорт безопасности (ПБ) соответствует Рекомендациям ООН ST/SG/AC.10/30 «СГС (GHS)»

- IUPAC** – International Union of Pure and Applied Chemistry
(Международный союз теоретической и прикладной химии)
- GHS (СГС)** – Рекомендации ООН ST/SG/AC.10/30 «Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС))»
- ОКП** – Общероссийский классификатор продукции
- ОКПО** – Общероссийский классификатор предприятий и организаций
- ТН ВЭД** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
- № CAS** – номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service
- № ЕС** – номер вещества в реестре Европейского химического агентства
- ПДК р.з.** – предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м³
- Safety Data Sheet** – русский перевод: паспорт безопасности химической продукции (вещество, смесь, материал, отходы промышленного производства)
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

стр. 4 из 14	РПБ № 05766675.02.36727 Действителен до 16.12.2019 г.	Топлива для реактивных двигателей марки ТС-1 ГОСТ 10227-86 с изм. 1-6
-----------------	--	--

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC)	Отсутствует [1].
3.1.2 Химическая формула	Отсутствует. Смесь углеводородов [1].
3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента и указанием примесей и функциональных добавок, влияющих на опасность продукции; способ получения)	Топлива для реактивных двигателей марки ТС-1 получают по технологическому регламенту АО «ННК-Хабаровский НПЗ». Для технологических целей могут применяться вспомогательные материалы и присадки, допущенные к применению в установленном порядке [1]. Представляет собой керосиновые фракции нефти прямой перегонки с пределом выкипания 130-280 ⁰ С [1].

3.2 Компоненты (наименование, номера CAS и ЕС, массовая доля, ПДК р.з. или ОБУВ р.з., классы опасности, ссылки)

Компоненты	Норма	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности
Топливо для реактивных двигателей	100	600/300 (по керосину в пересчете на углерод)	4
в том числе ароматические углеводороды, %, не более	(20) 22	*	*
Сера, %, не более	0,20-0,25	-/6 (по элементарной сере)	4
Концентрация фактических смол, мг на 100см ³ топлива, не более:	3-5	Не установлена	Нет
Меркаптановая сера, %, не более:	0,003-0,005	Не установлена	Нет

*: Ароматические углеводороды:

бензол нефтяной - 15/5 мг/м³, класс опасности - 2 (высоко опасное вещество);
толуол нефтяной - 150/50 мг/м³, класс опасности - 3 (умеренно опасное вещество);
ксилол нефтяной - 150/50 мг/м³, класс опасности - 3 (умеренно опасное вещество)
нафталин - 20 мг/м³, класс опасности - 4 (малоопасное вещество) [1,4,5].

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)	Общая слабость, головная боль, головокружение, заторможенность, жжение в глазах, першение в горле, кашель, боли в области сердца, расстройство координации движений, неустойчивая походка, шум в ушах, чувство опьянения, дрожание конечностей [6-11].
4.1.2 При воздействии на кожу	Сухость, зуд, покраснение. При попадании струи под давлением на пальцы рук в первые часы ощущается боль и онемение, через 2-3 часа появляется резкий отек, на месте попадания струи - точечное отверстие. Резкие боли и отек держатся 8-10 дней [6-11].
4.1.3 При попадании в глаза	Гиперемия, отек, резь, боль, возможно изъязвление [6-11].
4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)	Головная боль, озноб, повышение температуры тела, резкий мучительный кашель, рвота, боли в области живота, тошнота. Существует опасность аспирации [6-11].

Топлива для реактивных двигателей марки ТС-1 ГОСТ 10227-86 с изм. 1-6	РПБ № 05766675.02.36727 Действителен до 16.12.2019 г.	стр. 3 из 14
--	--	-----------------

1 Идентификация химической продукции и сведения о производителе или поставщике

1.1 Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование	Топлива для реактивных двигателей марки ТС-1 [1].
1.1.2 Краткие рекомендации по применению (в т.ч. ограничения по применению)	Применяется в качестве топлива для реактивных двигателей [1].

1.2 Сведения о производителе или поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации-поставщика	Акционерное общество «ННК – Хабаровский нефтеперерабатывающий завод»
1.2.2 Адрес (почтовый)	680011, г. Хабаровск, ул. Металлистов, 17
1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени	(4212) 79-58-48; 79-52-49
1.2.4 Факс	(4212) 56-14-84; 79-52-94
1.2.5 E-mail	secretary@oil.khv.ru

2 Идентификация опасности (опасностей)

2.1 Степень опасности химической продукции в целом (сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РФ по ГОСТ 12.1.007 и СГС)	Малоопасная по воздействию на организм продукция, класс опасности по ГОСТ 12.1.007 – «4» [1,2]. Классификация по СГС: Химическая продукция, представляющая собой воспламеняющуюся жидкость: класс 3. Химическая продукция, вызывающая поражение (некроз)/раздражение кожи: класс 2. Химическая продукция, вызывающая серьезные повреждения/раздражение глаз: класс 2В. Химическая продукция, представляющая опасность при аспирации: класс 1. Химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при однократном воздействии: класс 3. Химическая продукция, обладающая хронической токсичностью для водной среды: класс 4 [37-40].
---	--

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

Маркировка наносится только на потребительскую тару

2.2.1 Символы опасности	«Пламя» «Восклицательный знак» «Опасность для здоровья человека»
2.2.2 Сигнальное слово	ОПАСНО
2.2.3 Краткая характеристика опасности	H226: Воспламеняющаяся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси. H315+H320: При попадании на кожу и в глаза вызывает раздражение. H304: Может быть смертельным при проглатывании и последующем попадании в дыхательные пути. H336: Может вызывать сонливость и головокружение. H413: Может вызвать долгосрочные отрицательные последствия для водных организмов [57].

Топлива для реактивных двигателей марки ТС-1 ГОСТ 10227-86 с изм. 1-6	РПБ № 05766675.02.36727 Действителен до 16.12.2019 г.	стр. 5 из 14
--	--	-----------------

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем	Свежий воздух, покой, тепло, чистая одежда. Ингаляция кислорода. По показаниям - искусственное дыхание. Успокаивающие и седативные средства - настойка валерианы, пустырника, седуксен и т.д. Немедленно обратиться за медицинской помощью [6-11].
4.2.2 При воздействии на кожу	Удалить загрязненную одежду. Смыть топливо с кожи водой с мылом. При необходимости обратиться за медицинской помощью [6-11].
4.2.3 При попадании в глаза	Немедленно промыть глаза большим количеством воды в течение 15 минут. При раздражении слизистой оболочки глаз - промыть 2 % раствором пищевой соды [6-11]. Обратиться к врачу-окулисту.
4.2.4 При отравлении пероральным путем	Прополоскать ротовую полость водой, обильное питье. Пострадавшему принять внутрь 30-50 г растительного масла, активированный уголь [6-11]. Обратиться за медицинской помощью.
4.2.5 Противопоказания	Не вызывать рвоту искусственным путем! [6-11].

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожаро-взрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89)	Легковоспламеняющаяся жидкость (ЛВЖ). Легко воспламеняется от искр и пламени. Разлитая жидкость выделяет воспламеняющиеся пары. Пары образуют взрывоопасные смеси с воздухом. В очаге пожара емкости могут взрываться. В порожних емкостях образуются взрывоопасные смеси. Опасность взрыва в помещении [12-14].
5.2 Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ 30852.0-2002)	Температура вспышки, °С, не ниже: 28 [1]. Температура самовоспламенения, °С: 220 [1]. Температурные пределы воспламенения паров, °С: 25-65 [1]. Концентрационные пределы взрываемости, % об.: 1,5-8,0 [1].
5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность	Продукты термодеструкции (терморазложения и горения) - оксиды углерода и другие опасные соединения [12].
5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров	- при тушении горящего человека: с горящего сбивают пламя. Используют подручные влажные средства: покрывало, одеяло, мешковину и другие аналогичные материалы, ограничивающие доступ воздуха к горящему телу. - при тушении небольших очагов: порошок (СО ₂) в ручных (ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8) и возимых (УП-2м) огнетушителях [1,12,14]. - при тушении в помещениях: объемное тушение: СО ₂ с использованием стационарных установок огнетушения. Нормативная величина расхода СО ₂ при объемном тушении составляет 0,7 на 1 м ³ помещения; перегретый пар [1,12,14]. - при тушении на складах, хранилищах, в резервуарах: воздушно-механическая пена малой кратности на ос-

стр. 6 из 14	РПБ № 05766675.02.36727 Действителен до 16.12.2019 г.	Топлива для реактивных двигателей марки ТС-1 ГОСТ 10227-86 с изм. 1-6
-----------------	--	--

5.5 Запрещенные средства тушения пожаров	нове пенообразователей: ПО-1Д, ПО-6К, ПО-ЗАИ, ПО «САМПО» и др.; порошки типа ПСБ-3; распыленная вода [1,12,14]. При тушении пожаров в резервуарах последние интенсивно охлаждаются водой [14]. - при тушении на транспортных средствах: распыленная вода, воздушно-механическая и химическая пены, порошок ПСБ-3, СО ₂ [1,12]. Вода в виде компактных струй [1,12,14].
5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)	Огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [15].
5.7 Специфика при тушении	Не приближаться к горящим емкостям, охлаждать их водой и тушить огонь с максимального расстояния. Изолировать опасную зону в радиусе 800 [1,15].

6 Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий

6.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на людей, окружающую среду, здания, сооружения и др. при аварийных и чрезвычайных ситуациях

6.1.1 Необходимые действия общего характера	Изолировать район в радиусе не менее 200 м. Удалить из опасной зоны персонал, не задействованный в ликвидации ЧС. Держаться с наветренной стороны. Избегать низких мест. В зону аварии входить только в защитном костюме и дыхательном аппарате. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. Пострадавшим оказать первую доврачебную помощь. Не допускать попадания продукта в канализацию, водоемы, колодцы [15].
6.1.2 Средства индивидуальной защиты (СИЗ аварийных бригад)	Изолирующий защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М или дыхательным аппаратом АСВ-2; защитный общевойсковой костюм Л-1 или Л-2 в комплекте с промышленным противогазом РПГ-67 и патронами А, КД. При малых концентрациях в воздухе (при превышении ПДК до 100 раз) – спецодежда, промышленный противогаз малого габарита ПФМ-1, с универсальным защитным патроном ПЗУ, автономный защитный индивидуальный комплект с принудительной подачей в зону дыхания очищенного воздуха. Маслостойкие перчатки, перчатки из дисперсии бутилкаучука, специальная обувь [15].

6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций

6.2.1 Действия при утечке, разливе, россыпи (в т.ч. меры по их ликвидации и меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды)	Прекратить все работы, проводимые в опасной зоне. Устранить источники огня, искр, тепла. Устранить течь, если это не представляет опасности, или перекачать содержимое в исправную емкость с соблюдением мер предосторожности. При интенсивной утечке оградить земляным валом разливающуюся жидкость, перекачать в авто- или железнодорожную цистерну. Использовать распыленную воду для осаждения паров.
---	---

Топлива для реактивных двигателей марки ТС-1 ГОСТ 10227-86 с изм. 1-6	РПБ № 05766675.02.36727 Действителен до 16.12.2019 г.	стр. 7 из 14
--	--	-----------------

6.2.2 Действия при пожаре

Вызвать на место аварии пожарную службу. Не допускать попадания продукта в подвалы, тоннели, канализацию. Небольшие разливы засыпать песком, землей или другим негорючим материалом с последующим удалением на полигон захоронения токсичных промышленных отходов; промыть территорию водой [15]. Изолировать опасную зону. Убрать из зоны пожара все, что уцелело (транспортные средства, емкости и т.д.), если это не представляет опасности. Не приближаться к горящим емкостям, охлаждать их водой с максимального расстояния.

7 Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах

7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией

7.1.1 Система инженерных мер безопасности

Приточно-вытяжная вентиляция рабочих помещений, в местах интенсивного выделения паров – местные отсосы. Контроль ПДК в воздухе рабочей зоны. Соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности. Герметизация аппаратуры, емкостей. В помещениях для хранения и эксплуатации топлива запрещается обращение с открытым огнем, электрооборудование и арматура искусственного освещения должны быть выполнены во взрывобезопасном исполнении. При работе с топливом не допускается использовать инструменты, дающие при ударе искру. При сливноналивных операциях - строгое соблюдение правил техники безопасности, гигиены труда, пожарной безопасности и защиты от статического электричества [1,14,16].

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Герметичность емкостей. Контроль содержания вредных веществ в объектах окружающей среды. Анализ промышленных стоков. Обращение с отходами в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322 [17].

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Транспортируют в железнодорожных цистернах с универсальным сливным прибором, автоцистернах, автотопливозаправщиках, нефтеналивных судах и по трубопроводам [1,18,19]. Классифицируется как опасный груз класса «3» по ГОСТ 19433.

7.2 Правила хранения химической продукции

7.2.1 Условия и сроки безопасного хранения

(в т.ч. гарантийный срок хранения, срок годности; несовместимые при хранении вещества и материалы)

Продукция может храниться в подземных хранилищах, резервуарах стационарных и передвижных, в том числе металлических горизонтальных низкого давления; металлических вертикальных без понтона и газовой обвязки и пр., резиноканевых. Емкости, в которых хранится продукт, должны быть защищены от статического электричества [1,13].

В помещениях для хранения и использования топлива запрещается обращение с открытым огнем, искусственное освещение должно быть выполнено во взрывобезопасном исполнении [1].

Гарантийный срок хранения - 5 лет со дня изготовле-

стр. 8 из 14	РПБ № 05766675.02.36727 Действителен до 16.12.2019 г.	Топлива для реактивных двигателей марки ТС-1 ГОСТ 10227-86 с изм. 1-6
-----------------	--	--

7.2.2 Тара и упаковка
(в т.ч. материалы, из которых они изготовлены)

ния [1].

Тара должна быть изготовлена из углеродистой стали Ст3 с внутренним антикоррозионным покрытием в соответствии с требованиями ГОСТ 1510 и отраслевой документацией [1,18].

