



**Министерство энергетики
Российской Федерации**
(МИНЭНЕРГО РОССИИ)

**Департамент
добычи и транспортировки
нефти и газа**

ул.Щепкина, д.42
г. Москва, 107996

Тел.: (495) 631-88-61
факс: (495) 631-98-62

03.04.2018 № 05-783

На № _____

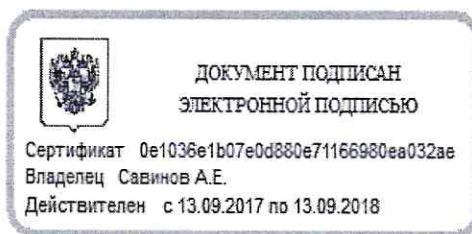
**ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча
Харьяга»**

125047, г. Москва,
ул. 1-я Тверская-Ямская, д. 21

Об утверждении ПЛРН

Департамент добычи и транспортировки нефти и газа уведомляет, что План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» утвержден приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 3 апреля 2018 года № 233.

Заместитель директора



А.Е. Савинов

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ПЛАНА
по предупреждению и ликвидации разливов нефти
и нефтепродуктов на объектах Харьягинского месторождения
ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

СОГЛАСОВАНО

Северо-Западный региональный центр
МЧС России

_____ г.
« _____ » _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Печорское управление
Федеральной службы по
экологическому, технологическому и
атомному надзору

_____ г.
« 06 » _____ 2017 г.





МЧС РОССИИ

**СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
(Северо-Западный
региональный центр МЧС России)**

пр. Металлистов, 119, Санкт-Петербург, 195197.
телефон: (812) 540-50-87, факс: (812) 540-50-75,
Телефон «доверия» (812) 369-99-99
E-mail: szrcmchs@mail.ru

24.07.2017 № *1579* -2-1-2

На № 629 от 11.07.2017

О согласовании плана ПЛРН

Уважаемый Игорь Анатольевич!

Северо-Западным региональным центром МЧС России (далее - региональный центр) рассмотрен представленный на согласование «План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»».

По результатам рассмотрения материалов региональный центр согласовывает «План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»» (региональный уровень) и утверждает Календарный план оперативных мероприятий при угрозе и возникновении ЧС(Н).

С уважением,

Заместитель начальника регионального центра
(по защите, мониторингу и предупреждению ЧС)

Д.В. Гребенников



МИНИСТЕРСТВО
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
(МЧС РОССИИ)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА

Театральный проезд, 3, Москва, 109012
Тел. 8(499)216-79-01; факс: 8(495)624-19-46
Телетайп: 114-933 «ФОТОН», 114-934 «ФОТОН»
E-mail: info@mchs.gov.ru

16 НОЯ 2017

№ 43-8960-14

На № _____ от _____

ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ - добыча
Харьяга»

125047, г. Москва,
1-я Тверская-Ямская ул., д. 21

Главное управление МЧС России
по г. Москве

Направляю решение о рассмотрении плана по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга».

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

С.А. Кададов

ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»
Входящий № БК-4673/2017
от «28» 11 2017 г.

**Решение МЧС России
по рассмотрению Плана по предупреждению и ликвидации
аварийных разливов нефти и нефтепродуктов на объектах Харьягинского
месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»**

План по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» (далее – План) рассмотрен (письмо ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» от 31.07.2017 № АО-2636).

Считаем возможным утверждение со стороны МЧС России представленного Плана.

В целях практической отработки Плана и вопросов взаимодействия при ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов необходимо провести учение и направить в МЧС России акт, подписанный руководителем организации, должностными лицами территориальных органов МЧС России, заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, принимавших участие в учении, а также, в целях обеспечения согласованности действий при решении задач в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на территории субъекта Российской Федерации, председателем КЧС и ОПБ субъекта Российской Федерации.

Акт учения должен содержать вывод о достаточности и готовности привлекаемых сил и средств аварийно-спасательных формирований к локализации и ликвидации максимально возможного разлива нефти и нефтепродуктов, прогнозируемого Планом.

Директор Департамента
гражданской защиты



А.В. Лутошкин



**Управление
гражданской защиты и обеспечения
пожарной безопасности Ненецкого
автономного округа
(УГЗ и ОПБ НАО)**

ул. Тыко Вылка, д. 2, г. Нарьян-Мар,
Ненецкий автономный округ, 166000
тел./факс (818-53) 4-49-88
e-mail: gochs@adm-nao.ru

Генеральному директору
ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ –
добыча Харьяга»

О.В. АКИМОВУ

от 15.02.2018 № РРЧ
на № ОА-399 от 30.01.2018

Уважаемый Олег Валерьевич!

Рассмотрев представленный на согласование План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ – добыча Харьяга», руководствуясь Основными требованиями к разработке планов по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 21.08.2000 № 613, согласовываем его без замечаний и предложений.

Начальник Управления

Е.А. Макаров

**Данные о разработчиках плана по предупреждению и ликвидации разливов нефти и
нефтепродуктов на объектах Харьягинского месторождения
ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»**

План разработан специалистами ООО «Предприятие группы «Городской центр
экспертиз» - «Городской центр экспертиз – энергетика» (ООО «ГЦЭ-энерго»):

№ п/п	Ф.И.О.	Должность	Подпись
1	А.А. Петровичев	Специалист департамента разработки Планов ЛРН	

Почтовый адрес: 192102, Российская Федерация, город Санкт-Петербург, ул.
Бухарестская, д. 6, литер А.

Телефон: (812) 334-59-85, 334-59-86.

Факс: (812) 334-59-85, 334-59-86.

Заместитель Генерального директора
ООО «ГЦЭ-энерго»

И.А. Кочеванский

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ	16
1.1 Цель и нормативно-правовая база разработки Плана	16
1.1.1 Цель и задачи	16
1.1.2 Руководящие документы	18
2.1 Основные характеристики организации и прогнозируемой зоны загрязнения в случае ЧС(Н)	21
2.1.1 Готовность организации к действиям по локализации и ликвидации последствий ЧС(Н)	21
2.1.2 Основные операции, производимые с нефтью и нефтепродуктами	22
2.1.3 Географические и навигационно-гидрологические характеристики территории	26
2.1.4 Гидрометеорологические и экологические особенности района	30
3.1 Мероприятия по предупреждению ЧС(Н)	31
3.1.1 Возможные источники ЧС(Н)	31
3.1.2 Прогнозирование объемов и площадей разливов нефти и нефтепродуктов	32
3.1.3 Границы зон ЧС(Н) с учетом результатов оценки риска разливов нефти и нефтепродуктов	41
3.1.4 Ситуационные модели наиболее опасных ЧС(Н) и их социально-экономических последствий для персонала, населения и окружающей среды прилегающей территории ..	45
3.1.5 Определение достаточного состава сил и средств ЛЧС(Н), а также подразделений пожарной охраны, на случай возгорания нефти и нефтепродуктов, с учетом их дислокации	54
3.1.6 Мероприятия по предотвращению ЧС(Н)	56
4.1 Обеспечение готовности сил и средств ЛЧС(Н)	61
4.1.1 Уровни реагирования	61
4.1.2 Состав сил и средств, их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н)	62
4.1.3 Зоны ответственности АСФ(Н) и подразделений пожарной охраны	63
4.1.4 Мероприятия по поддержанию в готовности органов управления, сил и средств к действиям в условиях ЧС(Н)	65
5.1 Организация управления, система связи и оповещения	66
5.1.1 Общие принципы управления и структура органов управления	66
5.1.2 Состав и функциональные обязанности членов КЧС и ее рабочих органов	71
5.1.3 Вышестоящий координирующий орган и организация взаимодействия с ним	71
5.1.4 Состав и организация взаимодействия привлекаемых сил и средств	72
5.1.5 Система связи и оповещения и порядок ее функционирования	73
5.1.6 Организация передачи управления при изменении категории ЧС(Н)	76

2 ОПЕРАТИВНАЯ ЧАСТЬ	77
2.1 Первоочередные действия при ЧС(Н).....	77
2.1.1 Оповещение о чрезвычайной ситуации.....	77
2.1.2 Первоочередные мероприятия по обеспечению безопасности персонала и населения, оказание медицинской помощи.....	81
2.1.3 Мониторинг обстановки и окружающей среды.....	83
2.1.4 Организация локализации разливов нефти и нефтепродуктов.....	85
2.2 Оперативный план ЛЧС(Н).....	87
2.2.1 Алгоритм (последовательность) проведения операций по ЛЧС(Н).....	87
2.2.2 Тактика реагирования на разливы нефти и нефтепродуктов и мероприятия по обеспечению жизнедеятельности людей, спасению материальных ценностей.....	99
2.2.3 Защита районов повышенной опасности, особо охраняемых природных территорий и объектов.....	104
2.2.4 Технологии ЛЧС(Н).....	106
2.2.5 Организация материально-технического, инженерного, финансового и других видов обеспечения операций по ЛЧС(Н).....	119
2.2.6 Материалы предварительного планирования боевых действий по тушению возможных пожаров (оперативное планирование тушения пожара).....	120
2.2.7 Меры безопасности при проведении работ по ЛЧС(Н).....	121
2.2.8 Организация мониторинга обстановки и окружающей среды, порядок уточнения обстановки в зоне ЧС(Н).....	126
2.2.10 Документирование и порядок учета затрат на ЛЧС(Н).....	127
3 ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧС(Н)	129
3.1 Ликвидация загрязнений территорий и водных объектов.....	129
3.1.1 Материально-техническое обеспечение.....	129
3.1.2 Технологии и способы сбора разлитой нефти и нефтепродуктов и порядок их применения.....	129
3.1.3 Организация временного хранения собранной нефти, нефтепродуктов и отходов, технология и способы их утилизации.....	132
3.1.4 Технологии и способы реабилитации загрязненных территорий.....	135
3.2 Восстановительные мероприятия.....	143
3.2.1 Порядок обеспечения доступа в зону ЧС(Н).....	143
3.2.2 Типовой ситуационный календарный план проведения работ по восстановлению работоспособности поврежденных элементов.....	143
3.2.3 Организация приведения в готовность к использованию специальных технических средств и пополнение запасов финансовых и материальных ресурсов.....	144

ПЕРЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Обязательные приложения	
1-О	Схема расположения опасных производственных объектов с границами зон повышенного риска и районов приоритетной защиты
2-О	Копии лицензий, выданных федеральными органами исполнительной власти
3-О	Сведения о декларациях промышленной безопасности
4-О	Свойства нефти и нефтепродуктов, оценка риска возникновения ЧС(Н)
5-О	Характеристика неблагоприятных последствий ЧС(Н) для населения, окружающей среды и объектов экономики, карты и сценарии ЧС(Н) различных уровней с учетом природно-климатических условий
6-О	Расчет достаточности сил и средств с учетом их дислокации
7-О	Копии документов АСФ(Н) и сведения о специальной технике и специальных технических средствах, привлекаемых к работам по ЛЧС(Н)
8-О	Сведения о резерве финансовых и материальных средств
9-О	Календарные планы оперативных мероприятий ЧС(Н) и документы, регламентирующие порядок реагирования на разливы нефти и нефтепродуктов, не попадающих под классификацию ЧС(Н)
Рекомендуемые приложения	
1-Р	Типовые формы приложений и отчетов
2-Р	Алгоритм проведения операций по ликвидации ЧС(Н)
3-Р	Принципы взаимодействия со средствами массовой информации
Дополнительные приложения	
1-Д	Соглашение о передаче функций оператора
2-Д	Организационная структура управления
3-Д	Копия договора на оказание услуг в области пожарной безопасности
4-Д	Сведения об оперативном плане тушения пожаров
5-Д	Копия договора на комплексное обслуживание по проведению противofонтанных работ
6-Д	Копия договора на оказание охранных услуг
7-Д	Копия графика проведения учебно-тренировочных занятий
8-Д	Копии документов КЧС
9-Д	Варианты расстановки боновых заграждений

СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АСФ(Н) – аварийно-спасательное формирование, предназначенное для проведения аварийно-спасательных работ и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных разливами нефти и нефтепродуктов

КЧС, КЧС и ОПБ – комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности

ЛЧС(Н) – ликвидация чрезвычайных ситуаций, обусловленных разливом нефти и нефтепродуктов

НАО – Ненецкий автономный округ

ООО – общество с ограниченной ответственностью

ПАСФ – профессиональное аварийно-спасательное формирование

План ЛРН – план по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов

ПМЛА – план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах

ППСН – пункт подготовки и сбора нефти

РСЧС – единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций

РФ – Российская Федерация

САО – страховое акционерное общество

ЦИТУ – центральное инженерно-техническое управление

ЦУКС – центр управления в кризисных ситуациях

ЧОО – частная охранная организация

ЧС(Н) – чрезвычайная ситуация, обусловленная разливом нефти и нефтепродуктов

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Аварийно-восстановительные работы в чрезвычайной ситуации – первоочередные работы в зоне чрезвычайной ситуации по локализации отдельных очагов разрушений и повышенной опасности, по устранению аварий и повреждений на сетях и линиях коммунальных и производственных коммуникаций, созданию минимально необходимых условий для жизнеобеспечения населения, а также работы по санитарной очистке и обеззараживанию территории [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Аварийно-спасательные работы в чрезвычайной ситуации – действия по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зоне чрезвычайных ситуаций, локализации чрезвычайных ситуаций и подавлению или доведению до минимально возможного уровня воздействия характерных для них опасных факторов. Аварийно-спасательные работы характеризуются наличием факторов, угрожающих жизни и здоровью проводящих эти работы людей, и требуют специальной подготовки, экипировки и оснащения [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Аварийно-спасательное формирование – самостоятельная или входящая в состав аварийно-спасательной службы структура, предназначенная для проведения аварийно-спасательных работ, основу которой составляют подразделения спасателей, оснащенные специальными техникой, оборудованием, снаряжением, инструментами и материалами [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Авария – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ [116-ФЗ].

Акватория – водное пространство в пределах естественных, искусственных или условных границ [74-ФЗ].

Безопасность в чрезвычайных ситуациях – состояние защищенности населения, объектов народного хозяйства и окружающей природной среды от опасностей в чрезвычайных ситуациях [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Водный объект – природный или искусственный водоем, водоток либо иной объект, постоянное или временное сосредоточение вод в котором имеет характерные формы и признаки водного режима [74-ФЗ].

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций – объединение органов управления, сил и средств федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций, в полномочия которых входит решение

вопросов по защите населения и территорий (акваторий) от чрезвычайных ситуаций [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Единая дежурно-диспетчерская служба – орган повседневного управления местной подсистемы РСЧС, предназначенный для координации действий дежурных и диспетчерских (дежурно-диспетчерских) служб и создаваемый при органе управления ГОЧС [ГОСТ Р 22.7.01-2016].

Загрязнение окружающей среды – поступление в окружающую среду вещества и (или) энергии, свойства, местоположение или количество которых оказывают негативное воздействие на окружающую среду [7-ФЗ].