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

В быту не применяется [1].

8 Средства контроля за опасными воздействиями и средства индивидуальной защиты

8.1. Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю (ПДК р.з. или ОБУВ р.з.)

В производственных условиях контроль осуществляется по следующим ГН: ПДК_{р.з.} = 600/300 и/или 900/300 мг/м³ (в пересчете на углерод) [1,4].

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Регулярный контроль содержания паров продукта в воздухе рабочей зоны. Вентиляция помещений с соответствующими устройствами экстрагирования паров и аэрозолей [1,13].

В помещениях для работы с продуктом должна быть предусмотрено герметичное исполнение оборудования, емкостей и присоединительных узлов [1,20].

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

Избегать прямого контакта с продуктом, разбрызгивания. Использовать приточно-вытяжную вентиляцию. Избегать вдыхания паров и аэрозолей продукта, попадания жидкого продукта в глаза, на кожу и одежду. Не принимать пищу, не пить и не курить в рабочей зоне. Соблюдать правила промышленной и личной гигиены. При чистке и ремонте цистерн, баков, емкостей - предварительно промыть их горячей водой с нефтяным растворителем или с моющим веществом (или пропарить) и просушить. Все работающие с топливом должны проходить предварительные и периодические медосмотры согласно приказам МЗ РФ [1,20-22].

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

В обычных условиях защитные средства постоянного ношения, которые применяются при необходимости, например фильтрующий противогаз с коробкой марки А или БКФ или аналогичные типы СИЗОД. В аварийных ситуациях - противогазы ПШ-1 или аналогичные, респираторы РПГ-67А и другие [1,20-24].

8.3.3 Защитная одежда (материал, тип)

Защита глаз: в обычных условиях работы защитные средства применяются при необходимости.

Защита кожи: применять защитные рукавицы, мази и пасты.

Защитная одежда: в обычных условиях при выполнении работ по перекачке топлива применяется костюм хлопчатобумажный (летний), ботинки кожаные или сапоги кирзовые. При выполнении работ по сливу и наливу топлива - костюм брезентовый, сапоги ре-

Топлива для реактивных двигателей марки ТС-1 ГОСТ 10227-86 с изм. 1-6	РПБ № 05766675.02.36727 Действителен до 16.12.2019 г.	стр. 9 из 14
--	--	-----------------

зиновые, плащ непромокаемый; по сливу и наливу железнодорожных цистерн - дополнительно валенки [1,21,22,25,26].

9 Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах)	Бесцветная прозрачная жидкость с характерным запахом нефтепродуктов [1].
9.2 Параметры, характеризующие основные свойства химической продукции, в первую очередь опасные: (температурные показатели, pH, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др.)	
Наименование показателя	Величины
Плотность при 15°C, кг/м ³ , не менее:	775,0-780,0
Вязкость кинематическая, мм ² /с	
при 20°C, не менее:	1,25-1,30
10% отгона при температуре, °C, не выше:	165
90% отгона при температуре, °C, не выше:	230
Температура начала кристаллизации, °C, не выше:	Минус 60
Низшая теплота сгорания, кДж/кг, не менее:	43120
Высота некопящего пламени, мм, не менее:	25,0
Растворимость	Не растворяется в воде, хорошо растворяется в органических растворителях и маслах [1,6-8].

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения)	Стабильно при нормальной температуре окружающей среды и соблюдении условий обращения [6-8].
10.2 Реакционная способность	При низких и нормальных температурах обладает невысокой реакционной способностью [6-8].
10.3 Условия, которых следует избегать (в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)	Сильное нагревание, в том числе в условиях свободного доступа кислорода воздуха. При этом протекают реакции окисления с выпадением осадков, а также увеличивается испаряемость и вероятность вспышки паров [6-8].

11 Информация о токсичности

11.1 Общая характеристика воздействия (оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности)	Топливо для реактивных двигателей отнесено к малоопасным продуктам по воздействию на организм. Обладает раздражающим, наркотическим действиями [1,6-11].
11.2 Пути воздействия (ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза)	При вдыхании, попадании на кожу и слизистые оболочки глаз, в органы пищеварения при случайном проглатывании (перорально).

стр. 10 из 14	РПБ № 05766675.02.36727 Действителен до 16.12.2019 г.	Топлива для реактивных двигателей марки ТС-1 ГОСТ 10227-86 с изм. 1-6
------------------	--	--

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Центральная и периферическая нервная система; сердечно-сосудистая, эндокринная и дыхательная системы; желудочно-кишечный тракт, печень, почки, селезенка, кровь, слизистые оболочки глаз, кожные покровы [6-8].

11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с продукцией, а также последствия этих воздействий (раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и sensibilizing действие)

Оказывает наркотическое действие.

Вызывает раздражение кожи, глаз и органов дыхания при длительном воздействии. Не обладает кожно-резорбтивным и sensibilizing действиями (для некоторых реактивных топлив последнее обнаружено) [1,6-11].

11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм

Не установлены мутагенное и канцерогенное действия на человека; в опытах на животных – слабое канцерогенное действие (группа 3). Эмбриотропное, гонадотропное и тератогенное действия не изучались. Кумулятивность слабая [6-11].

(влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)

11.6 Показатели острой токсичности (DL₅₀ (ЛД₅₀), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL₅₀ (ЛК₅₀), время экспозиции (ч), вид животного)

Данные для группы однородной продукции [6-11]

DL ₅₀ (мг/кг)	путь поступления	вид животного
Более 5000	в/ж	крысы
Более 2000	н/к	кролики
CL ₅₀ (мг/м ³)	время экспозиции(ч)	вид жив.
Более 2500	4 часа	крысы

12 Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)

Оказывает вредное воздействие на окружающую среду при нарушении правил хранения и транспортирования, попадании в открытые водоемы, грунтовые воды, на почву. Загрязнение атмосферного воздуха может происходить как при неорганизованном сжигании больших количеств топлива (сбросов, отходов), так и в результате сброса невыработанного топлива при посадке самолетов. Последнее приводит к загрязнению воздушной среды и распространению аэрозоля на значительные расстояния. При попадании больших количеств топлива возможен выход из строя или загрязнение биоочистных сооружений. Образование пленки на поверхности сточных вод и водоемов, появление запаха [1,6-8].

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

При нарушении правил применения, хранения и транспортирования; при неорганизованном сжигании или захоронении отходов; в результате аварийных ситуаций и ЧС.

12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

12.3.1 Гигиенические нормативы (допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. в рыбохозяйственных водоемах, почвах)

Углеводороды (керосин и алифатические предельные)
ОБУВ атм.в. = 1,2 мг/м³ [27].
ПДК в. = 0,01 мг/л, орг.зап., 4 класс (керосин окисленный) [28].

Топлива для реактивных двигателей марки ТС-1 ГОСТ 10227-86 с изм. 1-6	РПБ № 05766675.02.36727 Действителен до 16.12.2019 г.	стр. 11 из 14
--	--	------------------

12.3.2 Показатели экотоксичности (CL, ЕС для рыб, дафний Магна, водорослей и др.)

12.3.3 Миграция и трансформация в окружающей среде за счет био-разложения и других процессов (окисление, гидролиз и т.п.)

13.1 Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании и др.
13.2 Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов продукции, включая тару (упаковку)

13.3 Рекомендации по удалению отходов, образующихся при применении продукции в быту

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

ПДК рыб.хоз. = 0,05 мг/л, рыбхоз., 3 класс (нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии; нефтепродукты (для морских водоемов), токс. [29].

Нормативы по почве отсутствуют [30].

Ароматические углеводороды:

ПДКатм.в.м.р./с.с. = 0,3/0,1 мг/м³ (бензол), рез., 2 класс

ПДК атм.в. = 0,6 мг /м³ (толуол), рефл., 3 класс

ПДК атм.в. = 0,2 мг/м³ (ксилол), рефл., 3 класс

ПДК атм.в. = 0,007 мг/м³ (нафталин), рефл., 4 класс [27].

ПДК в. = 0,5 мг/л, 2 класс (бензол);

ПДК в. = 0,5 мг/л, 4 класс (толуол);

ПДК в. = 0,05 мг/л, 3 класс (ксилол) [28];

ПДК рыб.хоз. = 0,5 мг/л, токс., 4 класс (бензол);

ПДК рыб.хоз. = 0,5 мг/л, орг., 3 класс (толуол);

ПДК рыб.хоз. = 0,05 мг/л, 3 класс (ксилол) [29];

ПДК почва = 0,3 мг/кг (бензол, толуол, ксилол) [30].

Содержание нефтепродуктов в концентрации выше 16 мг/л приводит к гибели рыб [6-8].

В окружающей среде топливо слабо трансформируется [6-8].

Аналогичны применяемым при обращении с основной продукцией и изложенным в разделах 7 и 8 ПБ.

Использовать СИЗ при чистке емкостей.

Пролитый жидкий продукт собирают в отдельную емкость и направляют для сжигания на полигон уничтожения токсичных отходов. Сжигание осуществляют в специальной печи при температуре 1000-1200°С, исключающий возможность загрязнения воздуха. Песок, пропитанный топливом, направляют на полигон захоронения токсичных промышленных отходов. Вопросы утилизации и ликвидации отходов продукции следует согласовывать с региональными комитетами охраны окружающей среды и природных ресурсов, органами санитарно-эпидемиологического надзора, а также руководствоваться СанПиН 2.1.7.1322 [1,17].

В быту не применяется [1].

14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN)
(в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)

1863 [31].

стр. 12 из 14	РПБ № 05766675.02.36727 Действителен до 16.12.2019 г.	Топлива для реактивных двигателей марки ТС-1 ГОСТ 10227-86 с изм. 1-6
14.2	Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование	Топливо авиационное для турбинных двигателей. Топлива для реактивных двигателей марки ТС-1 [31,32].
14.3	Применяемые виды транспорта	Железнодорожный, автомобильный, морской [11,33-35].
14.4	Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:	[32].
	- класс	3
	- подкласс	3.3
	- классификационный шифр (по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)	3313 по ГОСТ 19433; 3013 при ж/д перевозках
	- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности	«3»
14.5	Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:	[31].
	- класс или подкласс	3
	- дополнительная опасность	Нет
	- группа упаковки ООН	III
14.6	Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)	Соответствует требованиям ГОСТ 14192 и ГОСТ 1510. Наносится надпись «Легковоспламеняющаяся жидкость». На потребительскую тару дополнительно: «Огнеопасно» [18,19].
14.7	Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)	При железнодорожных перевозках: № 305 [15]. При морских перевозках: F-E, S-E [35].

15 Информация о национальном и международном законодательстве

15.1 Национальное законодательство

15.1.1 Законы РФ

«Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «О техническом регулировании», «Об отходах производства и потребления», «Об охране атмосферного воздуха»

15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды

Нет.

15.2 Международные конвенции и соглашения

(регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)

Не регулируется Монреальским протоколом и Стокгольмской конвенцией.

16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ

(указывается: «ПБ разработан впервые» или «ПБ перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий РПБ № ...» или «Внесены изменения в пункты ..., дата внесения ...»)

Паспорт безопасности разработан впервые в соответствии с требованиями ГОСТ 30333-2007 [36].

Топлива для реактивных двигателей марки ТС-1 ГОСТ 10227-86 с изм. 1-6	РПБ № 05766675.02.36727 Действителен до 16.12.2019 г.	стр. 13 из 14
--	--	------------------

16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности

1. ГОСТ 10227-86 Топлива для реактивных двигателей. Технические условия с изм.1-6
2. ГОСТ 12.1.007-76. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования.
3. ГОСТ 31340-2013 Межгосударственный стандарт. Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
4. ПДК/ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны. ГН 2.2.5.1313-03/2.2.5.2308-07. Гигиенические нормативы. - М.: Минздрав РФ, 2003 и 2008.
5. ЕСНА (European chemical agency).
6. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Реактивное топливо №4. Свидетельство о государственной регистрации. ВТ № 001554 от 15.04.99. - М.: РПОХВ, 1999.
7. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Керосиновая фракция нефти (легкая). Свидетельство о государственной регистрации ВТ № 000306 от 15.02.95. - М.: РПОХВ, 1995.
8. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Авиакеросин. Свидетельство о государственной регистрации АТ № 002021 от 29.06.01. - М.: РПОХВ, 2001.
9. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей./ Под ред. Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. Изд. 7, т.1.- Л.: Химия, 1976 г.
10. Вредные химические вещества. Углеводороды. Галогенпроизводные углеводородов. Справ. издание/ Под ред. В.А. Филова. - Л.: Химия, 1990.
11. Вредные химические вещества. Природные органические соединения. Изд. справ. – энциклопедического типа. Том 7/ Под ред. В.А. Филова. - СПб.: СПХФА, НПО «Мир и семья-95», 1998.
12. Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник. Спр. в 2-х ч.: ч.1. - М.: Асс. «Пожнаука», 2000 и 2004.
13. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения: Справ. Изд.: в 2-х книгах; кн.1,2./ Под ред. А.Н. Баратов, А.Я. Корольченко, Г.Н. Кравчук и др. - М.: Химия, 1990.
14. ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
15. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам (Новосибирск: НИИЖТ, 1997). / Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики (в редакции с изменениями и дополнениями от 21.11.08 и 22.05.09).
16. Показатели опасности веществ и материалов. П/р В.К.Гусева.- М.: Фонд им. И.Д. Сытина, 1999.
17. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» СанПиН 2.1.7.1322-03 от 15.06.2003.
18. ГОСТ 1510-84 (СТ СЭВ 1415-78). Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение. Изм. 1-5.
19. ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов. С изм.1.
20. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
21. ГОСТ 12.4.011-89. ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
22. Средства индивидуальной защиты. Спр. Пособие./Под ред. С.Л. Каминского. - Л.: Химия, 1989.
23. ГОСТ 12.4.034-01. ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка.

стр. 14 из 14	РПБ № 05766675.02.36727 Действителен до 16.12.2019 г.	Топлива для реактивных двигателей марки ТС-1 ГОСТ 10227-86 с изм. 1-6
------------------	--	--

24. ГОСТ 12.4.041-01. ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие. Общие технические требования.
25. ГОСТ 12.4.010-75. ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия.
26. ГОСТ Р 12.4.230.1-2007. ССБТ. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования.
27. ПДК/ОБУВ загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. ГН 2.1.6.1338-03/2.1.6.2309-07. Гигиенические нормативы. - М.: Минздрав РФ, 2003 и 2008.
28. ПДК/ОДУ химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. ГН 2.1.5.1315-03/2.1.5.2307-07. Гигиенические нормативы. - М.: Минздрав РФ, 2003 и 2008.
29. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Утв. Приказом №20 от 18.01.2010 Федерального агентства по рыболовству.
30. ПДК/ОДУ химических веществ в почве. ГН 2.1.7.2041-06/ ГН 2.1.7.2042-06. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2006.
31. Рекомендации по перевозке опасных грузов. 16-е и 17-е пересмотр. изд. – Нью-Йорк и Женева, ООН, 2009 и 2011 гг.
32. ГОСТ 19433-88. Грузы опасные. Классификация и маркировка.
33. Правила перевозок опасных грузов. Приложение 2 к СМГС. – М.: МПС РФ, 2009.
34. ДОПОГ. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов. Издание с измененной структурой. - Нью-Йорк и Женева, ООН, 2011г.
35. Международный морской кодекс по опасным грузам, включающий Поправки 33-06. Кодекс ММОГ. Издание 2006. Том 2.- СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 2007.
36. ГОСТ 30333-2007. Межгосударственный стандарт. Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования.
37. ГОСТ 32419-2013 Классификация опасности химической продукции. Общие требования.
38. ГОСТ 32423-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм.
39. ГОСТ 32424-2013 Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду. Основные положения.
40. ГОСТ 32425-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ ЗОНЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РАЗЛИВОВ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Для прогнозирования зон распространения разливов разработана ситуационная математическая модель разлива НП, которая описывает картину распределения загрязнения для акватории и береговой линии, размеры пятен загрязнения, форму и протяженность участков загрязненного берега в зависимости от времени с начала возникновения ЧС(Н). С использованием разработанной модели выполнены расчеты с наиболее вероятными и экстремальными значениями параметров, влияющих на разлив НП.

В качестве информационной основы моделирования использовались:

- географические, навигационно-гидрографические, гидрометеорологические, экологические и другие характеристики района;
- характеристики обращающихся на ББО опасных веществ;
- карты различных масштабов.

В качестве методической основы использовались:

- методы ГИС технологий (интерполяция, алгебра карт, оверлейный анализ и др.) для подготовки карт;
- модель блуждающих частиц (далее – БЧ) для расчета распространения нефти¹.

Перед проведением расчетов была определена оптимальная дискретизация по времени в плане достоверности результатов и продолжительности расчетов. Она составила 10 секунд. Шаг сохранения результатов был выбран 10 минут, общая продолжительность моделирования сценария – 8 часов.

При расчетах разлива учитывались следующие процессы:

1. Растекание НП на суше. Процесс распространения нефтяного загрязнения на суше является весьма сложным процессом, зависящим от большого числа факторов, определяющих как состояние окружающей среды, так и свойств самого вещества. Поэтому решение этой многофункциональной задачи требует комплексного подхода, включающего в себя как одного из важных направлений исследования структуры высотных полей рельефа, характеристик нефтепродукта и воздействия метеорологических факторов.

Вытекший из аварийного отверстия НП растекается по поверхности. Растекание

¹ Подробное описание подходов к моделированию разливов приведено в Техническом отчёте «Математическое моделирование разливов НП на базе берегового обеспечения Акционерного общества «Нефтяной терминал «Лавна»».

зависит от таких факторов, как расход, продолжительность истечения, вязкость НП, тип подстилающей поверхности и др. Основной задачей является определение масштаба возможных загрязнений и аккумулирующей способности элементов экосистемы. Специфика задачи заключается в том, что поведение растекающейся жидкости наряду с ее свойствами и действием закона тяготения будет обуславливаться как особенностями местности, включая естественный и искусственный рельеф, преграды, сооружения, так и характеристиками окружающей среды. В связи с этим масштаб загрязнения может сильно варьироваться даже при одинаковых объемах истечения нефти/нефтепродукта, но в различных условиях.

2. Растекание НП на водной поверхности. В составе расчетно-демонстрационного модуля «OilModel» (далее – РДМ) реализовано 6 вариантов расчета растекания на свободной поверхности. В основе всех подходов лежит единый метод расчета площади разлива по формуле Fay (но с различными коэффициентами), учитывающий плотность воды и НП, вязкость воды и НП, время, расход НП. Для расчета растекания на свободной поверхности был использован подход «осреднение параметров по толщине пленки». При этом при появлении очередной порции разлива (частицы) использовались формулы для гравитационно-инерционной фазы, а по ходу движения частицы – формулы гравитационно-вязкой фазы.

3. Смещение разлива НП на водной поверхности. Смещение нефтяного пятна, а в рамках выбранного подхода отдельных частиц, происходит под воздействием течения, ветра и случайной диффузионной составляющей, которые при сложении дают итоговый вектор смещения. При расчетах использовалось поле скоростей соответствующего водного режима. Для более точного решения для координат центра частицы проводилась интерполяция вектора течения по ближайшим 4 узловым точкам поля скоростей. Для учета ветровой составляющей использовался стандартный подход в виде коэффициента влияния ветра. Был использован коэффициент, равный 0,02. Диффузионная составляющая является также достаточно важной, поскольку призвана имитировать процесс растекания и процесс случайных флуктуаций, возникающих на водной поверхности. В составе РДМ реализовано 5 вариантов расчета диффузии. Был использован комбинированный вариант «постоянное значение – с учетом глубины акватории», в рамках которого для всего участка акватории определялось значение диффузии на основе уклона водной поверхности и средней глубины акватории, а затем это значение использовалось, как постоянное значение для расчета. Для данного участка акватории порта Мурманск коэффициент составил $0,031 \text{ м}^2/\text{с}$, но был использован 0,05 как минимально рекомендуемый.

4. Испарение. В составе РДМ реализовано 5 вариантов расчета испарения, часть из которых основана на простой логарифмической зависимости с заданными коэффициентами

для конкретной марки НП, а часть основана на зависимостях, учитывающих скорость ветра, площадь разлива, молярную массу, атмосферное давление, температуру водной поверхности и температуру воздуха. Был использован подход, предложенный Maskau, Shen, из второй группы.

5. Дисперсия. В составе РДМ реализовано 2 варианта расчета дисперсии. Первый основан на зависимостях, учитывающих скорость ветра, вязкость НП, толщину нефтяного слоя и поверхностное натяжение нефть-вода. Во втором варианте вместо толщины слоя учитывается размер погруженных капель НП. Был использован первый вариант – подход, предложенный Maskau.

6. Эмульсия. В составе РДМ реализовано 2 варианта расчета эмульсии. Оба учитывают зависимость от скорости ветра, второй дополнительно учитывает вязкость НП и содержание асфальтенов и ваксы. Был использован первый вариант – подход, предложенный Maskau.

7. Растворение. В составе РДМ реализован 1 вариант расчета растворения, учитывающий площадь разлива, эмульсию, растворимость НП, предложенный Cohen.

8. Оседание. РДМ не учитывает оседание на дне акватории, а учитывает только оседание на берегу. Оседание определяется следующим образом. Если пятно (частица) касается берега, но в результате смещение продолжает сдвигаться вдоль береговой линии (что регулируется специальным коэффициентом), то оседание рассчитывается как загрязнение небольшой полосы берега. Параметры полосы настраиваются. В данных расчетах были приняты следующие параметры: ширина полосы – 10 см, глубина – 2 см, нефтеемкость 40 %. Как только частица застревает, например, при отсутствии течения и сильном боковом ветре, то согласно теории модели БЧ происходит выброс на берег части объема. Для морских акваторий – половина объема (50%). В данных расчетах с учетом типа береговой линии доля выброса была принята 30% (70% остается в воде). Вторая половина продолжает находиться в воде, но в дальнейших расчетах не учитывается. При этом если другие частицы примыкают к загрязненному участку, то по специальному алгоритму они смещаются вдоль береговой линии, загрязняя новые участки. Затем для них также проводится процедура анализа «застревания».

8. Изменение свойств НП в водной среде. В составе РДМ реализован учет изменения вязкости и плотности НП, основанный на стандартных формулах, связывающих плотность воды, плотность НП, эмульсию, температуру воды.

На данном этапе разработки Плана для определения максимального воздействия на окружающую среду и расчета достаточности сил и средств для ликвидации возможных разливов на ББО рассматривается разлив дизельного топлива объемом 205 м³ при разгерметизации (разрушении) топливного танка судна снабжения без его обонки.

Результаты расчетов распространения разлива при преобладающих направлениях ветра (С и Ю) приведены ниже.

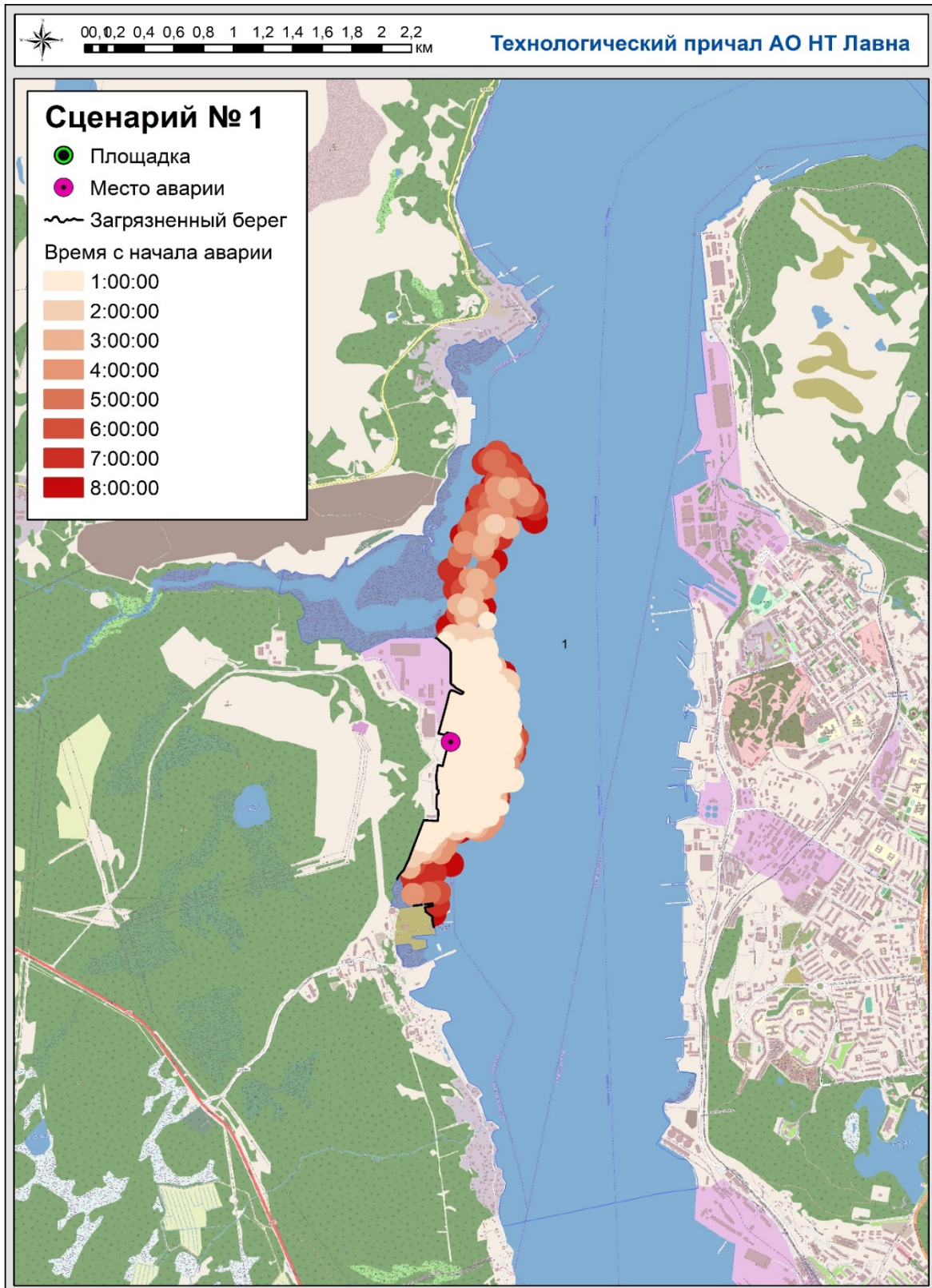


Рисунок П-3.1 – Обзорная карта при реализации сценария разлива НП максимального объема при скорости ветра 1 м/с С направления

Таблица П-3.1 – Расчетные параметры разлива НП по сценарию № 1

Время	Протяженность, м	Загрязненный берег, м	Площадь, м ²	Удаленность фронта, м	Удаленность хвоста, м	Объем разлива, м ³	Толщина пленки, мм	Средняя скорость, м/с
1:00:00	977	1 894	57 150	947	-30	205	0,36	0,06
2:00:00	1 686	2 053	65 772	1 656	-30	205	0,31	0,08
3:00:00	1 976	2 125	75 958	1 946	-30	205	0,27	0,07
4:00:00	1 976	2 179	86 657	1 946	-30	205	0,24	0,12
5:00:00	2 161	2 284	84 179	2 131	-30	205	0,24	0,10
6:00:00	2 234	2 284	87 203	2 204	-30	205	0,24	0,06
7:00:00	2 234	2 365	98 410	2 204	-30	205	0,21	0,10
8:00:00	2 234	2 539	100 731	2 204	-30	205	0,20	0,09