Защита населения в чрезвычайных ситуациях – совокупность взаимосвязанных по времени, ресурсам и месту проведения мероприятий РСЧС, направленных на предотвращение или предельное снижение потерь населения и угрозы его жизни и здоровью от поражающих факторов и воздействий источников чрезвычайной ситуации [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Зона вероятной чрезвычайной ситуации – территория или акватория, на которой существует либо не исключена опасность возникновения чрезвычайной ситуации [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Зона чрезвычайной ситуации – территория или акватория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Инцидент – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса [116-ФЗ].

Источник чрезвычайной ситуации – опасное природное явление, авария или опасное техногенное происшествие, широко распространенная инфекционная болезнь людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также применение современных средств поражения, в результате чего произошла или может возникнуть чрезвычайная ситуация [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций – функциональная структура органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации и органа местного самоуправления, а также органа управления объектом народного хозяйства, осуществляющая в пределах своей компетенции руководство соответствующей подсистемой или звеном РСЧС либо проведением всех видов работ по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций и их ликвидации [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Ликвидация чрезвычайной ситуации – аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций, прекращение действия характерных для них опасных факторов [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Мониторинг окружающей среды – система наблюдений и контроля, проводимых регулярно, по определенной программе для оценки состояния окружающей среды, анализа происходящих в ней процессов и своевременного выявления тенденций ее изменения [ГОСТ Р 22.1.02-95].

Неотложные работы в чрезвычайной ситуации – аварийно-спасательные и аварийно-восстановительные работы, оказание экстренной медицинской помощи, проведение санитарно-эпидемиологических мероприятий и охрана общественного порядка в зоне чрезвычайной ситуации [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Нефтепродукт – готовый продукт, полученный при переработке нефти, газоконденсатного, углеводородного и химического сырья [ГОСТ 26098-84].

Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях – принятие и соблюдение правовых норм, выполнение экологозащитных, отраслевых или ведомственных требований и правил, а также проведение комплекса организационных, экономических, эколого-защитных, санитарно-гигиенических, санитарно-эпидемиологических и специальных мероприятий, направленных на обеспечение защиты населения, объектов народного хозяйства и иного назначения, окружающей природной среды от опасностей в чрезвычайных ситуациях [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Окружающая среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов [7-ФЗ].

Опасные производственные объекты – предприятия или их цехи, участки, площадки, а также иные производственные объекты, указанные в Приложении 1 к Федеральному закону № 116-ФЗ от 20.06.1997 [116-ФЗ].

Оповещение населения о чрезвычайных ситуациях – доведение до населения сигналов оповещения и экстренной информации об опасностях, возникающих при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также при ведении военных действий или вследствие этих действий, о правилах поведения населения и необходимости проведения мероприятий по защите [68-ФЗ].

Особо охраняемые природные территории – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны [33-ФЗ].

Охрана водных объектов – система мероприятий, направленных на сохранение и восстановление водных объектов [74-ФЗ].

Охрана общественного порядка в зоне чрезвычайной ситуации – действия сил охраны общественного порядка в зоне чрезвычайной ситуации по организации и регулированию движения всех видов транспорта, охраны материальных ценностей любых форм собственности и личного имущества пострадавших, а также по обеспечению режима чрезвычайного положения, порядка въезда и выезда граждан и транспортных средств [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Охрана окружающей среды – деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, юридических и физических лиц, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий [7-ФЗ].

Пожар – неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства [69-ФЗ].

Пожарная безопасность – состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров [69-ФЗ].

Пожарная охрана – совокупность созданных в установленном порядке органов управления, подразделений и организаций, предназначенных для организации профилактики пожаров, их тушения и проведения возложенных на них аварийно-спасательных работ [69-ФЗ].

Поражающее воздействие источника чрезвычайной ситуации – негативное влияние одного или совокупности поражающих факторов источника чрезвычайной ситуации на жизнь и здоровье людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты народного хозяйства и окружающую природную среду [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Поражающий фактор источника чрезвычайной ситуации – составляющая опасного явления или процесса, вызванная источником чрезвычайной ситуации и характеризуемая физическими, химическими и биологическими действиями или проявлениями, которые определяются или выражаются соответствующими параметрами [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Пораженный в чрезвычайной ситуации – человек, заболевший, травмированный или раненый в результате поражающего воздействия источника чрезвычайной ситуации [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Пострадавший в чрезвычайной ситуации – человек, пораженный либо понесший материальные убытки в результате возникновения чрезвычайной ситуации [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Потенциально опасный объект – объект, на котором используют, производят, перерабатывают, хранят или транспортируют радиоактивные, пожаро- и взрывоопасные, опасные химические и биологические вещества, создающие реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Прогнозирование чрезвычайных ситуаций – опережающее отражение вероятности возникновения и развития чрезвычайной ситуации на основе анализа возможных причин ее возникновения, ее источника в прошлом и настоящем [ГОСТ Р 22.1.02-95].

Промышленная безопасность в чрезвычайных ситуациях – состояние защищенности населения, производственного персонала, объектов народного хозяйства и окружающей природной среды от опасностей, возникающих при промышленных авариях и катастрофах в зонах чрезвычайной ситуации [ГОСТ 22.0.05-97].

Разведка в зоне чрезвычайной ситуации – вид обеспечения действий сил и средств РСЧС, заключающийся в сборе и передаче органам повседневного управления и их силам и средствам достоверных данных об обстановке в зоне чрезвычайной ситуации, необходимых для эффективного проведения неотложных работ и организации жизнеобеспечения населения [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Рекультивация земель – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на

улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества [ГОСТ 17.5.1.01-83].

Риск возникновения чрезвычайной ситуации – вероятность или частота возникновения источника чрезвычайной ситуации, определяемая соответствующими показателями риска [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Спасатель – гражданин, подготовленный и аттестованный на проведение аварийно-спасательных работ [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Средство индивидуальной защиты населения – предмет или группа предметов, предназначенных для защиты человека или животного от радиоактивных, опасных химических и биологических веществ и светового излучения ядерного взрыва [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Уровень реагирования на чрезвычайную ситуацию – состояние готовности органов управления и сил единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций к ликвидации чрезвычайной ситуации, требующее от органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций принятия дополнительных мер по защите населения и территорий от чрезвычайной ситуации в зависимости от классификации чрезвычайных ситуаций и характера развития чрезвычайной ситуации [68-ФЗ].

Чрезвычайная ситуация – обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Эвакуация населения – комплекс мероприятий по организованному выводу и (или) вывозу населения из зон чрезвычайной ситуации или вероятной чрезвычайной ситуации, а также жизнеобеспечение эвакуированных в районе размещения [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Экстренная медицинская помощь в чрезвычайной ситуации – комплекс экстренных лечебно-диагностических, санитарно-эпидемиологических, лечебно-эвакуационных и лечебных мероприятий, осуществляемых в кратчайшие сроки при угрожающих жизни и здоровью пораженных состояниях, травмах и внезапных заболеваниях людей в зоне чрезвычайной ситуации [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Экстренное реагирование на чрезвычайную ситуацию – осуществление взаимосвязанных действий органов руководства и повседневного управления РСЧС по

незамедлительному получению информации о факте возникновения чрезвычайной ситуации, своевременному оповещению об этом населения и заинтересованных организаций, а также уточнению и анализу обстановки, принятию решений и организации действий сил и средств ликвидации чрезвычайных ситуаций [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Цель и нормативно-правовая база разработки Плана

1.1.1 Цель и задачи

Целью разработки Плана ЛРН является планирование действий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов для осуществления заблаговременного проведения мероприятий по предупреждению ЧС(Н), поддержанию в постоянной готовности сил и средств их ликвидации, обеспечения безопасности населения и территорий, а также максимально возможного снижения ущерба и потерь в случае их возникновения.

Задачами Плана ЛРН являются:

- обоснование уровня возможной ЧС(Н) и последствий ее возникновения;
- установление основных принципов организации мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС(Н) на соответствующем уровне для определения достаточности планируемых мер с учетом состояния возможных источников ЧС(Н), а также географических, навигационно-гидрографических, гидрометеорологических особенностей района возможного разлива нефти и нефтепродуктов;
- осуществление наблюдения и контроля за социально-экономическими последствиями ЧС(Н), мониторинга окружающей среды и обстановки на опасных производственных объектах и прилегающих к ним территориях;
- определение порядка взаимодействия привлекаемых организаций, органов управления, сил и средств в условиях чрезвычайной ситуации, организация мероприятий по обеспечению взаимного обмена информацией;
- обоснование достаточного количества и состава собственных сил и средств организации для ликвидации ЧС(Н), состоящих из подразделений спасателей, оснащенных специальными техническими средствами, оборудованием, снаряжением и материалами, и необходимости привлечения в соответствии с законодательством АСФ(Н) других организаций, с учетом их дислокации;
- установление порядка обеспечения и контроля готовности к действиям органов управления сил и средств, предусматривающего планирование учений и тренировок;
- осуществление мероприятий по обеспечению профессиональной подготовки персонала и повышению его квалификации, создание финансовых и материальных ресурсов, а также поддержание в соответствующей степени готовности АСФ(Н);

- составление ситуационного графика (календарного плана) проведения оперативных мероприятий по ЛЧС(Н);
- планирование мероприятий по ликвидации последствий ЧС(Н).

Целями Плана ЛРН являются:

- прогнозирование возможных разливов нефти и нефтепродуктов, с учетом территориальных особенностей и дислокации источников загрязнения;
- определение возможных сценариев ЧС(Н);
- планирование мероприятий по предупреждению ЧС(Н);
- планирование необходимых мероприятий по локализации и ликвидации возможных разливов нефти и нефтепродуктов;
- определение необходимого состава сил и специальных технических средств для локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в установленные сроки;
- определение порядка, технологий и способов ликвидации последствий ЧС(Н).

Порядок утверждения и ввода в действие Плана ЛРН

В соответствии с установленной Постановлением Правительства РФ № 613 от 21.08.2000 классификацией ЧС(Н), на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» может произойти ЧС(Н) **регионального уровня**.

В соответствии с Приказом МЧС России № 621 от 28.12.2004 Планы ЛРН организаций для регионального уровня утверждаются их руководителями, федеральным органом исполнительной власти по ведомственной принадлежности и МЧС России по согласованию с соответствующими федеральными органами исполнительной власти и региональным центром. Календарные планы организаций для регионального уровня утверждаются их руководителями и региональным центром по согласованию с соответствующими территориальными органами федеральных органов исполнительной власти.

Введение Плана ЛРН в действие оформляется приказом по организации, с уведомлением органов исполнительной власти, утвердивших План ЛРН.

Срок действия Плана ЛРН для регионального уровня составляет **5 лет**. По истечении указанного срока План ЛРН подлежит корректировке (переработке). Кроме того, План ЛРН подлежит корректировке (переработке) досрочно по решению одного из органов его утвердившего или при принятии соответствующих нормативных правовых актов.

Корректировка (переработка) Планов ЛРН осуществляется при изменении исходных данных, влияющих на уровень и организацию реагирования на ЧС(Н), с уведомлением

органов исполнительной власти, утвердивших План ЛРН. В этом случае, корректировка (переработка), а также согласование и утверждение Плана ЛРН не должны превышать 9 месяцев с момента официальной регистрации измененных исходных данных.

Контроль за ходом выполнения мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС(Н), определенных в Плате ЛРН, осуществляется соответствующими контролирующими и надзорными органами исполнительной власти в ходе плановых и внеплановых проверок, а также в процессе практических действий организации при ликвидации ЧС(Н), проведении учений и тренировок (п. 8 Основных требований к разработке планов по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов, утвержденных Постановлением Правительства РФ № 613 от 21.08.2000).

1.1.2 Руководящие документы

Законодательной базой и основополагающими документами, регламентирующими разработку Плана ЛРН, являются:

Федеральные законы

1. О промышленной безопасности опасных производственных объектов, № 116-ФЗ от 21.07.1997;
2. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, № 68-ФЗ от 21.12.1994;
3. О пожарной безопасности, № 69-ФЗ от 21.12.1994;
4. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, № 123-ФЗ от 22.07.2008;
5. Об экологической экспертизе, № 174-ФЗ от 23.11.1995;
6. Об особо охраняемых природных территориях, № 33-ФЗ от 14.03.1995;
7. Водный кодекс Российской Федерации, № 74-ФЗ от 03.06.2006;
8. Земельный кодекс Российской Федерации, № 136-ФЗ от 25.10.2001;
9. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, № 52-ФЗ от 30.03.1999;
10. Об охране окружающей среды, № 7-ФЗ от 10.01.2002;
11. О лицензировании отдельных видов деятельности, № 99-ФЗ от 04.05.2011;
12. Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей, № 151-ФЗ от 22.08.1995.

Постановления Правительства РФ

1. Об утверждении Положения о предоставлении информации о состоянии окружающей природной среды, ее загрязнении и чрезвычайных ситуациях техногенного характера, которые оказали, оказывают, могут оказать негативное воздействие на окружающую среду, № 128 от 14.02.2000;
2. О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, № 304 от 21.05.2007;
3. О специально уполномоченных государственных органах Российской Федерации в области охраны окружающей среды, № 1594 от 30.12.1998;
4. О порядке сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера, № 334 от 24.03.1997;
5. О Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, № 794 от 30.12.2003;
6. О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов, № 613 от 21.08.2000;
7. О порядке организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, № 240 от 15.04.2002;
8. О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов, № 178 от 01.03.1993;
9. О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, № 1340 от 10.11.1996;
10. О подготовке населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, № 547 от 04.09.2003;
11. О противопожарном режиме, № 390 от 25.04.2012;
12. О лицензировании деятельности по тушению пожаров в населенных пунктах, на производственных объектах и объектах инфраструктуры, по тушению лесных пожаров, № 69 от 31.01.2012;
13. О некоторых вопросах аттестации аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, спасателей и граждан, приобретающих статус спасателя, № 1091 от 22.12.2011.

Другие подзаконные нормативные акты

1. Положение о МЧС РФ, утв. Указом Президента РФ № 868 от 11.07.2004;
2. Приказ МЧС России «Об утверждении Правил разработки и согласования планов по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации» № 621 от 28.12.2004;
3. Приказ МЧС России «Об утверждении Требований по предупреждению чрезвычайных ситуаций на потенциальных опасных объектах и объектах жизнеобеспечения» № 105 от 28.02.2003;
4. Приказ МЧС России «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» № 404 от 10.07.2009;
5. Приказ МЧС России «Об утверждении критериев информации о чрезвычайных ситуациях» № 329 от 08.07.2004;
6. Приказ МЧС России «Об утверждении Порядка тушения пожаров подразделениями пожарной охраны» № 156 от 31.03.2011;
7. Приказ МЧС России «Об утверждении свода правил «Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности» № 837 от 26.12.2013;
8. Приказ МПР России «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства» № 87 от 13.04.2009;
9. Приказ МПР России «Об утверждении указаний по определению нижнего уровня разлива нефти и нефтепродуктов для отнесения аварийного разлива к чрезвычайной ситуации» № 156 от 03.03.2003;
10. Приказ Минэнерго России «Об утверждении Правил технической эксплуатации нефтебаз» № 232 от 19.06.2003;
11. Постановление Госгортехнадзора России «Об утверждении Методических рекомендаций по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах» № 63 от 29.10.2002;
12. Приказ Ростехнадзора России «Об утверждении Руководства по безопасности для нефтебаз и складов нефтепродуктов» № 777 от 26.12.2012;
13. Приказ Ростехнадзора России «Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» № 480 от 19.08.2011;

14. Приказ Ростехнадзора России «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» № 101 от 12.03.2013.

2.1 Основные характеристики организации и прогнозируемой зоны загрязнения в случае ЧС(Н)

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

Сокращенное наименование организации: ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

Юридический адрес: 101000, г. Москва, Армянский пер., д. 9/1/1, стр. 1, офис 2

Почтовый адрес: 125047, г. Москва, ул. 1-я Тверская-Ямская, д. 21

Адрес электронной почты: znd-kh@nestro.ru

Телефон: (495) 748-65-11

Генеральный директор – Акимов Олег Валерьевич

Соглашение о передаче функций оператора представлено в приложении 1-Д.

2.1.1 Готовность организации к действиям по локализации и ликвидации последствий ЧС(Н)

Готовность ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» к действиям по локализации и ликвидации последствий ЧС(Н) оценена по способности локализации и ликвидации максимального разлива нефти и нефтепродуктов в соответствии с критериями приказа МЧС России № 621 от 28.12.2004:

- мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС(Н) – спланированы настоящим Планом ЛРН и Планами мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах (ПМЛА);
- достаточный состав сил и средств ликвидации ЧС(Н) – определен настоящим Планом ЛРН;
- организация взаимодействия собственных и привлекаемых сил и средств ЛЧС(Н) – отработана настоящим Планом ЛРН;
- постоянный контроль планирования и выполнения мероприятий ЛЧС(Н) осуществляется КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»;

- деятельность ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» в области предупреждения ЧС, пожарной безопасности и охраны окружающей среды регламентируется отраслевыми и внутренними документами;
- в ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» созданы необходимые резервы материальных и финансовых ресурсов для ликвидации ЧС(Н);
- работы по локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» выполняет на договорной основе профессиональное аварийно-спасательное формирование ООО СПАСФ «Природа», оснащенное специальными техническими средствами;
- работы по ликвидации газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов на нефтяных скважинах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» выполняет на договорной основе профессиональное аварийно-спасательное формирование ПАСФ ООО «МЦПБ», оснащенное специальными техническими средствами;
- совокупное время приведения в готовность и время прибытия к месту ЧС(Н): сил и средств ООО СПАСФ «Природа» составляет до 2 часов, сил и средств ПАСФ ООО «МЦПБ» – до 3 часов с момента получения информации о ЧС(Н), что позволяет осуществить локализацию разливов нефти и нефтепродуктов в сроки, установленные Постановлением Правительства РФ № 613 от 21.08.2000 – 6 часов на почве, 4 часа на воде.

Таким образом, организация мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС(Н) в ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» соответствует предъявляемым требованиям.

2.1.2 Основные операции, производимые с нефтью и нефтепродуктами

Основным направлением деятельности ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» является разработка и добыча нефти и газа Харьягинского месторождения, а также подготовка и транспортировка товарной нефти.

Основными производственными объектами Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» являются:

- фонд скважин: куст 108 (14 добывающих скважин), куст ЕР-1 (10 добывающих скважин), куст ЕР-2 (8 добывающих скважин), куст НР-1 (6 добывающих скважин), куст WР-1 (3 добывающие скважины (законсервированы));

- система промысловых трубопроводов: куст 108 – ГНС (ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»), куст NP-1 – ЦПС (ППСН), куст EP-1 – ЦПС (ППСН), куст EP-2 – ЦПС (ППСН);
- пункт подготовки и сбора нефти (ППСН) в составе:
 - участок подготовки и экспорта нефти;
 - установка подготовки воды и КНС;
 - участок систем снабжения.

Участок подготовки и экспорта нефти ППСН включает в себя:

- сепаратор – 1 ед.;
- входной сепаратор – 1 ед.;
- сепаратор второй ступени – 1 ед.;
- водонефтяной сепаратор – 1 ед.
- стриппинг-колонна – 2 ед.;
- электродегидратор – 1 ед.;
- теплообменник – 2 ед.;
- ребойлер стриппинг-колонны – 1 ед.;
- охладитель товарной нефти – 1 ед.;
- резервуар хранения товарной нефти – 1 ед.;
- резервуар хранения некондиционной нефти – 1 ед.;
- емкость закрытого дренажа – 3 ед.;
- емкость открытого дренажа – 3 ед.;
- нефтесборный коллектор.

Установка подготовки воды и КНС ППСН включает в себя:

- водонефтяной сепаратор – 1 ед.

Участок систем снабжения ППСН включает в себя:

- сепаратор факельного газа – 1 ед.;
- сепаратор топливного газа – 2 ед.;
- расширительная емкость – 3 ед.;
- печь – 3 ед.;
- емкость антивспенивателя – 1 ед.;
- емкость ингибитора коррозии – 4 ед.;
- емкость депрессанта – 1 ед.;
- емкость деэмульгатора – 3 ед.;
- емкость моноэтиленгликоля (МЭГ) – 2 ед.;

- емкость диспергатора парафина – 2 ед.;
- емкость биоцида – 1 ед.;
- емкость поглотителя кислорода – 1 ед.;
- резервуар хранения дизельного топлива – 2 ед.

В соответствии с п. 2 Основных требований к разработке планов по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, утвержденных Постановлением Правительства РФ № 613 от 21.08.2000, Планы ЛРН разрабатываются с учетом максимально возможного объема разлившихся нефти и нефтепродуктов, который определяется для следующих объектов:

- стационарные добывающие установки – 1500 тонн;
- автоцистерны – 100 процентов объема;
- трубопровод при порыве – 25 процентов максимального объема прокачки в течение 6 часов и объем нефти между запорными задвижками на порванном участке трубопровода;
- трубопровод при проколе – 2 процента максимального объема прокачки в течение 14 дней;
- стационарные объекты хранения нефти и нефтепродуктов – 100 процентов объема максимальной емкости одного объекта хранения.

Таким образом, в настоящем Плане ЛРН учтены следующие объекты Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»:

- фонд скважин;
- промысловые трубопроводы, вместе с переходами через водные преграды;
- резервуары хранения нефти и дизельного топлива;
- автоцистерны.

Сведения о фонде добывающих скважин ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» представлены в таблице 2.1.2.1.

Сведения о нефтепроводах ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» приведены в таблице 2.1.2.2.

Сведения о резервуарах ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» приведены в таблице 2.1.2.3.

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

Таблица 2.1.2.1 – Сведения о фонде добывающих скважин

№ п/п	№ куста скважин	Количество добывающих скважин	Объем добычи, м ³ /ч	Характеристики обвалования		
				материал исполнения	площадь, м ²	высота, м
1	108	14	160	грунт	360450	1,0
2	EP-1	10	186	грунт	116400	1,0
3	EP-2	8	60	грунт	106750	1,0
4	NP-1	6	76	грунт	98510	1,0

Таблица 2.1.2.2 – Сведения о нефтепроводах

№ п/п	Наименование нефтепровода	Способ прокладки	Длина, м	Максимальная длина между задвижками, м	Диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Расход, м ³ /ч	Наличие водной преграды
1	куст 108 – ГНС	наземный	7100	3433	200	10	175	р. Колва, ручьи
2	куст NP-1 – ЦПС	наземный	10400	10400	168	18,3	76	ручьи
3	куст EP-1 – ЦПС	наземный	8391,52	4571	219,1	14,3	186	р. Колва, ручьи
4	куст EP-2 – ЦПС	наземный	1407	1588	219,1	14,3	60	р. Лекхараяха

Таблица 2.1.2.3 – Сведения о резервуарах

№ п/п	Номер резервуара	Тип резервуара	Объем резервуара, м ³	Продукт хранения	Характеристики обвалования		
					материал исполнения	площадь, м ²	высота, м
1	T-12401	PBC-5000	5000	нефть	бетон	6960	2,5
	T-12402	PBC-5000	5000	нефть			
2	T-6301	вертикальная емкость	50	дизельное топливо	металлический поддон	51	1,0
	T-6302	вертикальная емкость	84,2	дизельное топливо	металлический поддон	58	1,3

Доставка дизельного топлива осуществляется автоцистернами, максимальной емкостью 18,5 м³.

Схема расположения объектов Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» с границами зон повышенного риска и районов приоритетной защиты представлены в приложении 1-О.

Организационная структура управления ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» представлена в приложении 2-Д.

Копии лицензий, выданных ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» федеральными органами исполнительной власти, приведены в приложении 2-О.

Сведения о декларациях промышленной безопасности представлены в приложении 3-О.

2.1.3 Географические и навигационно-гидрологические характеристики территории

Харьягинское нефтяное месторождение находится в северной части Тимано-Печорской провинции на побережье юго-восточной части Баренцева моря, в 60 км к северу от Полярного круга, в Ненецком автономном округе Архангельской области, в 180 км к юго-востоку от г. Нарьян-Мар – административного центра округа.

Ближайшие населенные пункты расположены на расстоянии 60 км: п. Хорей-Вер, п. Верхнеколвинск. Ближайшие города расположены:

- г. Нарьян-Мар – в 180 км;
- г. Усинск – в 170 км;
- г. Воркута – в 330 км.

Ближайший аэропорт и железнодорожная станция располагаются в г. Усинск.

На территории месторождения существует развитая инфраструктура, включающая постоянные автодороги, линии электропередач, промышленные нефтепроводы, вахтовый жилой комплекс с системой водоснабжения и канализации.

По территории месторождения проходит автомобильная дорога III категории республиканского значения «Усинск – Харьяга» круглогодичного действия. Передвижение автотранспорта по территории месторождения осуществляется по внутрипромысловым автодорогам.

Территория месторождения расположена за полярным кругом в центральной части Большеземельской тундры в пределах полого-холмистой поверхности ледово-морской равнины с абсолютными отметками 60-100 м. Вся поверхность сильно расчленена ручьями и ложбинами стока, глубина расчленения около 10-30 м.

Месторождение находится в зоне массивно-островного распространения многолетнемерзлых пород (ММП), которые развиты на всех геоморфологических уровнях. Вся толща ММП состоит из двух слоев, разделенных слоем талых пород. Мощность верхнего слоя составляет 25-90 м. Слой талых пород залегает в южной части территории на глубинах от 20 до 110 м, на севере – исчезает вследствие слияния верхнего и нижнего слоев ММП. Под руслами рек Колва и Хараяха талые породы начинаются с поверхности и здесь верхний слой мерзлоты отсутствует. Глубина залегания подошвы ММП увеличивается от 190-230 м на юге до 300-350 м на севере месторождения.

Гидрографическая сеть района расположения месторождения относится к Печорскому водному бассейну и представлена р. Колва и ее притоками: р. Хараяха, р. Лекхараяха, р. Сеношор, р. Лукашор, рядом безымянных ручьев и небольшими озерами, преимущественно термокарстового происхождения. Гидрографическая сеть территории развита сравнительно равномерно, коэффициент густоты речной сети составляет 0,5-0,7 км/км². По р. Колва и р. Хараяха в периоды весеннего и осеннего паводков возможно продвижение мелких судов с баржами.

Река Колва принадлежит к бассейну р. Печора и является правобережным притоком р. Уса, впадает в нее на 21 км от устья. Общая длина реки 564 км, площадь водосбора 18100 км². Истоком р. Колва является озеро Колваты, расположенное в Большеземельской тундре. Общее направление течения р. Колва – с севера на юг. Водосбор реки представляет собой возвышенную, холмисто-грядовую и плоскую равнину, сильно заболоченную, с множеством озер и рек. Значительная часть водосбора расположена в зоне тундры. Врез долины реки неглубокий, ширина долины около 2 км. Извилистость реки совпадает с извилистостью долины. В пределах Харьягинского месторождения ширина р. Колва изменяется от 100 до 200 м, средняя глубина от 1,5 до 2,0 м. Средняя скорость течения в межень составляет от 0,3 до 0,5 м/с, в период весеннего половодья – до 1,0-1,1 м/с. Годовая амплитуда колебания уровня воды р. Колва составляет 7-8 м, в многоводные годы – до 10-12 м.

Основным источником питания р. Колва и ее притоков являются атмосферные осадки. Доля грунтового питания составляет менее 15 %, что связано с наличием многолетнемерзлых пород.

Годовой ход уровней р. Колва и малых рек ее бассейна характеризуется устойчивыми низкими уровнями во второй половине зимы, весенним половодьем, во время которого наблюдаются наивысшие годовые уровни, неустойчивыми летне-осенними уровнями, обусловленными дождевыми паводками.

Начало весеннего половодья приходится на вторую-третью декады мая. Вследствие возврата холодов, после начала снеготаяния, половодье на р. Колва, как правило, проходит двумя и даже тремя волнами. Максимальные уровни половодья наблюдаются преимущественно в первой декаде июня.

Дождевые паводки летом обычно одиночные, осенью проходят сериями. Подъем уровней в дождевые паводки может достигать 2-3 м над минимальными летними уровнями. Наиболее низкие уровни летней межени наблюдаются в августе.

Зимняя межень начинается с первыми ледовыми явлениями и оканчивается с началом весеннего половодья, еще до вскрытия. Переход к устойчивым зимним уровням наблюдается в конце ноября. Минимальные зимние уровни наблюдаются в феврале-апреле.

Годовая амплитуда колебания уровня воды р. Колва составляет 7-8 м, в многоводные годы – до 10-12 м, на р. Лекхараяха – 3,0-3,5 м, на ручьях – 0,5-1,2 м.

Сток в течение года распределен крайне неравномерно. Объем весеннего половодья по отношению к годовому может составлять от 60 до 80 %. В отдельные маловодные годы за три месяца проходит до 90 % годового стока. Наибольший расход в период открытого русла приходится, в среднем, на начало июня, а наименьший – на август. Среднемноголетний модуль стока р. Колва – 12,0 л/с км².

Устойчивый ледостав на р. Колва устанавливается обычно во второй половине октября. Максимальной толщины лед достигает в начале апреля и составляет в среднюю по суровости зиму 80-90 см. Мощность ледяного покрова на плесах может достигать 100-110 см.

Продолжительность ледостава на р. Колва в среднем 219 дней. Малые водотоки, как правило, промерзают полностью. Для рек тундрового региона характерно образование наледей. Вскрытие рек начинается после перехода суточной температуры через 0°. Общая продолжительность весеннего ледохода на р. Колва в среднем составляет 11 дней.

Поверхностные водотоки и водоемы территории месторождения отличаются низкой температурой. В период весеннего половодья температура воды на всех водотоках колеблется от 0,5 до 1,0°C, среднемесячная температура воды р. Колва в июле составляет 14°C.

Территория Харьягинского месторождения заболочена. В основном, это полигональные, бугристые и евтрофные болота. Вдоль трассы нефтепроводов находится ряд небольших озер, преимущественно термокарстового происхождения. Площадь водного зеркала озер составляет от 0,01 до 0,3 км². Ширина водоохранных зон и прибрежных защитных полос озер составляет 50 м.