Таблица П-3.2 – Массовый баланс при реализации ЧС(Н) по сценарию № 1

Время	Поверхность, кг	Испарение, кг	Дисперсия, кг	Растворение, кг	Оседание, кг
1:00:00	45 418	38 773	232	11	74 441
2:00:00	35 149	47 556	600	69	75 500
3:00:00	28 981	52 631	1 016	196	76 052
4:00:00	24 199	56 214	1 450	414	76 598
5:00:00	20 368	58 986	1 886	747	76 889
6:00:00	16 933	61 247	2 302	1 217	77 176
7:00:00	13 827	63 157	2 687	1 850	77 698
8:00:00	11 391	64 809	3 045	2 671	77 714

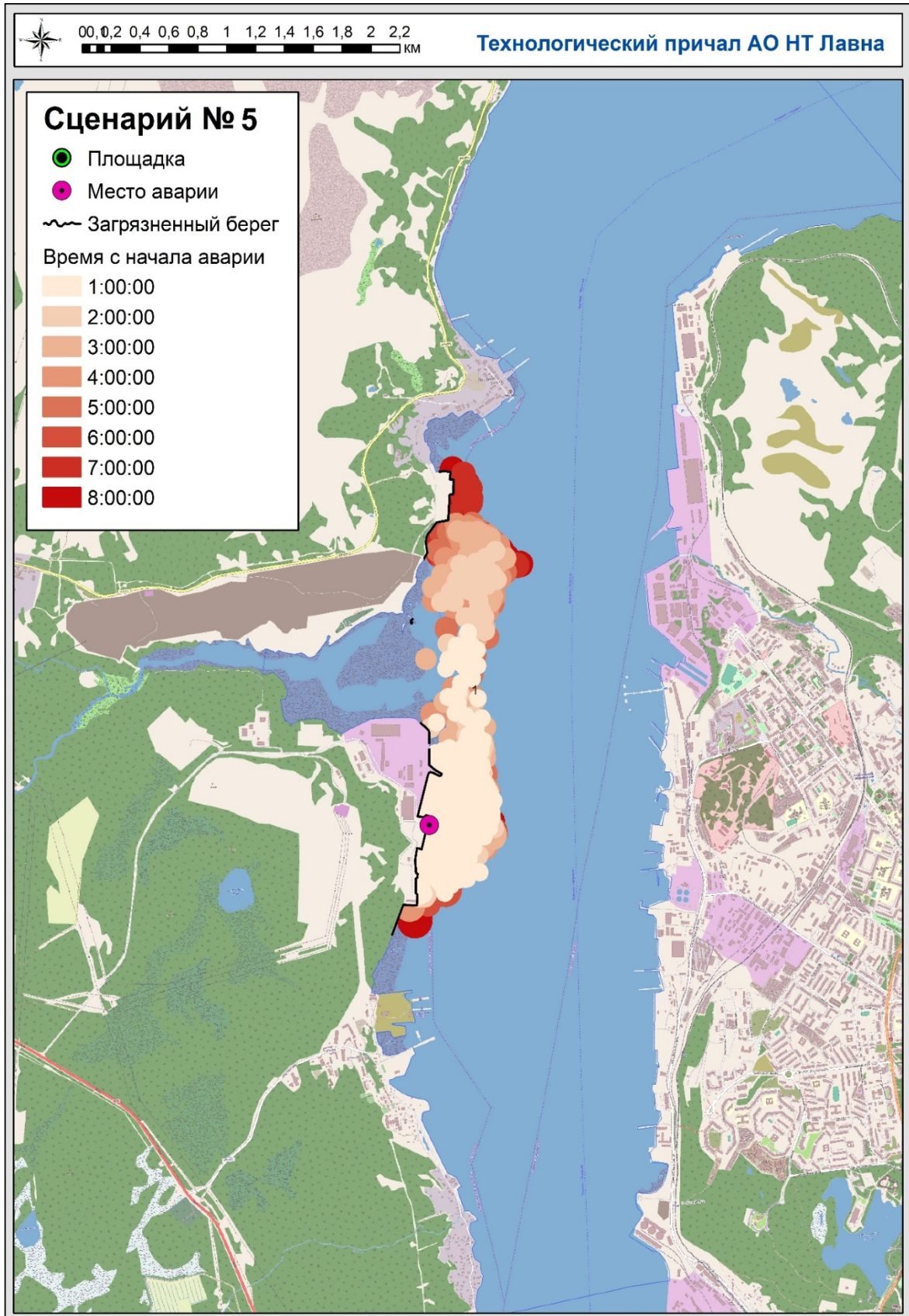


Рисунок П-3.2 – Обзорная карта при реализации сценария разлива НП максимального объема при скорости ветра 1 м/с Ю направления

Таблица П-3.3 – Расчетные параметры разлива НП по сценарию № 5

Время	Протяженность, м	Загрязненный берег, м	Площадь, м ²	Удаленность фронта, м	Удаленность хвоста, м	Объем разлива, м ³	Толщина пленки, мм	Средняя скорость, м/с
1:00:00	1 452	1 420	64 973	1 422	-30	205	0,32	0,05
2:00:00	2 091	1 572	76 620	2 061	-30	205	0,27	0,05
3:00:00	2 199	1 590	84 046	2 169	-30	205	0,24	0,04
4:00:00	2 221	1 878	88 707	2 191	-30	205	0,23	0,03
5:00:00	2 221	2 035	83 052	2 191	-30	205	0,25	0,03
6:00:00	2 221	2 175	73 923	2 191	-30	205	0,28	0,03
7:00:00	2 569	2 603	75 093	2 539	-30	205	0,27	0,03
8:00:00	2 616	2 745	76 222	2 586	-30	205	0,27	0,06

Таблица П-3.4 – Массовый баланс при реализации ЧС(Н) по сценарию № 5

Время	Поверхность, кг	Испарение, кг	Дисперсия, кг	Растворение, кг	Оседание, кг
1:00:00	45 504	37 075	236	12	76 049
2:00:00	35 991	45 859	611	69	76 345
3:00:00	30 080	50 933	1 036	197	76 628
4:00:00	25 220	54 516	1 484	418	77 237
5:00:00	21 381	57 288	1 937	754	77 515
6:00:00	18 177	59 549	2 382	1 229	77 538
7:00:00	12 732	61 459	2 806	1 869	80 165
8:00:00	8 238	63 112	3 202	2 703	81 972

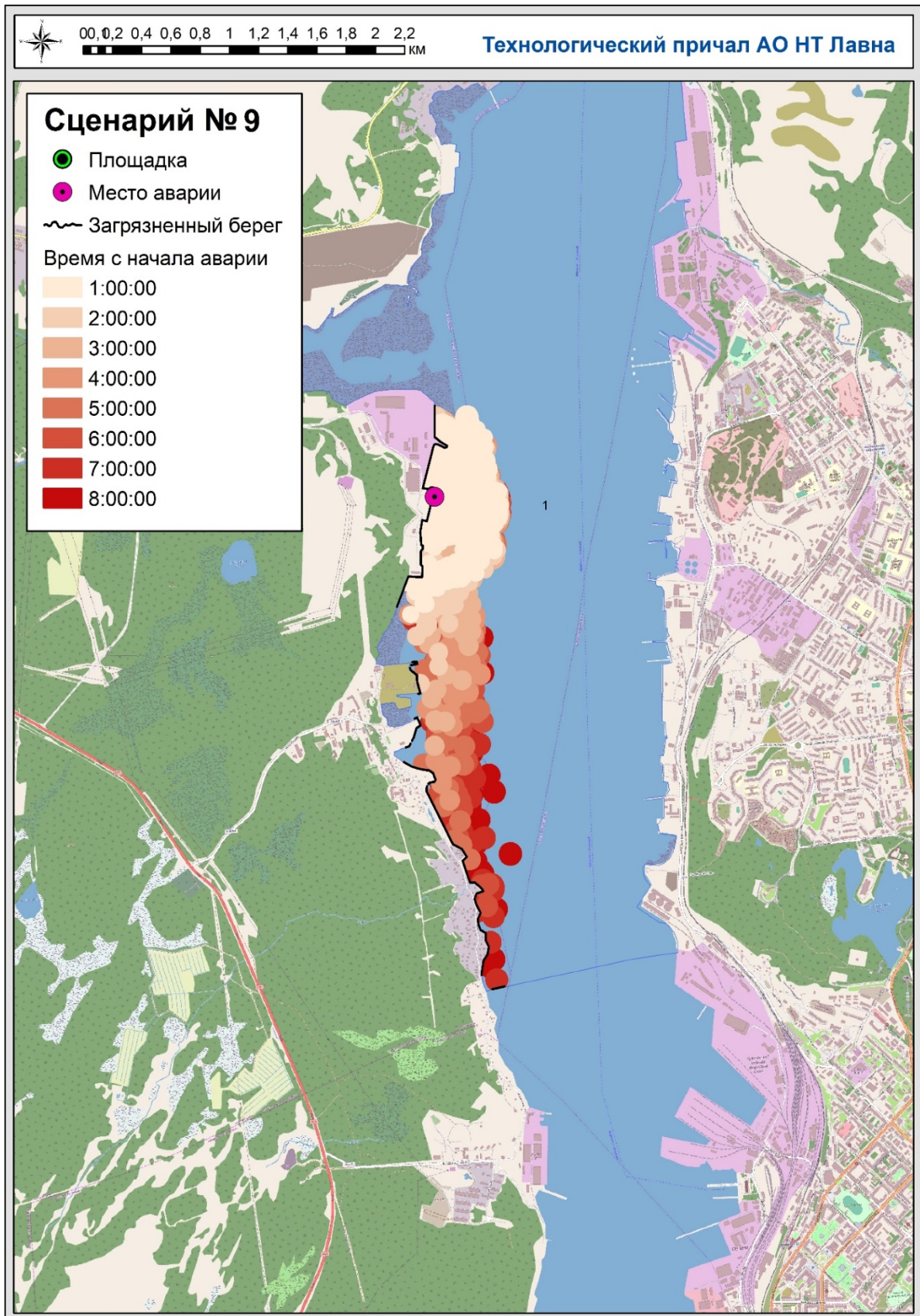


Рисунок П-3.3 – Обзорная карта при реализации сценария разлива НП максимального объема при скорости ветра 5 м/с С направления

Таблица П-3.5 – Расчетные параметры разлива НП по сценарию № 9

Время	Протяженность, м	Загрязненный берег, м	Площадь, м ²	Удаленность фронта, м	Удаленность хвоста, м	Объем разлива, м ³	Толщина пленки, мм	Средняя скорость, м/с
1:00:00	777	1 626	57 387	747	-30	205	0,36	0,10
2:00:00	1 245	1 877	66 275	1 215	-30	205	0,31	0,08
3:00:00	1 640	1 907	77 934	1 610	-30	205	0,26	0,07
4:00:00	1 975	2 127	87 098	1 945	-30	205	0,24	0,08
5:00:00	2 382	3 159	97 776	2 352	-30	205	0,21	0,48
6:00:00	2 587	3 473	96 843	2 557	-30	205	0,00	0,35
7:00:00	2 587	3 473	96 843	2 557	-30	205	0,00	0,35
8:00:00	2 587	3 473	96 843	2 557	-30	205	0,00	0,35

Таблица П-3.6 – Массовый баланс при реализации ЧС(Н) по сценарию № 9

Время	Поверхность, кг	Испарение, кг	Дисперсия, кг	Растворение, кг	Оседание, кг
1:00:00	49 976	31 871	5 507	86	71 435
2:00:00	32 761	40 656	13 128	421	71 909
3:00:00	19 070	45 730	20 584	1 010	72 502
4:00:00	8 864	49 313	26 420	1 844	72 802
5:00:00	2 293	52 085	28 886	2 904	75 141
6:00:00	0	53 268	29 791	3 506	76 196
7:00:00	0	53 268	29 791	3 506	76 196
8:00:00	0	53 268	29 791	3 506	76 196

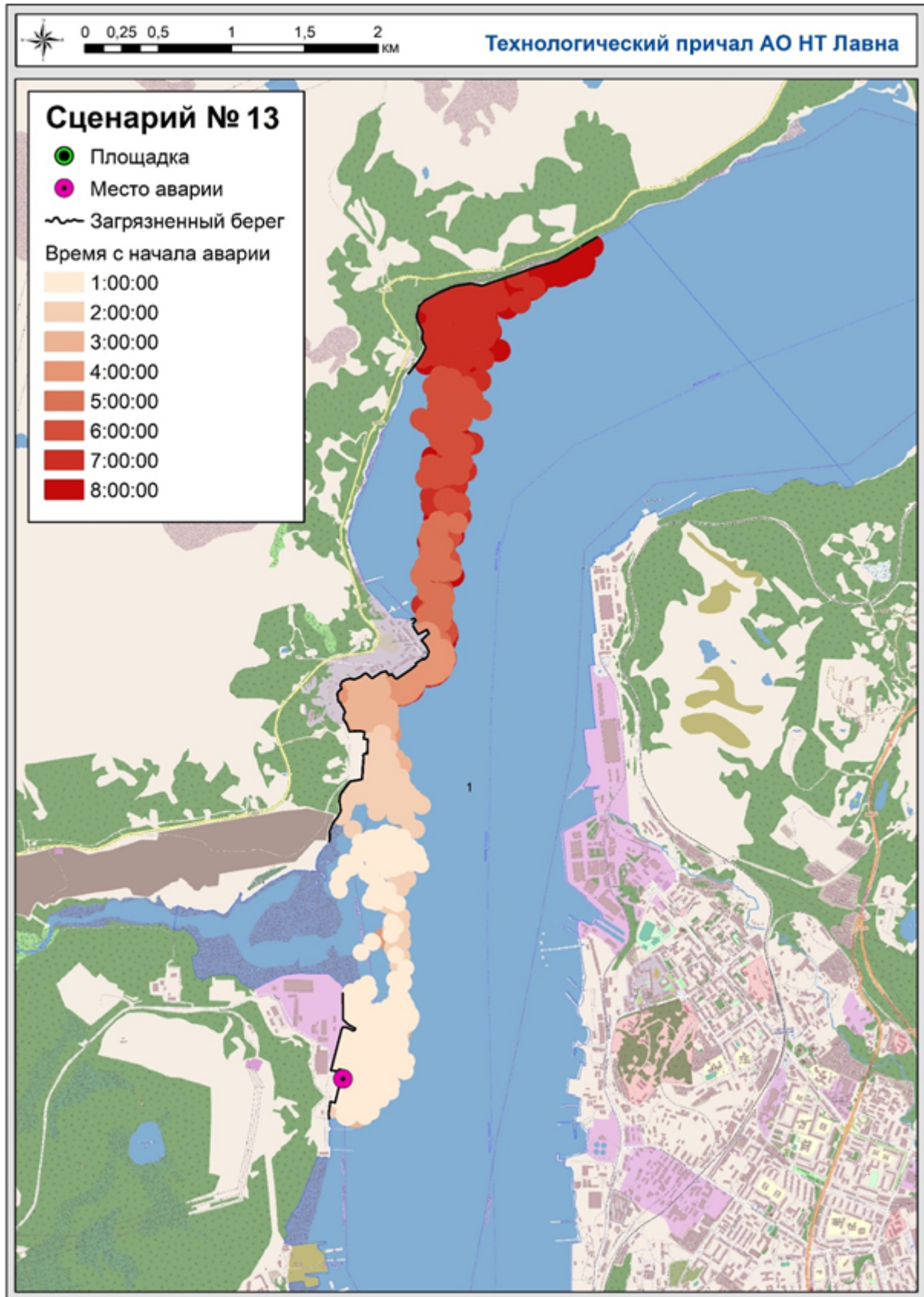


Рисунок П-3.4 – Обзорная карта при реализации сценария разлива НП максимального объема при скорости ветра 5 м/с Ю направления