Питание болот смешанное и происходит за счет атмосферных осадков, за счет грунтовых вод и за счет стока поверхностных вод с окружающих склонов. В годовом ходе уровня грунтовых вод выделяют два максимума (весной в период снеготаяния и осенью в период дождей) и один минимум (летний). Зимой все болота промерзают.

В пределах месторождения трассами нефтепроводов пересекаются следующие водотоки: р. Колва, р. Лекхараяха и их притоки – ряд небольших ручьев.

Ширина водоохраной зоны водотоков на участках пересечения трассами нефтепроводов составляет: р. Колва – 200 м, р. Лекхараяха – 100 м, ручьи – 50 м. Ширина прибрежной защитной полосы для всех водотоков на участках пересечения трассами нефтепроводов установлена 50 м.

Гидрологические характеристики пересекаемых основных водотоков представлены в таблице 2.1.3.1.

Таблица 2.1.3.1 – Гидрологические характеристики пересекаемых основных водотоков

№ п/п	Наименование водотока	Длина, км	Ширина, м	Глубина, м	Скорость течения, м/с	Устье
1	р. Колва	546	140	1,66	0,3-0,5	р. Уса
2	р. Лекхараяха	30	5,4	1,23	0,4-0,5	р. Колва

Для территории месторождения характерно развитие различных криогенных процессов:

- в редколесьях и на участке развития травяно-моховых болот развиты формы морозного пучения, формируются новообразования мерзлоты, местами сохраняющиеся на длительный срок;
- на склоновом участке водораздела, в долине р. Колва и в долинах ручьев и малых рек наблюдаются солифлюкционные формы, сплывы, а также развиты процессы эрозии и термоэрозии;
- на участке тундры с заторфованной поверхностью наблюдается вялое развитие процессов термокарста;
- для торфяников характерно развитие морозобойного растрескивания, термокарста, новообразований ММП.

Распространение криогенных процессов неразрывно связано с ландшафтными особенностями территории.

Территория объектов обустройства Харьягинского месторождения незатопляемая.

Сейсмичность района расположения Харьягинского месторождения – 5 баллов.

Для площадки ППСН нормативно установлена санитарно-защитная зона 1000 м, для кустов нефтедобывающих скважин (промысловых объектов) – 300 м.

Трассы промысловых нефтепроводов имеют охранную зону, расположенную:

- вдоль трассы нефтепроводов – в виде участка земли, ограниченного условными линиями, находящимися в 50 м от оси нефтепровода с каждой стороны;
- на землях сельскохозяйственного назначения, условными линиями, проходящими в 25 м от оси нефтепровода с каждой стороны.

2.1.4 Гидрометеорологические и экологические особенности района

Район расположения Харьягинского месторождения находится в субарктическом климатическом поясе в районе избыточного увлажнения. Климатической особенностью территории является воздействие циклонов, приносящих зимой пасмурную погоду с частыми снегопадами и метелями, летом – пасмурную, прохладную и дождливую, что связано с характером атмосферной циркуляции, близостью Северного Ледовитого океана, обуславливающей влияние арктических воздушных масс, относительной удаленностью от Атлантики.

Долгая, умеренно-суровая зима характеризуется устойчивым снежным покровом высотой до 30-30 см, который устанавливается к 3-21 октября. Количество дней с метелями составляет 64 дня за год.

Для светового режима района характерно резкое изменение продолжительности дня и ночи в течение года. С конца апреля здесь начинается период белых ночей, который продолжается до середины августа.

Для района характерна большая продолжительность холодного периода и малая – теплого. В течение 8 месяцев, начиная с октября и по май, средние месячные температуры воздуха остаются отрицательными и лишь с июня по сентябрь – положительными. Средняя годовая температура воздуха отрицательная и составляет минус 4,6°С.

Средние месячные величины относительной влажности зимой составляют 83-84 %. Относительная влажность весной почти не меняется. В среднем в апреле и в мае она составляет около 78-81 %. Летом средняя месячная величина относительной влажности колеблется в значительных пределах от 72 до 81 %. Относительная влажность осенью несколько увеличивается и в сентябре-октябре составляет 87-88 %. Наибольшее число дней с высокой относительной влажностью (более 80 %) отмечается в ноябре-декабре.

В среднем за год наблюдается 36 дней с туманом. Максимум их приходится на август – 5 дней, минимум – на март-июнь (по 2 дня).

Основную массу атмосферных осадков на территорию, относящуюся к районам избыточного увлажнения, приносят юго-западные и западные ветры. Величина среднегодового количества осадков превышает величину испарения.

Общая сумма осадков составляет 513 мм в год. В зимний период регистрируется по 5-36 мм осадков в месяц, летом – по 43-73 мм. Большая часть осадков, таким образом, приходится на теплые месяцы года (июнь-октябрь).

Обычная интенсивность осадков невелика, летом она равна 0,4-0,6 мм/ч, а зимой 0,1-0,2 мм/ч и менее.

Годовая продолжительность осадков составляет около 2000 часов при максимуме 2800 часов. В годовом ходе продолжительности осадков максимум приходится на зимние месяцы (по 210-250 часов), минимум – на летние (по 90-120 часов в месяц). В отдельные годы зимой продолжительность осадков может достигнуть 470 часов, а летом – 260 часов за месяц. Примерно 47 % осадков выпадает в жидком виде, 37 % – в твердом, смешанные осадки составляют 16 %.

Ветровой режим определяется характером атмосферной циркуляции при ее взаимодействии с подстилающей поверхностью. Для района характерна высокая повторяемость направлений ветра.

Весной циклоническая деятельность значительно ослабляется. В соответствии с изменением характера атмосферной циркуляции изменяется ветровой режим, и преобладающее направление основных воздушных потоков. Наблюдается переход от преобладающего направления в апреле юго-восточных ветров к ветрам южного направления в мае. Среднегодовая скорость ветра изменяется от 3,7 до 4,6 м/с.

В течение всего года средняя месячная скорость ветра остается на уровне 3,7-4,4 м/с летом и 4,5 м/с зимой. Число дней с сильным ветром (10 м/с и более) составляет приблизительно 20 дней в год.

Экологические особенности в районе расположения Харьягинского месторождения (особо охраняемые природные территории, природные, культурные, исторические объекты с особым правовым статусом) отсутствуют.

3.1 Мероприятия по предупреждению ЧС(Н)

3.1.1 Возможные источники ЧС(Н)

Возможными источниками разлива могут быть любые технологические объекты и емкости, содержащие нефть и нефтепродукты. К наиболее опасным источникам утечки нефти и нефтепродуктов можно отнести:

- резервуары;
- добывающие скважины;
- нефтепроводы;
- автоцистерны;
- запорную арматуру, фланцевые соединения.

Возможными причинами и факторами, способствующими возникновению и развитию аварий, могут быть:

1. Отказы (неполадки) оборудования:
 - физический износ, механические повреждения;
 - отказы приборов КИПиА;
 - коррозия металла внешних, внутренних стенок и днища резервуаров, внутренняя коррозия металла, коррозия металла стенок трубопроводов.
2. Ошибочные действия персонала:
 - несоблюдение правил технической эксплуатации;
 - ошибки при проведении ремонтных, профилактических и других работ, связанных с неустойчивыми переходными режимами.
3. Внешнее воздействие природного и техногенного характера.
4. Противоправные действия людей, приводящие к умышленному созданию аварийной ситуации.

3.1.2 Прогнозирование объемов и площадей разливов нефти и нефтепродуктов

Прогнозирование объемов разлива нефти и нефтепродуктов выполнено в соответствии с требованиями, установленными постановлением Правительства РФ № 613 от 21.08.2000:

- стационарные объекты хранения – 100 % объема максимальной емкости одного объекта хранения;
- стационарные добывающие установки – 1500 тонн;
- автоцистерна – 100 процентов объема;
- трубопровод при порыве – 25 процентов максимального объема прокачки в течение 6 часов и объем между запорными задвижками на порванном участке трубопровода;
- трубопровод при проколе – 2 процента максимального объема прокачки в течение 14 дней.

Прогнозирование площадей разливов нефти и нефтепродуктов на почве

На размеры площади разлива нефти и нефтепродуктов на открытой местности и направление движения пятна влияют:

- время года в момент разлива;
- объем разлива;
- рельеф, подстилающая поверхность и грунты в месте разлива;
- наличие и расстояние защитных сооружений от распространения разлива;
- уровень обводненности местности;
- наличие растительности;
- метеорологические условия;
- время локализации разлива.

Растекание нефтепродуктов происходит в сторону естественного уклона местности, попадая в ямы, канавы дорог, дренажные каналы.

В случае растекания нефти и нефтепродуктов по открытой местности площадь разлива определяется исходя из предположения, что в любой момент времени пролившаяся жидкость имеет форму плоской круглой лужи постоянной толщины.

При проливе на неограниченную поверхность площадь разлива определяется по формуле (Приказ МЧС России № 404 от 10.07.2009):

$$S = f_p \cdot V$$

где:

S – площадь разлива, м²;

V – объем разлива, м³;

f_p – коэффициент разлития, м⁻¹ (принимается равным: 5 при проливе на неспланированную грунтовую поверхность; 20 при проливе на спланированное грунтовое покрытие; 150 при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие).

При разгерметизации резервуаров площадь разлива нефти и нефтепродуктов будет ограничена обвалованием резервуаров.

При разгерметизации скважин площадь разлива нефти будет ограничена обвалованием кустов скважин.

При мгновенном разрушении резервуаров, вследствие гидравлического удара, возможен перелив через бетонное обвалование. Разлив нефти и нефтепродуктов за пределами обвалования будет распространяться в сторону естественного уклона местности. Площадь разлива нефти и нефтепродуктов в этом случае будет ограничена естественным

повышением рельефа местности, а также зданиями и сооружениями, расположенными на территории ППСН.

При разгерметизации автоцистерны во время следования по территории ППСН разлив нефтепродуктов будет распространяться в сторону естественного уклона местности. Площадь разлива нефтепродуктов в этом случае будет ограничена естественным повышением рельефа местности, а также зданиями и сооружениями, расположенными на территории ППСН.

При разгерметизации нефтепроводов разлив нефти будет свободно распространяться в сторону естественного уклона местности. Площадь разлива нефти в этом случае будет ограничена естественным повышением рельефа местности.

Результаты расчета прогнозируемых объемов и площадей разливов нефти и нефтепродуктов на почве при авариях на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» представлены в таблице 3.1.2.1.

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

Таблица 3.1.2.1 – Расчет прогнозируемых объемов и площадей разливов нефти и нефтепродуктов на почве

№ п/п	Наименование объекта	Аварийная ситуация	Продукт	Объем разлива		Площадь разлива, м ²
				м ³	т	
1	Площадка куста скважин № 108	Разгерметизация скважины	нефть	1805	1500	36100
2	Площадка куста скважин № EP-1	Разгерметизация скважины	нефть	1805	1500	36100
3	Площадка куста скважин № EP-2	Разгерметизация скважины	нефть	1805	1500	36100
4	Площадка куста скважин № NP-1	Разгерметизация скважины	нефть	1805	1500	36100
5	Площадка ППСН	Разгерметизация резервуара (№№ Т-12401, Т-12402)	нефть	5000	4175	6960
6		Разрушение резервуара (№№ Т-12401, Т-12402)	нефть	5000	4175	16960
7		Разгерметизация емкости (№ Т-6301)	дизельное топливо	50	42	51
8		Разгерметизация емкости (№ Т-6302)	дизельное топливо	84,2	71	58
9		Разгерметизация автоцистерны	дизельное топливо	18,5	15,4	370
10	Нефтепровод «Куст 108 – ГНС»	Порыв нефтепровода	нефть	370	308	1850
11		Прокол нефтепровода	нефть	1176	977	5880
12	Нефтепровод «Куст NP-1 – ЦПС»	Порыв нефтепровода	нефть	344	286	1720
13		Прокол нефтепровода	нефть	511	424	2555
14	Нефтепровод «Куст EP-1 – ЦПС»	Порыв нефтепровода	нефть	451	375	2255
15		Прокол нефтепровода	нефть	1250	1039	6250
16	Нефтепровод «Куст EP-2 – ЦПС»	Порыв нефтепровода	нефть	143	119	715
17		Прокол нефтепровода	нефть	403	335	2015

Прогнозирование площадей разливов нефти в акватории

На размеры площади разлива нефти в водные акватории и направление движения пятна влияют:

- время года в момент разлива;
- объем вылившейся нефти;
- наличие защитных сооружений на пути движения нефтяного пятна (шлейфа) по поверхности акватории;
- характеристика водотока (водоема);
- наличие по берегам водотоков растительности: древесной, кустарниковой, травянистой;
- метеорологические условия.

При попадании нефти в водотоки, распространение пятна по поверхности водотока зависит от характеристик русловой части водотока: ширины, отметки уровня уреза воды, глубины на пути движения пятна, скорости течения, направления и силы ветра.

На малых водотоках с меандрированным руслом нефть движется по всей ширине водотока. На водотоках шириной 100 м и более движение нефти происходит в виде шлейфа, вытянутого течением.

При разгерметизации подводного перехода нефть распространяется в потоке воды отдельными каплями (до 1,5 см в диаметре), причем, чем выше давление в нефтепроводе, тем меньше диаметр капли. Скорость всплытия капель зависит от их величины и достигает максимума в 12,6 см/с. Мелкие капли радиусом 0,1-0,2 мм перемещаются внутри потока в соответствии с его турбулентной структурой.

При подъеме нефти ко льду с гладкой нижней поверхностью, толщина слоя нефти при свободном растекании остается постоянной и не превышает 7-8 мм. При скоплении нефти под шуговым льдом с шероховатой нижней поверхностью, капли нефти аккумулируются между выступами шероховатости, и толщина слоя нефти определяется рельефом нижней поверхности шуги.

Нефть по нижней поверхности льда перемещается как в виде отдельных капель, так и (при их слиянии) в форме пятен или сплошного ковра. В пленочном виде нефть подо льдом существовать не может, поэтому нижняя поверхность льда нефтью не загрязняется. Поверхность льдин, извлекаемых из загрязненной нефтью открытой воды, на границе вода-лед при контакте с воздухом покрывается пленкой.

Скорость движения образований нефти под ледяным покровом составляет 10-50 % от величины скорости течения воды в подледном слое толщиной около 10 см. Критическая

скорость потока, при которой начинается движение нефти подо льдом, составляет 0,06-0,08 м/с. При скоростях течения, не превышающих критического значения, нефть под ледяным покровом остается неподвижной. Если при этом происходит нарастание толщины льда, то нефть вмораживает в лед в виде капель или линз, оставаясь в жидком состоянии.