Таблица П-3.7 – Расчетные параметры разлива НП по сценарию № 13

Время	Протяженность, м	Загрязненный берег, м	Площадь, м ²	Удаленность фронта, м	Удаленность хвоста, м	Объем разлива, м ³	Толщина пленки, мм	Средняя скорость, м/с
1:00:00	1 886	1 124	70 205	1 856	-30	205	0,29	0,10
2:00:00	2 581	2 039	78 286	2 551	-30	205	0,26	0,09
3:00:00	2 941	2 570	68 738	2 911	-30	205	0,30	0,09
4:00:00	3 113	3 261	68 285	3 083	-30	205	0,00	0,19
5:00:00	3 113	3 261	68 285	3 083	-30	205	0,00	0,19
6:00:00	3 113	3 261	68 285	3 083	-30	205	0,00	0,19
7:00:00	3 113	3 261	68 285	3 083	-30	205	0,00	0,19
8:00:00	3 113	3 261	68 285	3 083	-30	205	0,00	0,19

Таблица П-3.8 – Массовый баланс при реализации ЧС(Н) по сценарию № 13

Время	Поверхность, кг	Испарение, кг	Дисперсия, кг	Растворение, кг	Оседание, кг
1:00:00	51 912	36 134	5 284	84	65 461
2:00:00	30 309	44 919	12 512	411	70 724
3:00:00	14 594	49 994	19 215	986	74 243
4:00:00	0	53 047	23 628	1 643	81 493
5:00:00	0	53 047	23 628	1 643	81 493
6:00:00	0	53 047	23 628	1 643	81 493
7:00:00	0	53 047	23 628	1 643	81 493
8:00:00	0	53 047	23 628	1 643	81 493

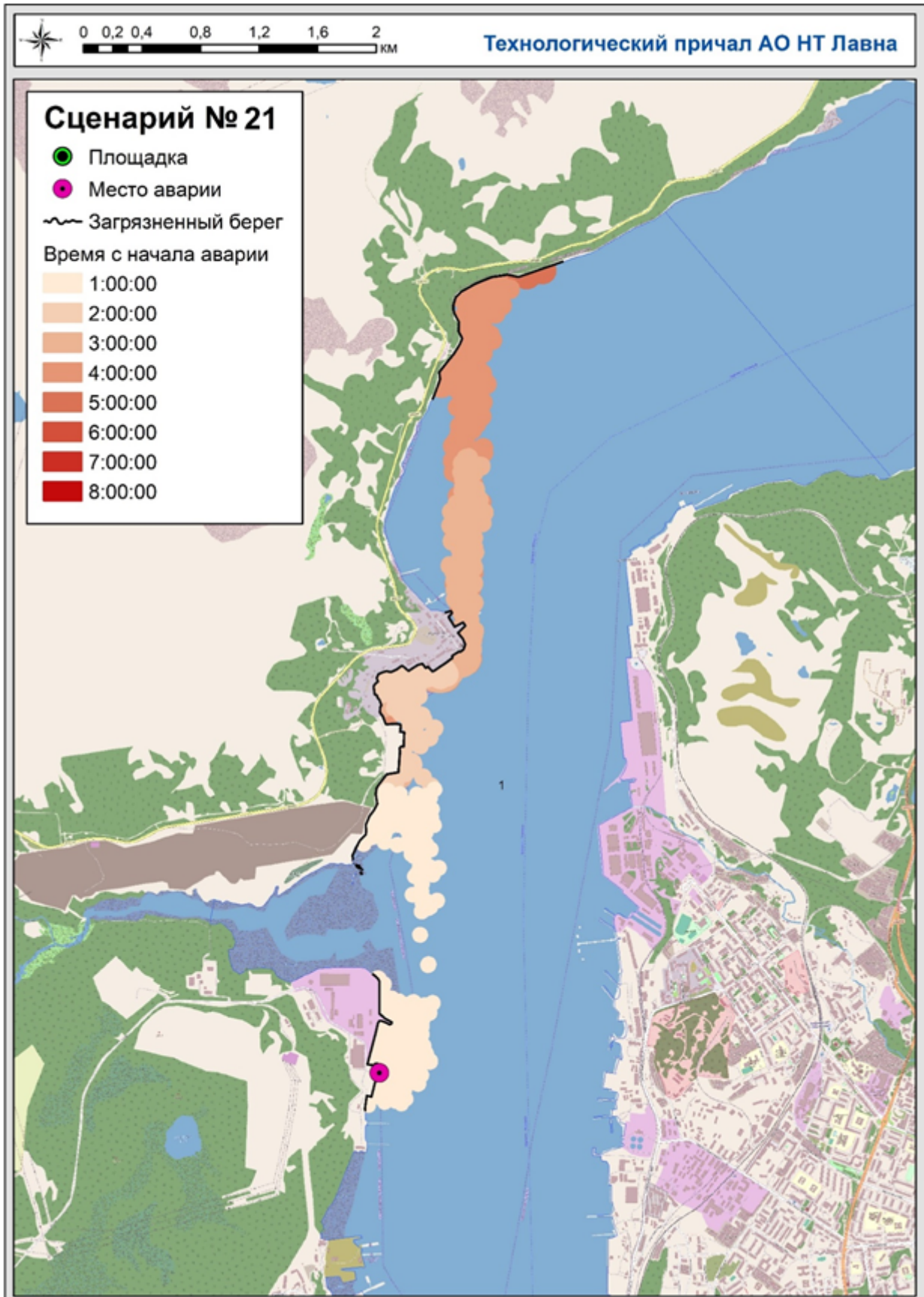


Рисунок П-3.5 – Обзорная карта при реализации сценария разлива НП максимального объема при скорости ветра 10 м/с Ю направления

Таблица П-3.9 – Расчетные параметры разлива НП по сценарию № 21

Время	Протяженность, м	Загрязненный берег, м	Площадь, м ²	Удаленность фронта, м	Удаленность хвоста, м	Объем разлива, м ³	Толщина пленки, мм	Средняя скорость, м/с
1:00:00	2 156	1 971	59 309	2 126	-30	205	0,35	0,20
2:00:00	3 028	3 396	55 611	2 998	-30	205	0,37	0,80
3:00:00	3 475	4 074	58 464	3 445	-30	205	0,00	1,55
4:00:00	3 475	4 074	58 464	3 445	-30	205	0,00	1,55
5:00:00	3 475	4 074	58 464	3 445	-30	205	0,00	1,55
6:00:00	3 475	4 074	58 464	3 445	-30	205	0,00	1,55
7:00:00	3 475	4 074	58 464	3 445	-30	205	0,00	1,55
8:00:00	3 475	4 074	58 464	3 445	-30	205	0,00	1,55

Таблица П-3.10 – Массовый баланс при реализации ЧС(Н) по сценарию № 21

Время	Поверхность, кг	Испарение, кг	Дисперсия, кг	Растворение, кг	Оседание, кг
1:00:00	52 675	32 725	17 620	180	55 676
2:00:00	10 568	41 510	37 328	675	69 453
3:00:00	0	43 443	43 109	886	73 070
4:00:00	0	43 443	43 109	886	73 070
5:00:00	0	43 443	43 109	886	73 070
6:00:00	0	43 443	43 109	886	73 070
7:00:00	0	43 443	43 109	886	73 070
8:00:00	0	43 443	43 109	886	73 070



ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ДОГОВОР НА ОКАЗАНИЕ УСЛУГ АСФ, СВИДЕТЕЛЬСТВО НА ПРАВО ВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ЧС ФГБУ «МОРСПАССЛУЖБА»

*Договор на оказание услуг АСФ будет включен после завершения процедуры его
заключения*



Центральная комиссия Федерального агентства морского и речного транспорта
(наименование аттестационного органа)
по аттестации аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных
формирований, спасателей и граждан, приобретающих статус спасателя

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
ОБ АТТЕСТАЦИИ НА ПРАВО ВЕДЕНИЯ
АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

Серия № 13189

« 13 » апреля 2018 г. Регистрационный № 6/1-50

Наименование аварийно-спасательной службы, аварийно-спасательного
формирования: аварийно-спасательное формирование
Северного филиала ФГБУ «Морспасслужба»

Статус аварийно-спасательной службы, аварийно-спасательного
формирования: профессиональное

Виды аварийно-спасательных работ: поисково-спасательные; работы по ликвидации
разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во
внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации;
аварийно-спасательные работы, связанные с тушением пожаров

Учредители аварийно-спасательной службы, аварийно-спасательного
формирования: ФГБУ «Морспасслужба»

Адрес: 183038, Мурманская область, г. Мурманск, Площадь Морского вокзала

Основание: решение ЦАК Росморречфлота,
протокол № 11/17 от 03 ноября 2017 года

Действительно до: 03 ноября 2020 года

Председатель аттестационной комиссии:

А.И. Пошивай

Секретарь аттестационной комиссии:

В.Д. Васин

М.П.

**ПАСПОРТ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОГО ФОРМИРОВАНИЯ
СЕВЕРНОГО ФИЛИАЛА ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ
«МОРСКАЯ СПАСАТЕЛЬНАЯ СЛУЖБА»**

(полное наименование АСФ)

Зона ответственности		Поисково-спасательные районы Российской Федерации и районы ответственности национальной системы готовности и реагирования на случай загрязнения нефтью во внутренних морских водах, территориальном море и исключительной экономической зоне Российской Федерации (Западный сектор Арктики)						
Год, дата создания: 2017 г., 01 июня		Основание: Приказ директора Северного филиала ФБУ «Морспасслужба Росморречфлота» от 01.06.2017 г. № 218-1/ОД				Учредитель: ФГБУ «Морская спасательная служба»		
Место дислокации: Площадь морского вокзала		Мурманская обл., г. Мурманск						
Тлф (факс) начальника, дежурного, E-mail		Тел.: (8152) 420491, моб.: +7 921 5121500, e-mail: morozovaa@morspas.com Тел.: (8152) 480629, моб.: +7 921 2861826, e-mail: od_sev@morspas.com						
Кол-во зданий (строений) 7	Общая площадь, м² 5367,5	Право владения, пользования и распоряжения зданиями (собственность, рента, аренда и др.) Федеральная собственность на праве оперативного управления						
Кол-во л/с	по штату	по списку	Аттестованных спасателей	Имеют класс квалификации				
АСФ	47	47	36	спасатель	3 кл.	2 кл.	1 кл.	межд.кл.
Всего	285	274	70	37	19	14	-	-
Год, дата последней аттестации АСС: 03 ноября 2017 года		Наименование аттестационной комиссии: ЦАК Росморречфлота			№ акта Протокол № 11/17 от 03.11.2017			

I. ВОЗМОЖНОСТИ АСС ПО ПРОВЕДЕНИЮ АСДНР В СООТВЕТСТВИИ СО СВИДЕТЕЛЬСТВОМ (лицензией):

Ликвидация ЧС на транспорте:					Аварийно-спасательные работы в зонах:			
авто	ж/д	метро	воздушно м	Речном (морском)	проливов (выбросов) АХОВ	затоплений	радиоактивного заражения	
-	-	-	-	+	-	-	-	
Аварийно-спасательные работы:								
При обрушении зданий	На акватории	Подводно-технические	горноспасательные	газоспасательные	Тушение лесных пожаров	Ликвидация ледовых заторов	В зонах эпизоотий эпифиотий	
-	+	+	-	-	-	-	-	
Другие виды:	Поисково-спасательные; работы по ликвидации нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации; аварийно-спасательные работы, связанные с тушением пожаров							

II. ГОТОВНОСТЬ ПО ПРОВЕДЕНИЮ АСДНР

Режим дежурства	Круглосуточный	Время сбора АСС (мин.)	120
Кол-во спасателей в дежурной смене	16	Готовность к отправке в район ЧС (мин)	50
Наличие мед. работников в смене	нет	Период работы в отрыве от базы (сут.)	03-45
Наличие договора с местными авиапредприятиями на переброску в р-н ЧС - нет	Наличие (аренда) учебно-тренировочной базы - да		

III. НАЛИЧИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ

Кол-во всего	Водолаз	Специалист по тушению пожаров	Взрывник	Газо-спасатель	Парамедик	Ремонт АСИ	Кинолог	Водитель	Спец ЛРН
47	11	36		1	-	-	-	04	43

Начальник АСФ

(личная подпись, печать)

А.А. Морозов

Председатель ЦАК Росморречфлота

(личная подпись, печать)