Расчет движения нефтяного пятна по акватории водных объектов выполняется по следующим формулам:

1. минимальная скорость всплытия нефти в воде определяется по формуле (для подводных переходов):

$$V_{\text{мин.вспл.}} = (g/18 \times \mu) \times d^2 \times (\rho_{\text{в}} - \rho_{\text{н}})$$

2. минимальное расстояние всплытия нефти в воде определяется по формуле (для подводных переходов):

$$L_{\text{вспл.}} = (V_{\text{теч.}} \times H) / V_{\text{мин.вспл.}}$$

3. положение нижней границы зоны концентрирования определяется по формуле (для подводных переходов):

$$L_{\text{конц.}} = (t_{\text{раст.}} \times 0,8 \times V_{\text{теч.}}) + L_{\text{вспл.}}$$

4. положение нижней границы зоны концентрирования определяется по формуле (для воздушных переходов):

$$L_{\text{конц.}} = (t_{\text{раст.}} \times 0,8 \times V_{\text{теч.}})$$

5. время растекания определяется по формуле:

$$t_{\text{раст.}} = B_{\text{б}} / V_{\text{раст.}}$$

где:

$$B_{\text{б}} = B/2$$

6. время образования зоны концентрирования определяется по формуле (для подводных переходов):

$$T_{\text{зк}} = H / V_{\text{мин.вспл.}} + t_{\text{раст.}}$$

7. время образования зоны концентрирования определяется по формуле (для воздушных переходов):

$$T_{\text{зк}} = t_{\text{раст.}}$$

8. удаление пятна нефти от места аварии в летнюю межень определяется по формуле:

$$S = V_{\text{теч.}} \times t$$

9. удаление пятна нефти от места аварии в зимнюю межень определяется по формуле:

$$S = 0,5 \times V_{\text{теч.}} \times t$$

В приведенных формулах приняты следующие обозначения:

- $V_{\text{теч.}}$ – скорость течения реки, м/с;
- H – глубина реки вместе прорыва, м;
- B – ширина реки, м;
- $V_{\text{раст.}}$ – скорость растекания, м/с;
- g – скорость свободного падения, см/с²;
- μ – динамический коэффициент вязкости воды, г/см·с;
- d – диаметр частиц нефти, см;
- $\rho_{\text{в}}$ – плотность воды, г/см³;
- $\rho_{\text{н}}$ – плотность нефти, г/см³;
- t – время, прошедшее после начала аварии, с.

Результаты расчета движения нефтяного пятна по акватории водных объектов при авариях на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» представлены в таблице 3.1.2.2.

Результаты расчета прогнозируемых объемов и площадей разливов нефти в акватории водных объектов при авариях на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» представлены в таблице 3.1.2.3.

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

Таблица 3.1.2.2 – Расчет движения нефтяного пятна по акватории

№ п/п	Наименование водного объекта	V _{мин.вспл.} , м/с	L _{вспл.} , м	L _{конц.} , м	t _{раст.} , с	T _{зк} , с	V _{теч.} , м/с	S, м		
								1 час	2 часа	4 часа
1	р. Колва	0,058	14,4	94,4	200	228,8	0,5	1800	3600	7200
2	р. Колва	-	-	80	200	200	0,5	1800	3600	7200
3	р. Лекхараяха	-	-	3,1	7,7	7,7	0,5	1800	3600	7200

Таблица 3.1.2.3 – Расчет прогнозируемых объемов и площадей разливов нефти в акватории

№ п/п	Наименование объекта	Аварийная ситуация	Наименование водного объекта	Продукт	Объем разлива		Площадь разлива, м ²
					м ³	т	
1	Нефтепровод «Куст 108 – ГНС»	Порыв нефтепровода	р. Колва	нефть	294	245	58800
2		Прокол нефтепровода		нефть	1176	977	235200
3	Нефтепровод «Куст ЕР-1 – ЦПС»	Порыв нефтепровода	р. Колва	нефть	317	264	63400
4		Прокол нефтепровода		нефть	1250	1039	250000
5	Нефтепровод «Куст ЕР-2 – ЦПС»	Порыв нефтепровода	р. Лекхараяха	нефть	143	119	28600
6		Прокол нефтепровода		нефть	403	335	80600

Предполагаемое значение разлива по установленной классификации

В зависимости от объема и площади разлива нефти и нефтепродуктов на местности, во внутренних пресноводных водоемах выделяются чрезвычайные ситуации следующих категорий:

- локального значения – разлив от нижнего уровня разлива нефти и нефтепродуктов (определяется специально уполномоченным федеральным органом исполнительной власти в области охраны окружающей среды) до 100 тонн нефти и нефтепродуктов на территории объекта;
- муниципального значения – разлив от 100 до 500 тонн нефти и нефтепродуктов в пределах административной границы муниципального образования либо разлив до 100 тонн нефти и нефтепродуктов, выходящий за пределы территории объекта;
- территориального значения – разлив от 500 до 1000 тонн нефти и нефтепродуктов в пределах административной границы субъекта Российской Федерации либо разлив от 100 до 500 тонн нефти и нефтепродуктов, выходящий за пределы административной границы муниципального образования;
- регионального значения – разлив от 1000 до 5000 тонн нефти и нефтепродуктов либо разлив от 500 до 1000 тонн нефти и нефтепродуктов, выходящий за пределы административной границы субъекта Российской Федерации;
- федерального значения – разлив свыше 5000 тонн нефти и нефтепродуктов либо разлив нефти и нефтепродуктов вне зависимости от объема, выходящий за пределы государственной границы Российской Федерации, а также разлив нефти и нефтепродуктов, поступающий с территорий сопредельных государств (трансграничного значения).

В соответствии с постановлением Правительства РФ № 613 от 21.08.2000, при авариях на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» может произойти разлив нефти и нефтепродуктов **регионального значения**.

Нижний уровень разлива нефти и нефтепродуктов для отнесения аварийного разлива к чрезвычайной ситуации определяется в соответствие с приказом МПР № 156 от 03.03.2003.

Срок действия настоящего Плана ЛРН в соответствии с приказом МЧС России № 621 от 28.12.2004 – **5 лет**.

3.1.3 Границы зон ЧС(Н) с учетом результатов оценки риска разливов нефти и нефтепродуктов

Границы зоны ЧС(Н) определяются границами зон действия поражающих факторов, возникающих при разливах нефти и нефтепродуктов.

Основными поражающими факторами разлива нефти и нефтепродуктов являются:

- загрязнение окружающей среды;
- токсическое воздействие на человека и окружающую природную среду;
- тепловое излучение при пожаре пролива нефти и нефтепродуктов.

Свойства нефти и нефтепродуктов, оценка риска возникновения ЧС(Н) приведены в приложении 4-О.

Границы зон ЧС(Н) рассчитаны с учетом результатов оценки риска и рассмотрения возможных ЧС(Н) в условиях района расположения объектов Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга».

Характеристики прогнозируемых разливов нефти и нефтепродуктов с учетом оценки риска на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» представлены в таблице 3.1.3.1.

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

Таблица 3.1.3.1 – Границы зон ЧС(Н) с учетом оценки риска

№ п/п	Наименование объекта	Аварийная ситуация	Продукт	Частота, 1/год	Объем разлива		Площадь разлива, м ²
					м ³	т	
1	Площадка куста скважин № 108	Разгерметизация скважины	нефть	5,3E-05	1805	1500	36100
2	Площадка куста скважин № EP-1	Разгерметизация скважины	нефть	3,8E-05	1805	1500	36100
3	Площадка куста скважин № EP-2	Разгерметизация скважины	нефть	3,0E-05	1805	1500	36100
4	Площадка куста скважин № NP-1	Разгерметизация скважины	нефть	2,3E-05	1805	1500	36100
5	Площадка ППСН	Разгерметизация резервуара (№№ Т-12401, Т-12402)	нефть	2,3E-05	5000	4175	6960
6		Разрушение резервуара (№№ Т-12401, Т-12402)	нефть	9,5E-06	5000	4175	16960
7		Разгерметизация емкости (№ Т-6301)	дизельное топливо	1,1E-05	50	42	51
8		Разгерметизация емкости (№ Т-6302)	дизельное топливо	1,1E-05	84,2	71	58
9		Разгерметизация автоцистерны	дизельное топливо	2,8E-04	18,5	15,4	370
10	Нефтепровод «Куст 108 – ГНС»	Порыв нефтепровода	нефть	4,2E-04	370	308	1850
11		Прокол нефтепровода	нефть	1,7E-03	1176	977	5880
12	Нефтепровод «Куст NP-1 – ЦПС»	Порыв нефтепровода	нефть	6,1E-04	344	286	1720
13		Прокол нефтепровода	нефть	2,5E-03	511	424	2555
14	Нефтепровод «Куст EP-1 – ЦПС»	Порыв нефтепровода	нефть	5,0E-04	451	375	2255
15		Прокол нефтепровода	нефть	2,0E-03	1250	1039	6250
16	Нефтепровод «Куст EP-2 – ЦПС»	Порыв нефтепровода	нефть	8,3E-05	143	119	715
17		Прокол нефтепровода	нефть	3,3E-04	403	335	2015

Расчет вероятных зон действия теплового излучения при пожарах проливов нефти и нефтепродуктов

При возникновении очага пожара пролива нефти и нефтепродуктов, границы зон ЧС(Н) будут определяться границами зоны поражения тепловым излучением.

Под зонами поражения при пожарах понимались зоны поражения открытым пламенем и зоны поражения тепловым излучением.

Размер зоны поражения открытым пламенем определяется размером зоны, где возможно его появление. В пределах зоны открытого пламени люди получают смертельное поражение.

Размеры зоны поражения открытым пламенем ограничиваются геометрическими размерами пролива нефти и нефтепродуктов в сумме с размером вытянутым по ветру пламенем.

Под зоной поражения тепловым излучением принимается зона вдоль границы пожара глубиной, равной расстоянию, на котором будет наблюдаться тепловой поток с заданной величиной. Характер воздействия на здания и сооружения в этой зоне определяется наличием возгораемых веществ и величиной теплового потока.

Размеры зон поражения тепловым излучением с поверхности пламени определялись по трем уровням излучения:

- $10,5 \text{ кВт/м}^2$ – непереносимая боль через 3-5 с; ожог 1-й степени через 6-8 с; ожог 2-й степени через 12-16 с;
- $7,0 \text{ кВт/м}^2$ – непереносимая боль через 20-30 с; ожог 1-й степени через 15-20 с; ожог 2-й степени через 30-40 с; воспламенение хлопка;
- $1,4 \text{ кВт/м}^2$ – без негативных последствий в течение длительного времени.

Расчеты вероятных зон поражения тепловым излучением при пожарах пролива нефти и нефтепродуктов проводились по методике, изложенной в ГОСТ Р 12.3.047-2012 «ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля».

Результаты оценки зон воздействия теплового излучения с учетом оценки риска при возгорании разлива нефти и нефтепродуктов на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» представлены в таблице 3.1.3.2.

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

Таблица 3.1.3.2 – Результаты оценки зон теплового излучения с учетом оценки риска

№ п/п	Наименование объекта	Аварийная ситуация	Продукт	Частота, 1/год	Объем разлива		Площадь разлива, м ²	Расстояние от геометрического центра разлива (м) для определенных значений интенсивности теплового излучения, кВт/м ²		
					м ³	т		10,5	7,0	1,4
1	Площадка куста скважин № 108	Разгерметизация скважины	нефть	2,8E-06	1805	1500	36100	107,3	107,4	171,3
2	Площадка куста скважин № EP-1	Разгерметизация скважины	нефть	2,0E-06	1805	1500	36100	107,3	107,4	171,3
3	Площадка куста скважин № EP-2	Разгерметизация скважины	нефть	1,6E-06	1805	1500	36100	107,3	107,4	171,3
4	Площадка куста скважин № NP-1	Разгерметизация скважины	нефть	1,2E-06	1805	1500	36100	107,3	107,4	171,3
5	Площадка ППСН	Разгерметизация резервуара (№№ Т-12401, Т-12402)	нефть	1,2E-06	5000	4175	6960	47,2	47,3	80,5
6		Разрушение резервуара (№№ Т-12401, Т-12402)	нефть	5,0E-07	5000	4175	16960	73,6	73,7	121,0
7		Разгерметизация емкости (№ Т-6301)	дизельное топливо	6,0E-07	50	42	51	6,3	7,8	16,1
8		Разгерметизация емкости (№ Т-6302)	дизельное топливо	6,0E-07	84,2	71	58	6,7	8,3	17,0
9		Разгерметизация автоцистерны	дизельное топливо	1,5E-05	18,5	15,4	370	14,0	17,0	34,0
10	Нефтепровод «Куст 108 – ГНС»	Порыв нефтепровода	нефть	2,2E-05	370	308	1850	24,4	24,5	44,4
11		Прокол нефтепровода	нефть	8,8E-05	1176	977	5880	43,4	43,5	74,5
12	Нефтепровод «Куст NP-1 – ЦПС»	Порыв нефтепровода	нефть	3,2E-05	344	286	1720	23,5	23,6	43,6
13		Прокол нефтепровода	нефть	1,3E-04	511	424	2555	28,6	28,7	50,9
14	Нефтепровод «Куст EP-1 – ЦПС»	Порыв нефтепровода	нефть	2,6E-05	451	375	2255	26,9	27,0	48,1
15		Прокол нефтепровода	нефть	1,0E-04	1250	1039	6250	44,7	44,8	76,6
16	Нефтепровод «Куст EP-2 – ЦПС»	Порыв нефтепровода	нефть	4,3E-06	143	119	715	15,2	16,8	34,0
17		Прокол нефтепровода	нефть	1,7E-05	403	335	2015	25,4	25,5	45,7

3.1.4 Ситуационные модели наиболее опасных ЧС(Н) и их социально-экономических последствий для персонала, населения и окружающей среды прилегающей территории

Наиболее опасными ЧС(Н) на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» являются:

- разгерметизация резервуаров хранения нефти и нефтепродуктов;
- разрушение резервуаров хранения нефти;
- разгерметизация скважин;
- разгерметизация нефтепроводов;
- разгерметизация автоцистерны.

Вероятными последствиями возможного разлива нефти и нефтепродуктов при авариях на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» являются:

- выброс в атмосферу загрязняющих веществ в результате испарения нефти и нефтепродуктов с поверхности разлива;
- возгорание разлива нефти и нефтепродуктов;
- выброс в атмосферу токсичных продуктов горения нефти и нефтепродуктов при возгорании разлива;
- загрязнение территории и акватории водных объектов;
- загрязнение промливневых стоков;
- повреждение технологического оборудования, зданий и сооружений, находящихся в зоне действия теплового излучения при пожаре разлива нефти и нефтепродуктов;
- гибель и травмирование персонала, находящегося в зоне действия поражающих факторов;
- экономические потери, обусловленные нарушением нормальной работы предприятия.

В таблице 3.1.4.1 представлены возможные сценарии развития аварийных ситуаций на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга», выполненные с учетом требований к разработке Планов ЛРН – разлив нефти и нефтепродуктов без возгорания, разлив нефти и нефтепродуктов с последующим возгоранием.