А.И. Пошивай

IV. ОСНАЩЕННОСТЬ

Наименование технических средств	Кол-во		Наименование технических средств	Кол-во	
	по штату	в наличии		по штату	в наличии
Автотранспорт			Аварийно-спасательный инструмент		
Легковые автомобили	3	6	Аварийное имущество согласно требований НБЖС (к-т)	7	7
Грузовые автомобили	3	3	Такелажный инструмент (к-т)	7	8
Автобусы	1	1	Слесарный инструмент (к-т)	8	8
Плавсредства			Мат шпигованный	4	4
Всего	8	10	Упор раздвижной	7	20
Буксиры-спасатели	3	4	Струбцина аварийная	7	15
Водолазные суда	1	1	Пластырь кольчужный,3х3	2	4
Пожарные суда	1	1	Имущество для снятия с мели и буксировки		
Плавающие краны	-	1	Скобы буксирные	10	10
Суда ЛРН	3	3	Линеметы	6	6
			Трос стальной	4	5
Моторные лодки	5	10	Трос полипропиленовый 150-200 мм	3	5
Плоты спасательные	33	33	Трос полипропиленовый 36-40 мм	4	8
Спасат.гидро-термо костюмы	320	567	Имущество ЛРН		
Спасательные круги	65	65	Боны морские надувные с высотой стенки не менее 1500 мм (м)	1200	2950
Средства связи			Боны самонадувные (м)	-	490
Радиостанции носимые	25	43	Боны постоянной плавучести (м)	1500	5132
Радиостанции стационарные	5	28	Нефтетралы	-	3
Радиостанции автомобильные	-	4	Скиммеры	28	30
Спутниковые системы связи	4	10	Устройство для распыл. сорбентов	-	27
Мобильные телефоны	30	87	Емкости для нефтеводяной смеси, м ³	2400	2400
Водолазное оборудование			Сорбент, кг	2000	2900
Водолазная барокамера	5	5	Насосы для перекачки нефти и нефтепродуктов, м ³ /час	800	2000
Водолазный полуколокол	-	-	Средства обнаружения пострадавших		
Компрессор ВВД	6	10	Бинокли, подзорные трубы	14	14
Вентилир. водолаз. снаряжение	3	3	Инфракрасная аппаратура	-	-
Автоном. водолаз. снаряжение	7	7	Приборы химического и радиационного контроля		
Подводное телевидение	3	3	Приборы химического контроля (газоанализаторы)	10	34
Подводное освещение	6	9	Дозиметры	-	-
Оборудование для подводно-технических и судоподъемных работ			Средства защиты органов дыхания		
Ср-ва для подвод. работы с грунтом	2	2	Дыхат. аппараты (фильтр/изолир)	17	17
Ср-ва для подводной сварки	5	5	Самоспасатели	-	46
ТНПА	1	1	Противогазы	20	49
Водолазный гидрав. инструмент	3	3	Костюмы защитные	30	79
Средства водоотлива	12	20	Медицинское обеспечение		
Судоподъемные полотенца г/п 200	-	-	Укладки полевые	-	-
Судоподъемные полотенца г/п 20/10/5/3 т.	-	-	Носилки	2	14
Переносные электростанции	4	4	Средства жизнеобеспечения		
Пожарно-техническое оборудование			Надувные модули	-	2
Пожарные рукава/стволы	500	1930	Палатки	-	-
Костюм пожарного	20	22	Мешки спальные	-	-
Приборы пенного тушения	5	7	Другое оборудование и снаряжение		
Пожарный инструмент	10	10	Автоцистерна «Урал» 4671	1	1
Пожарные мотопомпы	1	1	Автокран «Камаз» КС-55733	1	1
Пожарное покрывало	8	8	Фронтальный автопогрузчик	1	1
Лафетные стволы	5	28	Гусеничный вездеход	1	1
Пенообразователи	5	16	Нефтеперекачивающая система	3	3

Начальник АСО

А.А. Морозов

(личная подпись, печать)

Председатель ЦАК Росморречфлота

А.И. Пошивай

(личная подпись, печать)

АНАТОЛИЙ ВЕРЕТЁХИН – спасательный катер-бонопостановщик (проект А40-2Б)



Спецификация

Название судна	Анатолий Веретёхин
Судовладелец	ФГБУ «Морская спасательная служба»
Назначение судна	Катер бонопостановщик
Регистрация	
Флаг	The Russian Federation
Портприписки	Новороссийск, Россия
Место постройки	Россия Рыбинск
Годпостройки	2010
Класс	КМ ★ Ice2 R3-RSN AUT3 oil recovery ship (>60°C)
Позывной сигнал	УБЦГЗ
Районплавания	R3 -RSN
Официальный номер	РС No 141331
Главные размерения	
Длина наибольшая	19,9м
Длина между перпендикулярами	18,74м
Ширина теоретическая	4,70м
Теоретическая высота борта	2,50м
Осадка по грузовую линию (наибольшая)	1,05м
Вместимость	
Брутто	46
Нетто	14
Вместимость палубы	
Открытая (верхняя) палуба	18,0 м ²

Палубное оборудование

Якорь	2 x105 кг 1x45 кг
Якорная цепь	Ø 12,5 мм, 100м
Буксирная лебёдка	Нет
Палубные краны	1 x Palfinder HTC system GmbH 0,530 тонн с 4-метровой стрелой.

Вместимость танков

Пресная вода	1,1м ³ .
Сточные воды	1,0м ³ .
Шламовые воды	Нет
Нефтесодержащие воды	0,28 м ³ .
Тяжелое топливо.	Нет
Дизельное (лёгкое) топливо	2,6м ³ .
Нефтеводяная смесь	Нет
Контейнеровместимость	Нет

Все танки имеют/оборудованы уровнемерами и аварийной сигнализацией (ДА/НЕТ) ДА

Механизмы

Главный дизель — генератор	Skania CV AB DI16 43 M 2*441 кВт
Тип топлива	Дизельное топливо
Винто-рулевые колонки	Два подвесных балансирных руля площадью 0,30 м ² Рулевая машина «Jastram»
Вспомогательная котельная установка	Каобола В-35
Аварийный электрогенератор	Нет
Стояночный электрогенератор	Дизель: Kubota 4,330 TDI Nanni Diesel Генератор: LSA 43 2 S2 — мощность 28 кВт
Подруливающее устройство	Нет

Скорость и расход топлива масла

Максимальная скорость хода	20 узлов
Экономичный режим хода	12 узлов

Размещение

Количество человек на борту	6
Жилые помещения	каюты 3x2
Медицинские помещения	Нет
Динамическое позиционирование	Нет
Вертолётная площадка	Нет
Водолазное оборудование	Нет
Поисковые средства	Нет

Оборудование ЛРН
-Боновое загрождение «БПП-1100»-225 м.
-нефтесборная система «Elastec TDS 136»-1 ед.
-плавающая емкость «Quik Tank»-2 шт.

Катера/шлюпки Нет

Автономность

Вода, продукты, топливо 3 дня.

СКБ «ВИКТОР ПЕТРОВ»



Спецификация

Название судна	«Виктор Петров»
Судовладелец	ФГБУ «Морская Спасательная Служба»
Назначение судна	Катер — бонопостановщик

Регистрация

Флаг	Россия
Порт приписки	Мурманск
Место постройки	Россия г. Рыбинск
Год постройки	2010
Класс	КМ★Ice2 R3 AUT3 oil recovery ship >60
Позывной сигнал	УБКЮ4
Район плавания	Прибрежные морские районы . Баренцево моря-удаление от берега 20 миль и между портами – убежищами 50 миль

Официальный номер 150187

Главные размерения

Длина наибольшая	18,74 м
Ширина наибольшая	4,70 м
Высота борта	2,50 м
Осадка по грузовую линию (наибольшая)	1,5 м
Водоизмещение (летняя грузовая марка)	41,94 т
Дедвейт	3,66 т

Вместимость

Брутто	46 т
Нетто	14 т

Размещение

Максимальное кол-во человек на борту	6 чел.		
Жилые помещения	2 1 каюта x 4 чел.	каюты x	2 чел.
Медицинские помещения	NA		
Офисные помещения	NA		

**МАРКАБ – спасательный катер-бонопостановщик
(проект HS-2000RS)**



Название судна	«Маркаб»
Проект	HS-2000RS
Тип судна	Противозагрязнения
Флаг	Российская Федерация
Порт приписки	Мурманск
Место постройки	Норвегия
Год постройки	1989
Класс	KM ★ L2 R 2 -RSN
Регистровый номер	150034
Основные размеры	
Длина, м	15.4
Ширина, м	5.0
Высота борта, м	1.50
Высота надводного борта, мм	292
Осадка, м	1.55
Водоизмещение, т	34.9
Вместимость: валовая/чистая	37/11
Машинное оборудование	
Главный двигатель	AIFO 8281 SRM 70/10 – 2шт.
Мощность двигателей	794 кВт/1080 л.с.
Скорость, узлов	15
Размещение	
Всего человек на борту	14
Каюты	Две одноместные каюты в носовом отсеке



ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ПРИКАЗ «О КОМИССИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АО «НТ «ЛАВНА»

На подписании

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ДОГОВОР ОКАЗАНИЯ УСЛУГ ПО СБОРУ ОТХОДОВ I-IV КЛАССОВ ОПАСНОСТИ, ИХ ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ К МЕСТУ РАЗМЕЩЕНИЯ И/ИЛИ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ, ЛИЦЕНЗИЯ НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Договор на отходы будет включен в План после завершения процедуры его заключения

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ТИПОВЫЕ ФОРМЫ ОТЧЕТОВ И ПРИЛОЖЕНИЙ

Форма 1/ЧС

ИНФОРМАЦИЯ (ДОНЕСЕНИЕ)

об угрозе (прогнозе) чрезвычайной ситуации

Код	Содержание данных
01	Наименование предполагаемой ЧС _____
02	Предполагаемый район (объект) ЧС _____
03	Принадлежность района (объекта) предполагаемой ЧС _____
04	Прогноз времени возникновения и масштабов предполагаемой ЧС _____
05	Предполагаемые мероприятия по недопущению развития ЧС (по уменьшению возможных последствий и ущерба) _____
06	Организация, сделавшая прогноз, или другие источники прогноза _____
07	Дополнительная текстовая информация _____

Подпись руководителя органа управления

Примечание. При угрозе возникновения ЧС или ее возникновении на море и водных бассейнах по коду № 02 докладывать широту и долготу места ЧС в море или расстояние в км от населенных пунктов на реках и каналах.

Донесение по форме ОД-1

ДОНЕСЕНИЕ О ЧС (УГРОЗЕ), ПРОИСШЕСТВИИ

КАТЕГОРИЯ				
<input type="checkbox"/> ЧС	<input type="checkbox"/> Происшествия 1-го уровня	<input type="checkbox"/> Происшествия 2-го уровня	<input type="checkbox"/> Происшествия 3-го уровня	<input type="checkbox"/> Угроза ЧС
КЛАССИФИКАЦИЯ ТРАВМ И ЗАБОЛЕВАНИЙ				
<input type="checkbox"/> Смертельные случаи	<input type="checkbox"/> Случаи с потерей трудоспособности	<input type="checkbox"/> Случаи естественной смерти	<input type="checkbox"/> Случаи с оказанием мед. помощи	
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ				

ДАТА	<input style="width: 95%;" type="text"/>	ВРЕМЯ мск/местное	<input style="width: 95%;" type="text"/>
Общество	<input style="width: 95%;" type="text"/>	Место происшествия 	
Регион	<input style="width: 95%;" type="text"/>		
Вид деятельности	<input style="width: 95%;" type="text"/>		

КЛАССИФИКАЦИЯ ЧС, ПРОИСШЕСТВИЯ ПО РАЗДЕЛАМ (КОМПОНЕНТАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Оборудование, объекты, процессы	Транспорт
Объекты добычи нефти и газа <input type="checkbox"/>	Автомобильный <input type="checkbox"/>
Объекты нефтепереработки и сбыта <input type="checkbox"/>	Железнодорожный/водный <input type="checkbox"/>
Подъемные сооружения <input type="checkbox"/>	Авиационный <input type="checkbox"/>
Котлы и сосуды, работающие под давлением <input type="checkbox"/>	Люди
Газовое хозяйство <input type="checkbox"/>	Травмы/заболевания, связанные с производством <input type="checkbox"/>
Энергетика <input type="checkbox"/>	Травмы/заболевания, не связанные с производством <input type="checkbox"/>
Пожарная безопасность <input type="checkbox"/>	Алкоголь/Наркотики <input type="checkbox"/>
Другое, в том числе: Бурение <input type="checkbox"/> Строительство <input type="checkbox"/> Разведка/Сейсморазведка <input type="checkbox"/>	Окружающая среда
	Загрязнение почв <input type="checkbox"/>
	Загрязнение земли в пределах водоохранных зон и ООПТ <input type="checkbox"/>
	Загрязнение водных объектов <input type="checkbox"/>
КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ	Загрязнение воздуха <input type="checkbox"/>
Авария <input type="checkbox"/> Инцидент <input type="checkbox"/> Пожар <input type="checkbox"/>	Ущерб растительному и животному миру, ООПТ <input type="checkbox"/>

Травматизм	Смертельные случаи	
Работники Общества <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Да <input type="checkbox"/>

Подрядчики			Несчастный случай на производстве Нет <input type="checkbox"/>
Третьи стороны			

Разлив, выброс

Объем разлива, т		Площадь загрязнения, га		Объем выброса, м ³	
------------------	--	-------------------------	--	-------------------------------	--

ОПИСАНИЕ ЧС, ПРОИСШЕСТВИЯ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ И ПОТЕРИ

--

Руководитель Общества (Ф.И.О.):	Председатель КЧС и ПБ Общества (Ф.И.О.):
Номер тел. офиса:	Номер тел. офиса:
Номер мобильного тел. :	Номер мобильного тел. :

Донесение составлено (время, дата):	Работник ОГ, составивший донесение (Ф.И.О.):	Подпись:
	Телефон: Адрес эл. почты:	
Донесение принято (время, дата):	Оперативный дежурный СЦУКС, принявший донесение (Ф.И.О.):	Подпись:

Донесение по форме ОД-2

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

по обстановке, сложившейся в результате

(описание ЧС, происшествия)

В _____

(наименование ОГ, субъекта Российской Федерации)

по состоянию на ____ . ____ . ____ . _____ 20__ г.