Таблица 3.1.4.1 – Сценарии развития аварийных ситуаций

№ п/п	Аварийная ситуация	Сценарий развития аварийной ситуации
1	Разгерметизация резервуара хранения нефти и нефтепродуктов	разгерметизация резервуара → растекание нефти и нефтепродуктов внутри обвалования → загрязнение окружающей среды; разгерметизация резервуара → растекание нефти и нефтепродуктов внутри обвалования → возгорание пролива нефти и нефтепродуктов при наличии источника зажигания → термическое воздействие пожара на окружающую среду, оборудование и персонал.
2	Разрушение резервуара хранения нефти	разрушение резервуара → перелив нефти через обвалование → растекание нефти внутри обвалования и за его пределами → загрязнение окружающей среды; разрушение резервуара → перелив нефти через обвалование → растекание нефти внутри обвалования и за его пределами → возгорание пролива нефти при наличии источника зажигания → термическое воздействие пожара на окружающую среду, оборудование и персонал.
3	Разгерметизация нефтепровода	разгерметизация нефтепровода → свободное растекание нефти по открытой местности, а также по акватории пересекаемых водных объектов → загрязнение окружающей среды; разгерметизация нефтепровода → свободное растекание нефти по открытой местности, а также по акватории пересекаемых водных объектов → возгорание пролива нефти при наличии источника зажигания → термическое воздействие пожара на окружающую среду, оборудование и персонал.
4	Разгерметизация скважины	разгерметизация скважины → растекание нефти внутри обвалования → загрязнение окружающей среды; разгерметизация скважины → растекание нефти внутри обвалования → возгорание пролива нефти при наличии источника зажигания → термическое воздействие пожара на окружающую среду, оборудование и персонал.
5	Разгерметизация автоцистерны	разгерметизация автоцистерны → свободное растекание нефтепродуктов по территории промышленной площадки → загрязнение окружающей среды; разгерметизация автоцистерны → свободное растекание нефтепродуктов по территории промышленной площадки → возгорание пролива нефтепродуктов при наличии источника зажигания → термическое воздействие пожара на окружающую среду, оборудование и персонал.

Наиболее опасной ЧС(Н) на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга», с точки зрения воздействия на персонал, окружающую среду и территорию, а также технологическое оборудование, здания и сооружения, будет являться разлив нефти и нефтепродуктов с последующим возгоранием. В приложении 4-О представлены возможные последствия при контакте человека с нефтью и нефтепродуктами.

Социально-экономические последствия

Тяжесть экономических последствий определяется взаимным расположением аварийного оборудования с другими объектами и может быть определена в рамках страхования ОПО (согласно 15 статьи Федерального закона № 116-ФЗ от 21.07.1997).

Экономический ущерб от аварий на опасных производственных объектах определяется согласно РД 03-496-02 «Методические рекомендации по оценке ущерба при авариях на опасных производственных объектах». Экономический ущерб, причиненный водным объектам, определяется согласно «Методике исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства», утвержденной Приказом Минприроды РФ № 87 от 13.04.2009.

При оценке ущерба от аварии на опасном производственном объекте за время расследования аварии (не более 10 дней с момента аварии) могут быть подсчитаны те составляющие ущерба, для которых известны исходные данные. Окончательно полный ущерб от аварии может быть рассчитан работниками предприятия или (при необходимости) экспертами после окончания сроков расследования аварии и получения всех необходимых данных (не позднее 30 суток с момента аварии).

Возможный полный ущерб при авариях на опасном объекте определяется прямыми потерями, затратами на локализацию (ликвидацию последствий) аварии, социально-экономическими потерями вследствие гибели и травматизма людей, косвенным ущербом, экологическим ущербом и потерями от выбытия трудовых ресурсов в результате гибели людей или потерями ими трудоспособности.

Прямой ущерб определяется:

- потерями предприятия в результате уничтожения основных фондов (зданий, сооружений, оборудования);
- потерями предприятия в результате уничтожения товарно-материальных ценностей;
- потерями предприятия в результате уничтожения имущества третьих лиц.

Затраты на локализацию (ликвидацию последствий) аварий определяются:

- расходами на локализацию (ликвидацию последствий) аварии;
- расходами на расследование причин аварии.

Социально-экономические потери определяются как сумма затрат на компенсации и мероприятия вследствие гибели или травмирования людей.

Косвенный ущерб определяется:

- величиной доходов, недополученных предприятием в результате простоя;

- зарплатой и условно-постоянными расходами предприятия за время простоя;
- убытками, вызванными уплатой различных неустоек, штрафов, пени;
- убытками третьих лиц из-за недополученной ими прибыли.

Экологический ущерб определяется как сумма ущербов от различных видов вредного воздействия на объекты окружающей среды:

- ущерб от загрязнения атмосферы;
- ущерб от загрязнения почвы;
- ущерб от загрязнения водных ресурсов;
- ущерб, связанный с уничтожением биологических ресурсов (в том числе лесных массивов);
- ущерб от засорения территории обломками зданий, сооружений, оборудования.

При расчете ущерба от возможных аварий приняты следующие допущения:

- все здания, сооружения, оборудование и трубопроводы, попадающие в зону сильных разрушений, полностью утрачивают свою первоначальную стоимость, объем прямых потерь от утраченных основных фондов определяется стоимостью их замещения;
- ущерб от безвозвратно потерянных товарно-материальных ценностей равен произведению аварийного веса товара на стоимость единицы товара;
- затраты на локализацию (ликвидацию последствий) аварии приняты в размере 10 % от стоимости прямого ущерба;
- при расчете социально-экономических потерь учитываются две составляющие: компенсационные выплаты в случае получения смертельных поражений и стоимость лечения одного пострадавшего с клиническими симптомами поражения за весь период временной нетрудоспособности, расчет проводится на основе экспертных оценок за последнее десятилетие;
- при расчете экологического ущерба оценке подвергается составляющая, связанная с загрязнением атмосферного воздуха, водных ресурсов, уничтожения лесной подстилки и лесного массива.

Обобщенная структура, рекомендуемая для определения ущерба от аварии на опасных производственных объектах, представлена на рисунке 3.1.4.1.

**План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»**

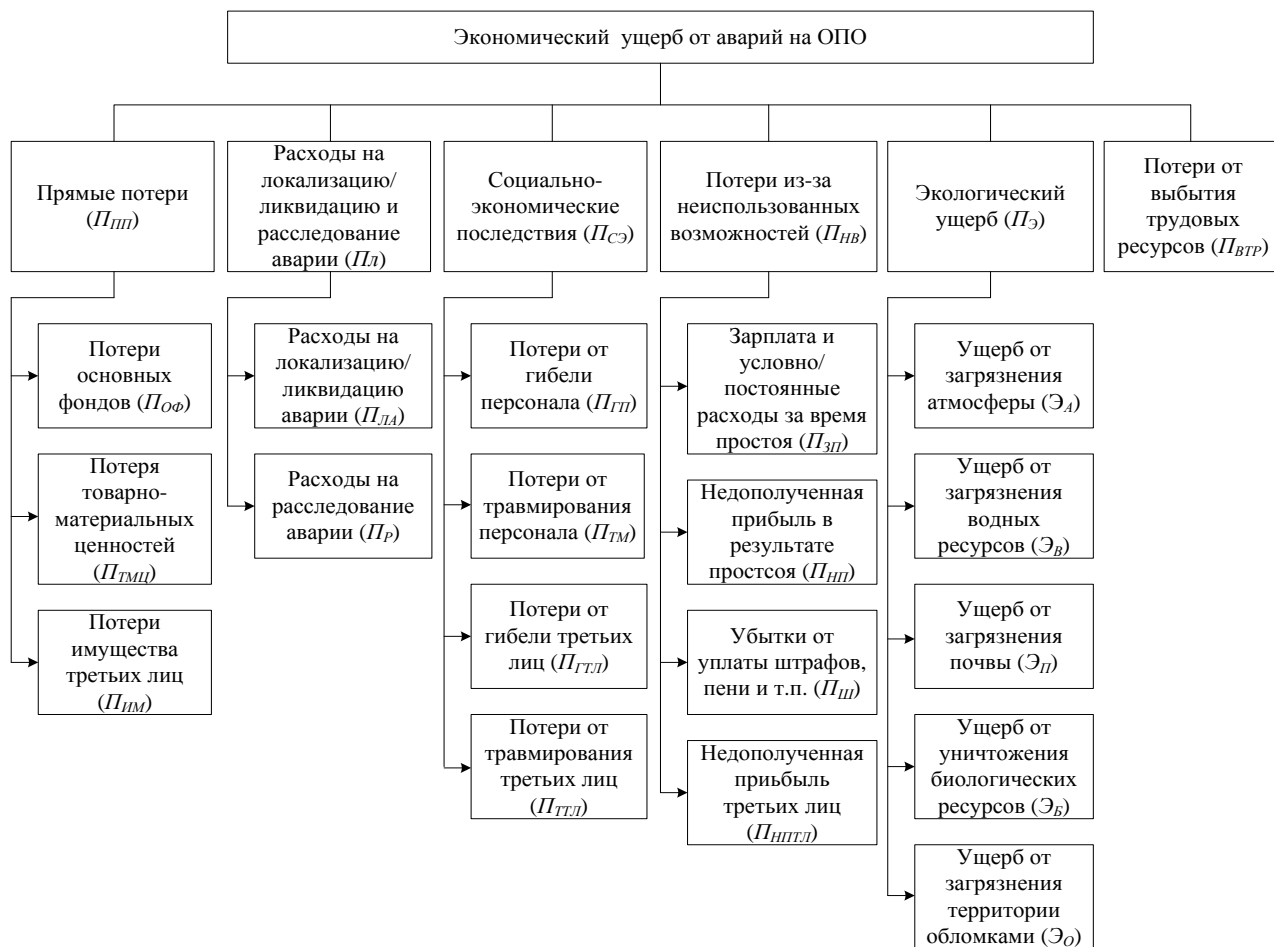


Рисунок 3.1.4.1 – Структура оценки ущерба от аварий на опасном производственном объекте

Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха

Степень загрязнения атмосферы вследствие разлива нефти и нефтепродуктов определяется массой летучих низкомолекулярных углеводородов, испарившихся с загрязненной поверхности. Масса низкомолекулярных углеводородов, испарившихся с загрязненной поверхности земли, определяется в соответствии с «Методикой определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах», утв. Минтопэнерго РФ:

$$M_{и.п.} = q_{и.п.} \cdot F_{гр} \cdot 10^{-6}$$

где:

$q_{и.п.}$ – удельная величина выбросов, которая зависит от плотности нефти и нефтепродуктов, средней температуры поверхности испарения, толщины слоя нефти и нефтепродуктов, продолжительности процесса испарения при средней температуре поверхности испарения 10°C и продолжительности испарения не более 6 часов;

$F_{гр}$ – площадь загрязненного грунта, м².

Результаты расчета массы углеводородов, испарившихся с загрязненной поверхности при наиболее крупных ЧС(Н) на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга», приведены в таблице 3.1.4.2.

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

Таблица 3.1.4.2 – Результаты расчета массы углеводородов, испарившихся с загрязненной поверхности

№ п/п	Наименование объекта	Аварийная ситуация	Продукт	Объем разлива, м ³	Площадь разлива, м ²	Толщина слоя, м	Значение удельной величины выбросов углеводородов, г/м ²	Масса испарившихся углеводородов, т
1	Площадка куста скважин №№ 108, EP-1, EP-2, NP-1	Разгерметизация скважины	нефть	1805	36100	0,05	820	29,6
2	Площадка ППСН	Разгерметизация резервуара (№№ Т-12401, Т-12402)	нефть	5000	6960	0,72	2767	19,3
3		Разрушение резервуара (№№ Т-12401, Т-12402)	нефть	5000	16960	0,29	1710	29,0
4		Разгерметизация емкости (№ Т-6301)	дизельное топливо	50	51	0,98	3976	0,2
5		Разгерметизация емкости (№ Т-6302)	дизельное топливо	84,2	58	1,50	3976	0,2
6		Разгерметизация автоцистерны	дизельное топливо	18,5	370	0,05	820	0,3
7		Нефтепровод «Куст 108 – ГНС»	Порыв нефтепровода	нефть	370	1850	0,20	1710
8	Прокол нефтепровода		нефть	1176	5880	0,20	1710	10,1
9	Нефтепровод «Куст NP-1 – ЦПС»	Порыв нефтепровода	нефть	344	1720	0,20	1710	2,9
10		Прокол нефтепровода	нефть	511	2555	0,20	1710	4,4
11	Нефтепровод «Куст EP-1 – ЦПС»	Порыв нефтепровода	нефть	451	2255	0,20	1710	3,9
12		Прокол нефтепровода	нефть	1250	6250	0,20	1710	10,7
13	Нефтепровод «Куст EP-2 – ЦПС»	Порыв нефтепровода	нефть	143	715	0,20	1710	1,2
14		Прокол нефтепровода	нефть	403	2015	0,20	1710	3,4

Оценка максимально возможной массы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при горении нефти и нефтепродуктов, производится согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», при условии сгорания всей массы нефти и нефтепродуктов, участвующих в аварии, по формуле:

$$M_i = K_i \cdot M,$$

где:

K_i – удельный выброс (i) вредного вещества на единицу массы сгоревших нефти и нефтепродуктов, т/т;

M – масса нефти и нефтепродуктов, участвующих в аварии, т.

Результаты расчета максимально возможной массы загрязняющих веществ, выбрасываемых при пожаре пролива нефти и нефтепродуктов в случае наиболее крупных ЧС(Н) на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» представлены в таблице 3.1.4.2.

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

Таблица 3.1.4.2 – Результаты расчета максимально возможной массы загрязняющих веществ, выбрасываемых при горении пролива нефти и нефтепродуктов

№ п/п	Наименование объекта	Аварийная ситуация	Продукт	Объем разлива, т	Выбросы загрязняющих веществ, M_i , т							
					Оксид углерода	Сажа	Оксид азота	Сероводород	Оксид серы	Синильная кислота	Формальдегид	Уксусная кислота
1	Площадка куста скважин №№ 108, EP-1, EP-2, NP-1	Разгерметизация скважины	нефть	1500	126	255	10	2	42	2	2	23
2	Площадка ППСН	Разгерметизация (разрушение) резервуара (№№ Т-12401, Т-12402)	нефть	4175	351	710	29	4	116	4	4	63
3		Разгерметизация емкости (№ Т-6301)	дизельное топливо	42	0,3	0,5	1,1	0,04	0,2	0,04	0,05	0,2
4		Разгерметизация емкости (№ Т-6302)	дизельное топливо	71	0,4	0,8	1,6	0,1	0,3	0,1	0,1	0,2
5		Разгерметизация автоцистерны	дизельное топливо	15,4	0,1	0,2	0,4	0,02	0,1	0,02	0,02	0,06
6		Нефтепровод «Куст 108 – ГНС»	Порыв нефтепровода	нефть	308	26	52	2	0,3	9	0,3	0,3
7		Прокол нефтепровода	нефть	977	82	166	7	1	27	1	1	15
8	Нефтепровод «Куст NP-1 – ЦПС»	Порыв нефтепровода	нефть	286	24	49	2	0,3	8	0,3	0,3	4
9		Прокол нефтепровода	нефть	424	36	72	3	0,4	12	0,4	0,4	6
10	Нефтепровод «Куст EP-1 – ЦПС»	Порыв нефтепровода	нефть	375	32	64	3	0,4	10	0,4	0,4	6
11		Прокол нефтепровода	нефть	1039	87	177	7	1	29	1	1	16
12	Нефтепровод «Куст EP-2 – ЦПС»	Порыв нефтепровода	нефть	119	10	20	0,8	0,1	3	0,1	0,1	2
13		Прокол нефтепровода	нефть	335	28	57	2	0,3	9	0,3	0,3	5

Начисление платы за загрязнение окружающей среды производится в соответствии с «Инструктивно-методическими указаниями по взиманию платы за загрязнение окружающей среды» (в ред. приказа Госкомэкологии России от 15.02.2000, зарегистрированного в Минюсте 24.03.1993, №-190).