Общая обстановка

Раздел Критериев о ЧС, происшествиях (люди; окружающая среда; объекты, оборудование, процессы; транспорт).

Наименование (краткое описание) ЧС, происшествия.

Время обнаружения ЧС, происшествия (московское).

Место обнаружения с указанием адреса (географической привязки).

Сведения о пострадавших и погибших (численность, по каждому: ФИО, дата рождения, должность, профессия, наименование управления, цеха (службы, отдела и т.д.), в котором работал (-и) пострадавший (-ие), семейное положение, иждивенцы) и время обнаружения каждого.

Справочно

Краткая информация о ОГ и основных параметрах деятельности.

Контактные данные (ФИО, телефоны):

руководителя;

председателя КЧС и ПБ;

дежурной службы (работника, ответственного за получение и передачу информации);

работника, уполномоченного на решение вопросов в области ЧС.

Частная обстановка

Обстоятельства и предварительная причина возникновения ЧС (происшествия) – если известно.

Краткая характеристика объекта ЧС (происшествия).

Параметры, обстановка, сложившаяся в результате ЧС (объемы разрушений, площади пожаров, объемы разливов (выбросов) нефтепродуктов (м³), попадание нефтепродуктов в водные объекты, и др.).

Проведение эвакуационных и иных мероприятий для защиты работников ОГ, объектов и территорий.

Угроза дальнейшего ухудшения обстановки, вторичные факторы (переход пожара на соседние объекты, загрязнение окружающей среды, и др.).

Нарушение работоспособности объектов ОГ или условий жизнедеятельности муниципальных образований, объектов транспортной и иной инфраструктуры.

Принимаемые меры к ликвидации ЧС, происшествия (при работе в темное время суток указать наличие и варианты освещения места проведения работ).

Мероприятия, выполненные за текущие сутки.

Перечень мероприятий спланированных на следующие сутки.

Планируемое время завершения аварийно-восстановительных работ.

Достаточность имеющихся сил общества для ликвидации ЧС (происшествия), необходимость в помощи Компании (перечислить какой).

Сведения о руководителе работ по ликвидации ЧС (должность, телефон).

Договор страхования гражданской ответственности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект (серия/номер, страховщик, срок действия).

В случае возникновения ЧС (происшествия) по вине субподрядной организации, дополнительно: основание для проведения работ.

Хронология (время московское)

Получение первой информации ДДС о ЧС (происшествии) с указанием источника сигнала.

Обнаружение (подтверждения) факта ЧС (происшествия) работником ОГ, направленным специально для проверки первичной информации.

Оповещение (если проводилось) руководства ОГ, членов КЧС и ПБ и ОШ.

Оповещение оперативного дежурного и директора СЦУКС.

Оповещение топ-менеджеров (если проводилось).

Оповещение дежурных служб территориальных органов федеральных органов исполнительной власти (Службы экологического надзора МПР РФ, Ростехнадзора, МВД России, МЧС России, др. - полное наименование органа управления, подразделения, части), ЕДДС муниципального образования.

Проведение заседания КЧС и ПБ.

Оповещение привлекаемых по плану ликвидации ЧС аварийно-спасательных формирований (профессиональных, штатных, добровольных).

Сбор и развёртывание оперативного штаба (руководитель, порядок связи с ним).

Введение режима ЧС (если вводился).

Отправка оперативной группы к месту ЧС (происшествия) с указанием должности, ФИО и контактных телефонов руководителя группы, состав и оснащение группы (если группа не выдвигалась, то указать причину).

Отключение поврежденного участка (перекрытия отключающих заглушек, устройств, обесточивания).

Реагирование аварийно-спасательных формирований, оперативных групп (время убытия, прибытия к месту работ, расстояние, старший – ФИО, должность, контактный телефон).

Обнаружение (извлечение) погибших, пострадавших.

Начало наблюдения за газовоздушной обстановкой на месте ЧС (происшествия), перечень используемых приборов разведки/контроля/наблюдения, от какого структурного подразделения общества выделен(ы) специалист(ы), должности, ФИО старшего, его контактный телефон (или другой порядок связи).

Вывод персонала, не привлекаемого для проведения АСР из зоны ЧС (происшествия) с указанием места его размещения.

Начало (завершение) аварийно-спасательных (восстановительных) работ, перевод на работу в штатном режиме.

Выполнения мероприятий жизнеобеспечения для пострадавших работников общества и населения (организация обогрева, питания, размещения и т.д.).

Силы и средства

Удалённость от места ЧС (происшествия) имеющихся (в том числе и по заключённым контрактам, договорам) в обществе и привлекаемых (указать, если привлекаются не все) АСФ (профессиональных, штатных, добровольных), время в пути, время их прибытия на место ликвидации ЧС (если привлекаются из различных мест, то для каждого формирования в отдельности).

Численность личного состава, количество единиц и типов техники, специального оборудования и агрегатов, работающих на месте ЧС (происшествия) от АСФ (по каждому отдельно) с указанием должности, ФИО и контактного телефона руководителя.

Сведения по дополнительно привлекаемым подразделениям: МЧС России (спасатели, пожарные), МВД России, бригады скорой медицинской помощи (численность личного состава, количество единиц техники).

Общая численность личного состава, количество единиц и типов техники, специального оборудования и агрегатов, работающих на месте ЧС (происшествия) – «ИТОГО».

Оснащённость участников АВП средствами связи (какие, сколько).

Информация о выполненных работах

1. Выполнено (указать перечень и объёмы выполненных работ: в первые сутки – за предыдущие 4 часа, в последующие дни – за сутки).
2. Нарастающим итогом выполнено (указать перечень и объёмы выполненных работ нарастающим итогом за время с начала работ по ликвидации последствий ЧС (происшествия) до текущего момента).
3. План работ (в первые сутки – на очередные 4 часа, в последующем – на очередные сутки (день, неделю)).
4. Дата окончания работ (аварийно-спасательных и других неотложных, аварийно-восстановительных, по рекультивации участка местности).

Метеообстановка

Температура воздуха (в °С), направление ветра, скорость ветра (в м/с), осадки.

(должность)

(подпись)

(фамилия, инициалы)

(время)

(дата)

Примечание: Пояснительная записка разрабатывается в форме текстового документа с соблюдением структуры и очередности изложения информации. При отсутствии сведений по каким-либо показателям заголовков оставляется и пропускается (для заполнения в последующем донесении).

Форма 2/ЧС

ИНФОРМАЦИЯ (ДОНЕСЕНИЕ)
о факте и основных параметрах чрезвычайной ситуации

Код	Содержание данных
	1. Общие данные
1.1.	Тип чрезвычайной ситуации _____
1.2.	Дата чрезвычайной ситуации, число, месяц, год _____
1.3.	Время московское, ч., мин _____
1.4.	местное, ч., мин _____
1.5.	Место: региональный центр _____
1.6.	республика (край, область) _____
1.7.	город _____
1.8.	район _____
1.9.	Объект экономики _____
1.10.	Наименование _____
1.11.	Форма собственности _____
1.12.	Отрасль _____
1.13.	Министерство (ведомство) _____
1.14.	Причины возникновения ЧС _____
1.15.	Краткая характеристика ЧС _____
1.	Метеоданные
2.1.	Температура воздуха, град. _____
2.2.	Направление и скорость ветра, град., м/с _____
2.3.	Влажность, % _____
2.4.	Осадки, вид _____ количество _____ мм
2.5.	Состояние приземного слоя атмосферы _____
2.6.	Видимость _____
2.7.	Ледовая обстановка _____
	Основные параметры чрезвычайной ситуации.
	2. Землетрясение
3.1.	Магнитуда в эпицентре, балл _____
3.2.	Глубина от поверхности земли, км _____
3.3.	Координаты: широта, град., мин., с _____
3.4.	долгота, град., мин., с _____
3.5.	Интенсивность землетрясения в крупных населенных пунктах, текст. балл _____
	Дополнительная текстовая информация _____
	3. Радиоактивное загрязнение
4.1.	Источник радиоактивного загрязнения _____
4.2.	Уровень радиации вблизи источника (указать расстояние от источника р/а загрязнения), мр/ч, р/ч _____
4.3.	Удаленность внешней границы: а) зоны экстренных мероприятий, м _____ б) зоны профилактических мероприятий, м _____
4.4.	в) зоны ограничений, м _____

- в) зоны ограничений, м _____
- 4.5. Уровни радиации по зонам, мри/ч, р/ч:
а) зоны экстренных мероприятий _____
б) зоны профилактических мероприятий _____
в) зоны ограничений _____
Дополнительная текстовая информация _____

4. Затопление (наводнение)

- 5.1. Причины затопления (наводнения) _____
5.2. Уровень подъема воды от нормы, м _____
5.3. Продолжительность затопления, ч _____
5.4. Скорость подъема воды, м/ч _____
5.5. Время добега волны прорыва до населенных пунктов и крупных объектов экономики, ч _____
5.6. Размер прорана в плотине, дамбе, кв. м _____
5.7. Дополнительная текстовая информация _____

5. Бактериальное заражение

- 6.1. Эпидемия, эпизоотия, эпифитотия _____
6.2. Вид бактериального средства _____
6.3. Дополнительная текстовая информация _____

6. Химическое заражение

- 7.1. Источник химического заражения _____
7.2. Наименование СДЯВ _____
7.3. Количество СДЯВ, выброшенного в атмосферу, кг, т _____
7.4. Количество СДЯВ, всего в емкостях хранилища, кг, т _____
7.5. Площадь разлива _____
7.6. Высота поддона (обваловки), м _____
7.7. Дополнительная текстовая информация _____

7. Пожары

- 8.1. Количество очагов пожара, ед. _____
8.2. Площадь пожаров, кв. м, га _____
8.3. Направление распространения огня, град. _____
8.4. Скорость распространения огня, км/ч _____
8.5. Площадь задымления, кв. км _____
8.6. Обеспеченность водой, % _____
8.7. Уничтожено огнем:
8.7.1. объектов экономики, ед. _____
8.7.2. объектов социально-бытового назначения, ед. _____
8.7.3. лесной территории, тыс. га _____
8.7.4. сельхозугодий, га _____
8.7.5. торфополей, га _____
8.7.6. дополнительная текстовая информация _____
8.8. Дополнительная текстовая информация _____

8. Чрезвычайные ситуации на акваториях

- 9.1. Волнение моря _____ баллы _____
9.2. Характер повреждения судна _____
9.3. Количество людей, нуждающихся в помощи _____
9.4. Какую помощь запрашивает капитан судна _____
9.5. Принятые меры _____
9.6. Причины разлива нефтепродуктов _____



9.7. Количество и марка нефтепродуктов _____

9.8. Скорость распространения и направление дрейфа пятна нефтепродуктов _____

9.9. Вероятность загрязнения береговой черты _____

9.10. Запрашиваемая помощь _____

9. Потери

10.1. Всего, чел. _____

10.2. В том числе безвозвратные, чел. _____

10.3. Погибло детей, чел. _____

10.4. Дополнительная текстовая информация _____

10. Состояние зданий и сооружений

11.1. Разрушено: _____

11.1.1. объектов экономики, ед. _____

11.1.2. жилых домов, ед. _____

11.1.3. зданий лечебных учреждений, ед. _____

11.1.4. других зданий и сооружений, ед. _____

11.2. Повреждено: _____

11.2.1 объектов экономики, ед. _____

11.2.2. жилых домов, ед. _____

11.2.3. зданий лечебных учреждений, ед. _____

11.2.4. других зданий и сооружений, ед. _____

11.3. Дополнительная текстовая информация _____

11. Состояние коммуникаций

Вышло из строя

12.1. В населенных пунктах:

12.1.1. ЛЭП, км _____

12.1.2. линий связи, км _____

12.1.3. железных дорог, км _____

12.1.4. автодорог, км _____

12.1.5. мостов, шт. _____

12.1.6. водопроводов, м _____

12.1.7. газопроводов, м _____

12.1.8. теплотрасс, м _____

12.1.9. канализационных сетей, м _____

12.1.10. сооружений (указать вышедшие из строя участки тепловых пунктов, насосные станции, бройлерные, котельные и т.д.) шт. _____

12.2. Магистральных: _____

12.2.1. ЛЭП, км _____

12.2.2. линий связи, км _____

12.3. Продуктопроводов: _____

12.3.1. наименование _____

12.3.2. количество, м _____

12.4. Мостов и дорожных сооружений:

12.4.1. наименование _____

12.4.2. количество, шт. _____

12.5. Дополнительная текстовая информация _____

12. Сельскохозяйственные животные

13.1. Всего по учету, тыс. голов _____

В том числе: по видам, тыс. голов _____

13.2. Потери всего, тыс. голов _____

В том числе: по видам, тыс. голов _____

13.3. Дополнительная текстовая информация _____

13. Сельскохозяйственные угодья, лесные насаждения

14.1. Всего по учету, тыс. га _____

14.2. в том числе по видам, тыс. га _____

14.3.* Потери всего, тыс. га _____

14.5. Ущерб в денежном выражении _____

14.6. Дополнительная текстовая информация _____

15. Транспортные аварии _____

16. Аварии на энергосетях и КЭС _____

17. Сели, лавины, оползни _____

18. Цунами, ураганы, смерчи _____

19. Взрывы _____

20. Другие данные _____

(подпись руководителя органа управления)

Форма 3/ЧС

ДОНЕСЕНИЕ

о мерах по защите населения и территорий, ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ

Код _____ Содержание данных _____

1. Наименование объектов экономики и населенных пунктов в зоне ЧС _____
2. Общая площадь зоны ЧС, кв. км _____

Население

3. Всего в зоне ЧС, чел. _____
В том числе:
4. взрослые, чел _____
5. дети, чел. _____

Потери

6. Всего, чел. _____
7. взрослые, чел. _____
8. дети, чел. _____
9. безвозвратные, всего, чел. _____
В том числе:
10. взрослые, чел. _____
11. дети, чел. _____
12. Санитарные, всего, чел. _____
В том числе:
13. взрослые, чел. _____
14. дети, чел. _____
15. Дополнительная текстовая информация _____
16. Выявлено в ходе спасательных работ, чел. _____
17. В том числе детей, чел. _____
18. Пропало без вести, чел. _____
19. Дополнительная информация _____

Проведение работы

20. Оказана первая медицинская помощь на месте ЧС, чел. _____
21. Оказана квалифицированная медицинская помощь на месте ЧС, чел. _____
22. Госпитализировано, чел. _____
23. Проведено прививок (наименование), чел. _____
24. Проведено прививок (наименование), шт. _____
25. Выдано комплектов медицинских средств индивидуальной защиты и средств защиты органов дыхания (наименование), ед. _____
26. Проведена санитарная обработка, чел. _____
27. Извлечено из-под завалов, чел. _____
28. Эвакуировано из зон ЧС, всего, чел. _____
В том числе:
29. женщин, детей _____
30. Время начала эвакуации (дата) _____
31. Время окончания эвакуации (дата) _____

32. Количество транспортных средств, привлекаемых к эвакуации населения, всего, ед.