В приложении 5-О представлены характеристика неблагоприятных последствий наиболее опасных на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» ЧС(Н) для населения, окружающей среды и объектов экономики, карты и сценарии ЧС(Н) различных уровней с учетом природно-климатических условий.

3.1.5 Определение достаточного состава сил и средств ЛЧС(Н), а также подразделений пожарной охраны, на случай возгорания нефти и нефтепродуктов, с учетом их дислокации

Расчет необходимых сил и средств для локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов произведен на основе расчетов возможных максимальных объемов разливов нефти и нефтепродуктов на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга», моделирования процессов распространения загрязнения и нормативных требований к срокам проведения работ по локализации разлива и сбору загрязнений. Расчеты производились с учетом времени сбора сил и средств ООО СПАСФ «Природа» по сигналу о разливе нефти и нефтепродуктов и доставки их к месту аварии.

При расчете сил и средств учитывается следующее условие:

- время локализации разлива нефти и нефтепродуктов на почве – 6 часов;
- время локализации разлива нефти на воде – 4 часа.

Перечень техники и технических средств, привлекаемой к работам по ЛЧС(Н) приведен в разделе 4.1.2 настоящего Плана ЛРН.

Расчет достаточности сил и средств для локализации и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов с учетом их дислокации приведен в приложении 6-О.

Совокупное время сбора и прибытия на место аварии всей необходимой техники для проведения работ по ЛЧС(Н) составляет до 2 часов с момента получения информации об аварии, что позволяет провести работы по ЛЧС(Н) в установленное нормативными документами время.

На основании расчета достаточности сил и средств ЛЧС(Н) сделан вывод о том, что в распоряжении ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» имеется достаточное количество сил и средств для локализации и ликвидации максимальных разливов нефти и

нефтепродуктов на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» в установленные сроки (приложение 6-О).

Для тушения пожаров и проведения, связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, а также для пожарно-профилактического обслуживания объектов Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» привлекаются силы и средства ООО «Пожарная охрана». Копия договора на оказание услуг в области пожарной безопасности представлена в приложении 3-Д.

Расчет достаточности сил и средств пожаротушения разливов нефти и нефтепродуктов на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга», с учетом их дислокации, приведен в оперативном плане тушения пожаров. Сведения об оперативном плане тушения пожаров представлены в приложении 4-Д.

Для ликвидации газонефтяных выбросов и открытых фонтанов, а также для проведения профилактической работы по предупреждению возникновения газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» привлекаются силы и средства профессионального аварийно-спасательного формирования ООО «Межрегиональный центр противофонтанной безопасности» (далее ПАСФ ООО «МЦПБ»). Копия договора на комплексное обслуживание по проведению противофонтанных работ представлена в приложении 5-Д.

Сведения о силах и средствах, привлекаемых к работам по ЛЧС(Н) на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга», приведены в таблице 3.1.5.1.

Таблица 3.1.5.1 – Сведения о силах и средствах, привлекаемых к работам по ЛЧС(Н)

№ п/п	Наименование организации	Место дислокации	Расстояние до объекта, км	Время приведения в готовность, мин
1	ООО СПАСФ «Природа»	ГНС	8	60
2	ООО «Пожарная охрана»	ГНС	8	20
3	ПАСФ ООО «МЦПБ»	Головные сооружения	180	60
4	ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»	ППСН (ЦПС)	0-8	30

3.1.6 Мероприятия по предотвращению ЧС(Н)

К основным мероприятиям по предотвращению ЧС(Н) относятся:

- технические решения по исключению разгерметизации технологического оборудования и предупреждению разлива нефти и нефтепродуктов;
- организационно-технические решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию разлива нефти и нефтепродуктов.

Описание мероприятий и принятых решений, направленных на исключение разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов нефти и нефтепродуктов

В целях предупреждения аварийных разливов нефти и нефтепродуктов на предприятии разработан ряд мероприятий, в частности:

- проведение планово-предупредительного ремонта и технического освидетельствования эксплуатируемого оборудования;
- идентификация опасностей и оценка рисков, планирование мероприятий, направленных на снижение или поддержание рисков на практически целесообразном низком уровне;
- обучение работников в области предупреждения ЧС(Н);
- проведение учебно-тренировочных занятий по локализации и ликвидации ЧС(Н);
- действие систем противоаварийной защиты и оповещения.

В качестве решений по исключению разгерметизации оборудования и предупреждения аварийных разливов нефти и нефтепродуктов, принятых на предприятии, можно выделить следующие:

- конструкция и материалы технологического оборудования и технологических трубопроводов рассчитаны на обеспечение прочности и надежной эксплуатации в рабочем диапазоне давлений и температур;
- проведение технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и трубопроводов, арматуры и изоляции в соответствии с системой планово-предупредительного ремонта;
- техническое освидетельствование и эксплуатация технологического оборудования, трубопроводов, арматуры;
- местные манометры для контроля за технологическим процессом на площадках и сооружениях;
- наличие системы световой и звуковой сигнализации;

- сварное соединение труб, фланцевые соединения используются только для присоединения оборудования и арматуры;
- проведение экспертизы промышленной безопасности технологического оборудования, технологических трубопроводов, арматуры, включающей техническое диагностирование методами неразрушающего контроля.
- полная герметизация технологических процессов;
- оборудование, трубы и детали трубопроводов предусмотрены с учетом агрессивности среды;
- для обеспечения безаварийной работы толщина стенок труб и деталей трубопроводов назначена выше расчетной;
- предусмотрена защита надземных трубопроводов от атмосферной коррозии;
- предусмотрен высокий уровень автоматизации производственного процесса, обеспечивающий сигнализацию об отклонениях технологических параметров от допустимых значений при возможных аварийных ситуациях;
- изготовление, монтаж и эксплуатация трубопроводов и арматуры для нефти осуществлено с учетом химических свойств и технологических параметров транспортируемой нефти и газа, а также требований действующих нормативно-технических документов;
- конструкция уплотнения, материал прокладок и монтаж фланцевых соединений обеспечивают необходимую степень герметичности разъемного соединения в течение межремонтного периода эксплуатации технологической системы;
- арматура с металлическим уплотнением в затворе, применяемая для установки на трубопроводах нефти, соответствует классу герметичности «А»;
- прокладка трубопровода выполнена с учетом самокомпенсации температурных деформаций;
- для предотвращения застывания нефти в трубопроводах и оборудовании при низких температурах и прекращении работы предусмотрена теплоизоляция и электрообогрев трубопроводов;
- размещение технологического оборудования, трубопроводной арматуры и т.д. обеспечивает удобство и безопасность их эксплуатации, возможность проведения ремонтных работ и принятия оперативных мер по предотвращению аварийных ситуаций или локализации аварий;

- на выкидных трубопроводах добывающих скважин предусмотрены запорные устройства с электроприводом, время приведения их в действие не более 120 с, при этом обеспечены условия безопасного отсечения потоков и исключены гидравлические удары.

Кроме того, осуществляются следующие мероприятия:

- контроль состояния оборудования, коммуникаций, арматуры, сальников и торцевых уплотнений насосов путем визуального осмотра;
- контроль вибрации и температуры подшипников насосов;
- своевременное, согласно утвержденному графику, проведение проверки систем сигнализации и блокировки;
- своевременное проведение ремонта технологического оборудования и трубопроводов;
- ежедневный осмотр трасс трубопроводов и технологического оборудования;
- установка предупредительных и запрещающих знаков в охранной зоне трубопроводов;
- проведение испытаний на прочность оборудования и трубопроводов перед пуском после монтажных и профилактических работ;
- своевременная корректировка и соблюдение норм технологических регламентов.

Описание мероприятий и принятых решений, направленных на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов нефти и нефтепродуктов

В качестве решений по предупреждению развития аварий и локализации выбросов нефти и нефтепродуктов на предприятии можно выделить следующие:

- технологический процесс разделен на блоки, которые разнесены друг от друга на безопасное расстояние с целью предотвращения эскалации аварии на соседние блоки;
- для предотвращения растекания опасных веществ все площадки под оборудование забетонированы и ограждены бордюрным камнем;
- использование для фланцевых соединений крепежных деталей, изготовленных из сертифицированных материалов и устойчивых к воздействию агрессивных сред;
- осуществление систематического контроля за техническим состоянием подвижных узлов (сальников) арматуры для предупреждения разгерметизации;

- защита трубопроводов от температурных деформаций достигается рациональностью прокладки с учетом самокомпенсации, установкой опор соответствующей конструкции и компенсаторов;
- защита наружной и внутренней поверхности трубопроводов нефти, пластовой воды и газопроводов;
- аварийная защита насоса при перегреве подшипников;
- наличие открытой и закрытой дренажных систем;
- установка автоматических газоанализаторов;
- наличие регулирующих, предохранительных, отсечных и продувочных клапанов;
- предусмотрены меры, исключающие источники воспламенения, включая взрывозащиту оборудования, молниезащиту;
- предусмотрен высокий уровень автоматизации производственного процесса;
- для максимального снижения выбросов в окружающую среду нефти и ее паров при аварийной разгерметизации системы сбора продукции скважин установлены запорные устройства с пневмоприводом на подходе нефтепроводов к ППСН, с электроприводом – при переходе через р. Колва;
- предусмотрено время приведения запорных устройств в действие за счет рационального размещения: с пневмоприводом не более 12 с, с электроприводом не более 45 с, технологическое отключение арматуры с электроприводом – не более 120 с, при этом обеспечены условия безопасного отсечения потоков и исключены гидравлические удары.

Описание мероприятий и принятых решений, направленных на обеспечение взрывопожаробезопасности

Для обеспечения взрывопожаробезопасности приняты инженерно-технические решения и проводятся следующие организационно-технические мероприятия:

- для тушения пожаров и проведения, связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, а также для пожарно-профилактического обслуживания объектов привлекаются силы и средства ООО «Пожарная безопасность»;
- система водного пожаротушения включает в себя 4 пожарных резервуара, 3 пожарных насоса с электроприводом, систему распределения воды для пожаротушения, подающую воду на три пожарных гидранта, одну емкость пеноконцентрата, автоматическую систему затопления пеной с низким

- коэффициентом расширения, а также автоматическую систему затопления водой для пожаротушения;
- в качестве воды для пожаротушения используется пресная вода из подземной скважины, расположенной за пределами площадки, которая обработана химическими реагентами для предотвращения роста водорослей и ингибирования коррозии в системе пожаротушения;
 - все трубопроводы системы воды для пожаротушения (включая трубопроводы, которые в обычном режиме заполнены водой, и те, которые не заполнены) изготавливаются из низкотемпературной углеродистой стали;
 - диаметр трубопроводов систем воды для пожаротушения рассчитан таким образом, чтобы скорость потока не превышала 10 м/с;
 - клапаны системы воды для пожаротушения зафиксированы в открытом или закрытом положении, в качестве фиксирующих устройств используются пластиковые стяжки для обеспечения возможности быстрого открытия или закрытия, если это необходимо;
 - на технологических объектах установлены ручные пожарные извещатели;
 - на технологических объектах установлены датчики ДВК;
 - предусматривается пожаротушение первичными средствами;
 - полная герметизация технологических процессов.

Описание мероприятий по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность предприятия, а также по противодействию возможным террористическим актам

Меры по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объектов Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга», а также по противодействию возможным террористическим актам осуществляются в соответствии со следующими документами:

- Постановление Правительства РФ № 1040 от 15.09.2001;
- Паспорт безопасности опасного объекта;
- Паспорт безопасности объекта ТЭК.

С целью обеспечения безопасности объектов предприятия предусмотрены следующие организационно-технические мероприятия:

- обеспечивается круглосуточная охрана силами подразделений ООО ЧОО «Форт», копия договора представлена в приложении 6-Д;

- установлено ограждение по периметру площадки;
- контрольно-пропускные пункты оснащены необходимыми средствами связи;
- смонтировано освещение по всему периметру ограждения;
- по периметру площадки установлена система видеонаблюдения.
- ужесточен пропускной режим, ограничен допуск на объекты посторонних лиц;
- производится досмотр прибывающего транспорта на выявление подозрительных лиц и посторонних предметов.

4.1 Обеспечение готовности сил и средств ЛЧС(Н)

4.1.1 Уровни реагирования

Уровень ЧС(Н) определяется в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ № 613 от 21.08.2000. Нижний уровень разлива нефти и нефтепродуктов для отнесения аварийного разлива к чрезвычайной ситуации определяется в соответствие с приказом МПР № 156 от 03.03.2003.

Реагирование на разливы нефти и нефтепродуктов, не попадающие под классификацию ЧС(Н), осуществляется согласно Планам мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, а также согласно алгоритмам проведения операций по ЛЧС(Н).

Первый уровень реагирования

Разливы нефти и нефтепродуктов локального и муниципального значений на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»: работы по ликвидации аварии, локализации и механическому сбору разлива нефти и нефтепродуктов производятся силами и средствами ООО СПАСФ «Природа» с привлечением имеющихся в распоряжении ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» специальной техники и технических средств локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, а также производственного персонала ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга».

Второй уровень реагирования

Разлив нефти и нефтепродуктов территориального значения на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»: на первом этапе работы по локализации разлива нефти и нефтепродуктов производятся силами и средствами ООО СПАСФ «Природа» с привлечением имеющихся в распоряжении ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» специальной техники и технических средств

локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, а также производственного персонала ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга». На втором этапе осуществляется наращивание группировки сил и средств ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов путем привлечения дополнительного количества сил и средств ООО СПАСФ «Природа».

Третий уровень реагирования

Разлив нефти и нефтепродуктов регионального значения на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»: на первом этапе работы по локализации разлива нефти и нефтепродуктов производятся силами и средствами ООО СПАСФ «Природа» с привлечением имеющихся в распоряжении ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» специальной техники и технических средств локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, а также производственного персонала ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга». На втором этапе осуществляется наращивание группировки сил и средств ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов путем привлечения дополнительного количества сил и средств ООО СПАСФ «Природа».

Совокупное время приведения в готовность и время прибытия к месту ЧС(Н) сил и средств ООО СПАСФ «Природа» составляет до 2 часов с момента получения информации о ЧС(Н). Доставка сил и средств ООО СПАСФ «Природа» в район ЧС(Н) осуществляется собственным автотранспортом. Также возможна доставка сил и средств ООО СПАСФ «Природа» в район ЧС(Н) авиатранспортом.