В том числе:

- 33. железнодорожных вагонов, ед. _____
- 34. автомобильного транспорта, ед. _____
- 35. речного (морского) транспорта, ед. _____
- 36. авиационного транспорта, ед. _____
- 37. Дополнительная текстовая информация _____
- 38. Население пункты (районы) размещения пострадавших (наименование) _____
- 39. Установленные режимы защиты _____

Сельскохозяйственные животные

- 40. Выявлено заболевших, всего, тыс. голов _____
- 41. В том числе по видам, тыс. голов _____
- 42. Из них забито, тыс. голов _____
- 43. Захоронено, тыс. голов _____
- 44. Оказана ветеринарная помощь, тыс. голов _____
- 45. Эвакуировано из опасных зон, тыс. голов _____
- 46. Дополнительная текстовая информация _____

Сельскохозяйственные угодья, лесные насаждения

- 47. Обработано зараженных с/х культур (мест скопления вредителей), тыс. га _____
- 48. Затраты на ликвидацию последствий, тыс. руб. _____
- 49. Выплаты компенсаций за причиненный ущерб, тыс. руб. _____
- 50. Выплаты по социальному страхованию, тыс. руб. _____
- 51. Дополнительная текстовая информация _____
- 52. Эвакуировано материальных ценностей (наименование, стоимость, количество) _____
- 53. Дополнительная текстовая информация _____
- 54. Локализовано источников (очагов) ЧС _____
- 55. Обрушено зданий и сооружений, ед. _____
- 56. Разработано завалов, куб. м _____
- 57. Расчищено путей сообщения (железных дорог, автодорог, улиц и других путей сообщения), км _____
- 58. Восстановлены коммуникации (наименование) _____
- 59. Установлен карантин (площадь, наименование, количество населенных пунктов) _____
- 60. Организованы карантинные посты (место, количество) _____
- 61. Организована обсервация (место, количество людей в обсервации) _____
- 62. Отремонтировано и восстановлено (ж.д. путей, автодорог, мостов, гидротехнических сооружений) _____
- 63. Дезактивировано, дегазировано, дезинфицировано (дозы, местность, здания, сооружения, техника) _____
- 64. Дополнительная текстовая информация _____

ЧС на акваториях

- 65. Характер повреждения корпуса, аварийной ситуации (место и объем горящих помещений, наименование затопленных отсеков) _____
- 66. Наличие хода и способность управляться, крен, дифферент, осадка судна _____
- 67. Расположение взрывоопасных и легковоспламеняющихся грузов, наличие и состояние боеприпасов _____

68. Данные об инженерной, пожарной, радиационной, химической и биологической обстановке _____
69. Состояние личного состава, пассажиров, их распределение по отсекам с указанием обстановки на них (температура, загазованность, исправность устройств для выхода из отсека) _____
70. Наименование, количество, вместимость исправных корабельных и других групповых спасательных средств _____
71. Наличие индивидуальных спасательных средств для всего личного состава, пассажиров _____
72. Средства пожаротушения, находящиеся в строю _____
73. Средства борьбы с водой, находящиеся в строю _____
74. Наличие связи со всеми отсеками или помещениями _____
75. В какой помощи нуждается корабль _____
76. Потребные аварийные запасы (хладона, ВВД, воды, провизии, топлива, медикаментов) _____
77. Потребность в электроэнергии (род тока, напряжение, минимальная мощность) _____
78. Возможность буксировки:
состояние аварийного буксирного устройства:
исправность устройства для закрепления буксирной тяги:
наличие исправной линеметательной установки, запас линей, ракет и патронов к линемету _____
79. Наличие и исправность грузоподъемных средств _____
- ЧС, связанные с нефтепродуктами
80. Количество и марки разлитых нефтепродуктов, толщина слоя _____
81. Скорость и направление дрейфа пятна нефтепродуктов _____
82. Какая угроза загрязнения ценных береговых (заповедных) зон _____
83. Возможен ли сбор нефтепродуктов механическим путем _____
84. Возможно ли нефтепродукты обрабатывать сорбированием _____
85. Какие дополнительные силы могут потребоваться для сбора нефтепродуктов в море _____
86. Какие меры принимаются для сбора нефтепродуктов на берегу _____
87. Дополнительная текстовая информация _____

(подпись руководителя органа управления)

Примечание:

1. Данные представляются нарастающим итогом момента возникновения ЧС.
2. Если по тем или иным кодам информация не представляется, соответствующие строки форм не заполняются, данные по этим кодам не представляются.
3. При представлении данных в случае аварии на акватории или в порту (железнодорожном, воздушном, речном, автомобильном) указать количество у персонала транспортных средств.
4. Ущерб в денежном выражении указывать в ценах. Ориентировочный ущерб указывать при отсутствии точных данных.

5. Форма 4/ЧС

ДОНЕСЕНИЕ

о силах и средствах, задействованных для ликвидации ЧС

Код	Содержание данных
	Состав задействованных сил и средств
	Личный состав
1.	Невоенизированных формирований ГО, чел. _____
	из них:
2.	а) общего назначения (наименование формирований, от кого, количество чел.)
3.	б) специального назначения (наименование формирований, от кого, количество чел.)
	В том числе:
4.	Разведки, наблюдения, лабораторного контроля _____
5.	Медицинские _____
6.	Пожарные _____
7.	Инженерные _____
8.	Другие специализированные формирования _____
9.	Соединения и воинские части ГО (номера воинских частей, количество, чел.)
10.	Соединения и воинские части Минобороны России (номера воинских частей, количество чел.) _____
11.	Части и подразделения службы противопожарных и аварийно-спасательных работ (наименование, количество чел.) _____
12.	Воинские части внутренних войск (номера воинских частей, количество чел.)
13.	Силы и средства других министерств и ведомств _____
	Техника
14.	Невоенизированные формирования ГО, всего ед. _____
	В том числе:
15.	инженерная (наименование, количество), ед. _____
16.	автомобильная (наименование, количество), ед. _____
17.	специальная (наименование, количество), ед. _____
18.	др. специализированных формирований (наименование, количество), ед.
19.	Соединений и частей ГО, всего, ед. _____
	В том числе:
20.	инженерная (наименование, количество), ед. _____
21.	автомобильная (наименование, количество), ед. _____
22.	специальная (наименование, количество), ед. _____
23.	специализированных формирований (наименование, количество), ед.
24.	Соединений воинских частей Минобороны России, всего, ед.
	В том числе:
25.	инженерная (наименование, количество), ед. _____
26.	автомобильная (наименование, количество), ед. _____
27.	специальная (наименование, количество), ед. _____
28.	специализированных формирований (наименование, количество), ед.
29.	МВД России, всего, ед. _____
	В том числе:
30.	инженерная (наименование, количество), ед. _____

31. автомобильная (наименование, количество), ед. _____
32. специальная (наименование, количество), ед. _____
33. специализированных формирований (наименование, количество), ед. ____
34. Других министерств и ведомств _____
35. Дополнительная текстовая информация _____

Потребность в дополнительных силах и средствах
(указать по принадлежности)

36. Всего, чел. _____
37. Техники, всего, ед. _____
В том числе:
38. инженерная (наименование, количество), ед. _____
39. автомобильная (наименование, количество), ед. _____
40. специальная (наименование, количество), ед. _____

(подпись руководителя органа управления)

Примечание:

1. Если по тем или иным кодам информация не представляется, соответствующие строки формы не заполняются, данные по этим кодам не представляются.
2. В кодах «специализированные формирования» указывать военизированные и специализированные формирования министерств, ведомств, предприятий и организаций (горноспасательные, пожарные и др. формирования постоянной готовности).
3. Данные представляются нарастающим итогом.



Донесение по форме ОД-5

СПИСОК

пострадавших, погибших, эвакуированных в результате

_____ (описание ЧС, происшествия)

В _____

(наименование ОГ, субъекта Российской Федерации)

по состоянию на ____ . ____ . ____ . 20__ г.

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Дата рождения	Должность	Состояние, (диагноз)	В какое лечебное учреждение (пункт временного размещения) направлен

Руководитель оперативного штаба _____

(подпись, фамилия, инициалы)

Донесение по форме ОД-10

ДОКЛАД

о завершении работ по ликвидации последствий

_____ (описание ЧС, происшествия)

В _____

(наименование ОГ, субъекта Российской Федерации)

по состоянию на ____ . ____ . _____ 20__ г.

Введение

Раздел Критериев о ЧС, происшествиях (люди; окружающая среда; объекты, оборудование, процессы; транспорт).

Наименование (краткое описание) ЧС, происшествия.

Время обнаружения ЧС, происшествия (московское).

Место обнаружения с указанием адреса (географической привязки).

Сведения о пострадавших и погибших (численность, по каждому: ФИО, дата рождения, должность) и время обнаружения каждого.

Сведения о нанесённом эколого-экономическом ущербе.

Сведения о предотвращённом ущербе.

Основная часть

Перечень и объёмы выполненных работ нарастающим итогом за время с начала работ по ликвидации последствий ЧС (происшествия) до их окончания, с указанием понесенных ДО затрат на проведение данных работ.

Заключение

Вывод о достаточности выполненных мероприятий по ликвидации последствий ЧС, происшествия.

Приложение

Заключения (Акты) специально уполномоченных комиссий приёмки работ по ликвидации последствий ЧС, происшествия.

Руководитель (председатель КЧС и ПБ) _____

(подпись, фамилия, инициалы)

Форма 1

Предварительный краткий отчет - Начальная оценка ситуации в районе разлива				
Район разлива	Дата составления:	Период работ	Дата:	Время:
	Время составления	Начало:		
		Конец:		
Погода:	Направление ветра:		Скорость ветра:	
<p>Возможность безопасной оценки ситуации</p> <p><input type="checkbox"/> Да _____ <input type="checkbox"/> Нет _____</p> <p>Особые указания: Дополнительные замечания: _____</p>				
<p>Источник разлива (пометьте соответствующие квадраты):</p> <p><input type="checkbox"/> Площадка УБР/УСС <input type="checkbox"/> Прочее _____</p>				
Расчетный объем разлива	<p>Состояние источника разлива:</p> <input type="checkbox"/> Управляемый <input type="checkbox"/> Неизвестно <input type="checkbox"/> Истечение продолжается		<p>Тип разлива:</p> <input type="checkbox"/> Течь <input type="checkbox"/> Залповый выброс <input type="checkbox"/> Прочее	
<p>Возможная причина (пометьте соответствующие квадраты):</p> <input type="checkbox"/> Разгерметизация емкости <input type="checkbox"/> Прочее _____				
<p>Разлитый продукт (пометьте соответствующие квадраты):</p> <input type="checkbox"/> Базовое масло <input type="checkbox"/> РУО <input type="checkbox"/> авиатопливо прочее _____				
Описание инцидента:				
<p>Текущая ситуация:</p> <p>Направление движения нефтяного пятна _____</p> <p>Описание загрязненного района _____</p> <p>Установленные _____ экологически _____ уязвимые _____ участки _____ и _____ районы _____</p> <p>_____</p> <p>Дополнительные сведения _____</p>				
Предлагаемое оборудование по ЛРН:				
Принятые меры по ЛРН:				
Составил		Должность		
Утвердил		Должность		



ЖУРНАЛ УЧЕТА ПОСТУПИВШИХ ТЕЛЕФОННЫХ ЗВОНКОВ

ФИО дежурного _____

Дата _____ Время _____

Период дежурства _____

ФИО звонившего	Наименование организации	Время звонка	Комментарии



ЖУРНАЛ УЧЕТА ИСХОДЯЩЕЙ ИНФОРМАЦИИ

ФИО дежурного _____ Дата _____ Время _____

Период дежурства _____

ФИО звонившего _____, представляющего _____

Краткое содержание переданной информации:

ОТЧЕТ О ЗАВЕРШЕНИИ РАБОТ ПО ЛИКВИДАЦИИ РАЗЛИВОВ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Причина и обстоятельства разлива нефтепродуктов.	
Описание и оценка действий КЧС и ПБ Общества при устранении источника утечки, локализации и ликвидации последствий разлива нефтепродуктов.	
Оценка эффективности сил и специальных технических средств, применяемых в ходе работ по ликвидации разлива нефтепродуктов.	
Затраты на проведение работ по ликвидации разлива нефтепродуктов, включая расходы на локализацию, сбор, утилизацию нефтепродуктов и последующую реабилитацию территории (акватории).	
Расходы на возмещение (компенсацию) ущерба нанесенного водным биологическим ресурсам.	
Уровень остаточного загрязнения акватории и территории после выполнения работ по ликвидации разлива нефтепродуктов.	
Состояние технологического оборудования, наличие предписаний надзорных органов об устранении недостатков его технического состояния, нарушений норм и правил промышленной безопасности.	
Предложение по дополнительному оснащению привлекаемых к операции ЛРН профессиональных аварийно-спасательных формирований.	
Дата составления	
Составил (должность)	
Утвердил (должность)	