4.1.2 Состав сил и средств, их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н)

Работы по локализации и ликвидации ЧС(Н) на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» осуществляет ООО СПАСФ «Природа», оснащенное специальными техническими средствами ЛРН и аттестованное в соответствии с действующим законодательством. Копии документов ООО СПАСФ «Природа» приведены в приложении 7-О.

Состав сил и средств, привлекаемых для ликвидации ЧС(Н) различных уровней реагирования, определяется ответственным руководителем работ по ЛЧС(Н) и руководством ООО СПАСФ «Природа».

Сведения о специальной технике и специальных технических средствах, привлекаемых для работ по локализации и ликвидации ЧС(Н) на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» представлены в приложении 7-О.

Доставка сил и средств ООО СПАСФ «Природа» в район ЧС(Н) с базы хранения оборудования ЛРН (УПБШ-1), расположенной на ГНС в 8 км от объектов Харьягинского

месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга», осуществляется собственным транспортом, а также авиационным транспортом авиапредприятий в соответствии с заключенными договорами в случае привлечения дополнительных сил и средств ООО СПАСФ «Природа», расположенных на других базах хранения оборудования ЛРН.

Тушение пожаров и проведение, связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, а также пожарно-профилактическое обслуживание объектов Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» осуществляет ООО «Пожарная охрана». Доставка сил и средств пожаротушения организуется собственным транспортом пожарных подразделений.

На основании расчета достаточности сил и средств ЛЧС(Н), представленного в приложении 6-О, и состава сил и средств, привлекаемых к работам по ЛЧС(Н) на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга», сделан вывод о том, что привлекаемых сил и средств достаточно для локализации максимально возможного разлива нефти и нефтепродуктов в установленное время (6 часов на почве, 4 часа на воде) и его последующей ликвидации. Привлечение дополнительных сил и средств для ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» не требуется.

4.1.3 Зоны ответственности АСФ(Н) и подразделений пожарной охраны

Зоной ответственности ООО СПАСФ «Природа», выполняющего работы по локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, являются:

- территория производственных объектов;
- территория кустов скважин;
- территория, прилегающая к трассе прохождения трубопроводов;
- акватория водных объектов, пересекаемых трубопроводами, до мест установки боновых заграждений.

ООО СПАСФ «Природа» выполняет следующие мероприятия по ЛЧС(Н):

- разведка зоны ЧС(Н);
- ввод сил и средств в зону ЧС(Н);
- оказание первой помощи и эвакуация пострадавших в зоне ЧС(Н);
- организация управления и связи в зоне ЧС(Н);
- работы по инженерной и организационной подготовке участков спасательных работ и рабочих мест в зоне ЧС(Н);

- ликвидация, в том числе локализация ЧС(Н).

Для осуществления противопожарного обеспечения работ по ЛЧС(Н) на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга», в ходе проведения которых постоянно существует угроза возгорания разлива нефти и нефтепродуктов, привлекаются силы и средства ООО «Пожарная охрана». Перечень аварийно-спасательных работ (тушение пожаров) личного состава пожарной охраны и иных привлеченных к тушению пожаров сил (участники тушения пожаров) определен Приказом МЧС России № 156 от 31.03.2011. Основная боевая задача при тушении пожаров – спасение людей в случае угрозы их жизни, достижение локализации и ликвидация пожара в сроки и в размерах, определяемых возможностями привлеченных к его тушению сил и средств пожарной охраны.

Зона ответственности пожарной охраны при работах по ЛЧС(Н) без воспламенения заключается:

- в организации и проведении мероприятий по эвакуации персонала из опасной зоны;
- в организации и проведении мероприятий по предотвращению образования топливоздушного облака и его воспламенения (покрытие нефти и нефтепродуктов слоем пены);
- в подготовке сил и средств пожарной охраны к ликвидации возможного пожара (установка пожарной техники на водоисточники, прокладка рукавных линий, организация подвоза воды и пенообразователя).

Зона ответственности пожарной охраны при работах по ЛЧС(Н) с возникновением пожара заключается:

- в спасении и выводе людей из зоны воздействия опасных факторов пожара;
- в тушении пожара, защите зданий и сооружений соседних объектов;
- в организации взаимодействия со службами объекта по бесперебойному обеспечению водой для тушения пожара.

Ответственным руководителем работ по ЛЧС(Н), при возгорании нефти и нефтепродуктов, является руководитель тушения пожара пожарного подразделения, в действия которого категорически запрещается вмешиваться.

4.1.4 Мероприятия по поддержанию в готовности органов управления, сил и средств к действиям в условиях ЧС(Н)

Поддержание в готовности органов управления, сил и средств ЛЧС(Н) к действиям в условиях ЧС(Н) достигается:

- созданием и поддержанием в постоянной готовности локальной системы оповещения;
- созданием резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации ЧС;
- материально-техническим обеспечением работ по локализации и ликвидации ЧС;
- заключением договора с профессиональным аварийно-спасательным формированием, оснащенным специальными техническими средствами и аттестованным в соответствии с действующим законодательством;
- организацией питания и отдыха лиц, участвующих в работах по ликвидации аварии (при аварийных работах более 6 часов);
- информационным обеспечением работ по ликвидации ЧС;
- предоставление информации надзорным и контролирующим органам;
- созданием устойчивого взаимодействия с силами и средствами ликвидации чрезвычайных ситуаций сторонних организаций, указанных в настоящем Плане ЛРН, в соответствии с существующими ведомственными нормативами.

Согласно постановления Правительства Российской Федерации № 794 от 30.12.2003 готовность АСФ(Н) к реагированию на ЧС и проведению работ по их ликвидации определяется в ходе аттестации, а также во время проверок, осуществляемых в пределах своих полномочий МЧС России, органами государственного надзора, органами по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям субъектов Российской Федерации.

Функционирование объектов Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» предполагает полную обеспеченность необходимым штатом основного и обслуживающего персонала. На объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» разработаны производственные инструкции по эксплуатации технических устройств и оборудования, инструкции по охране труда по профессиям и видам работ, согласованные и утвержденные в установленном порядке.

Основными мероприятиями по обеспечению и повышению готовности производственного персонала к действиям по предупреждению, локализации и ликвидации аварийных ситуаций, связанных с разливами нефти и нефтепродуктов, является наличие

системы профессиональной и противоаварийной теоретической и практической подготовки в соответствии с Планами мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.

Противоаварийная подготовка производственного персонала предполагает следующий порядок обучения персонала способам защиты и действиям при аварийных ситуациях:

- система теоретического (по утвержденным программам) и практического обучения работающих на рабочем месте с последующей проверкой знаний в квалификационных комиссиях, в процессе которой закладываются теоретические основы и начальные навыки работающих способам защиты и действий при авариях;
- система проведения инструктажей (первичных, повторных, целевых), в процессе проведения которых закрепляются полученные теоретические знания работающих;
- отработка позиций Планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» по утвержденному графику с каждой сменой, в процессе проведения которой работающие приобретают навыки применения средств защиты и действий при возможных авариях – умение пользоваться СИЗ, СИЗОД, грамотно и быстро локализовать аварию путем закрытия-открытия соответствующих задвижек, оказывать первую помощь;
- проведение объектовых тренировок, тактико-специальных, комплексных и командно-штабных учений согласно утвержденному графику.

Копия графика проведения учебно-тренировочных занятий представлена в приложении 7-Д.

5.1 Организация управления, система связи и оповещения

5.1.1 Общие принципы управления и структура органов управления

Особенности организации работ по ЛЧС(Н) предъявляют к системе управления следующие основные требования: оперативность, устойчивость, непрерывность, эффективность, достоверность передаваемой информации.

Оперативность, устойчивость и непрерывность управления обеспечиваются:

- максимальным приближением органа управления к месту ЧС(Н);

- оснащением пункта управления современными средствами связи и оповещения;
- сопряжением задействованных систем (средств) связи и оповещения всех участников работ по ЛЧС(Н);
- взаимодействием органов, осуществляющих управление собственными и привлекаемыми силами и средствами.

Эффективность управления определяется оперативностью и целесообразностью принимаемых решений на локализацию и ликвидацию разлива нефти и нефтепродуктов, достаточным и своевременным обеспечением сил и средств, привлекаемых для работ по ЛЧС(Н).

Достоверность передаваемой информации достигается точностью ее передачи, ответственностью лиц, на которых возложена обязанность по сбору и передаче информации. Меры воздействия за сокрытие либо передачу ложной информации определяется в соответствии с законодательством РФ.

Функции контроля планирования и выполнения мероприятий по ЛЧС(Н) возлагаются на КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга».

КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» созывается по устному распоряжению председателя КЧС – главного инженера ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга». Ответственным за оповещение членов КЧС является начальник центрального инженерно-технического управления (ЦИТУ) ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга».

Уровень активизации КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» (в частичном или полном составе) определяет председатель КЧС, в зависимости от масштабов аварии.

Основанием для созыва КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» является установленная информация об угрозе разлива или разливе нефти и нефтепродуктов на объектах Харьгинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга». Нормативное время сбора КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» составляет: до 30 минут в рабочее время, до 2 часов в нерабочее время.

Схемы организации управления работами по ЛЧС(Н) на объектах Харьгинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» представлены на рисунках 5.1.1.1 – 5.1.1.3.

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

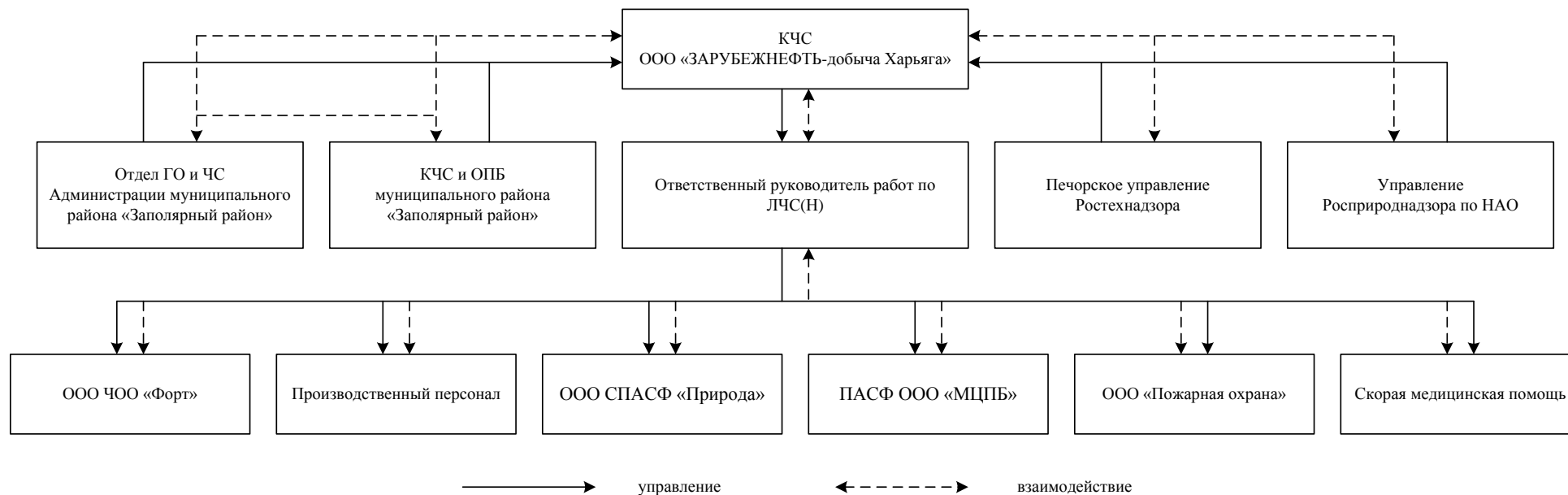


Рисунок 5.1.1.1 – Схема организации управления и взаимодействия работами по ЛЧС(Н)
(1-й уровень реагирования – локальный и муниципальный уровни разлива)

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

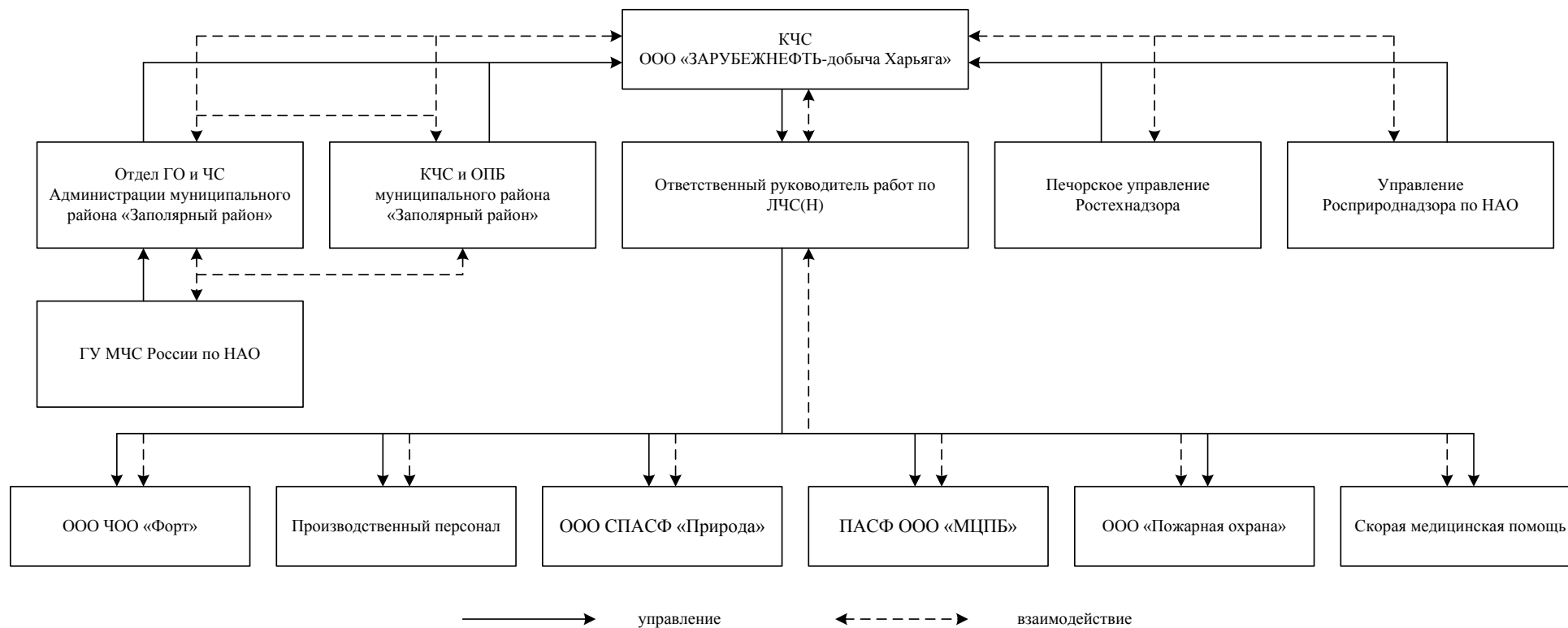
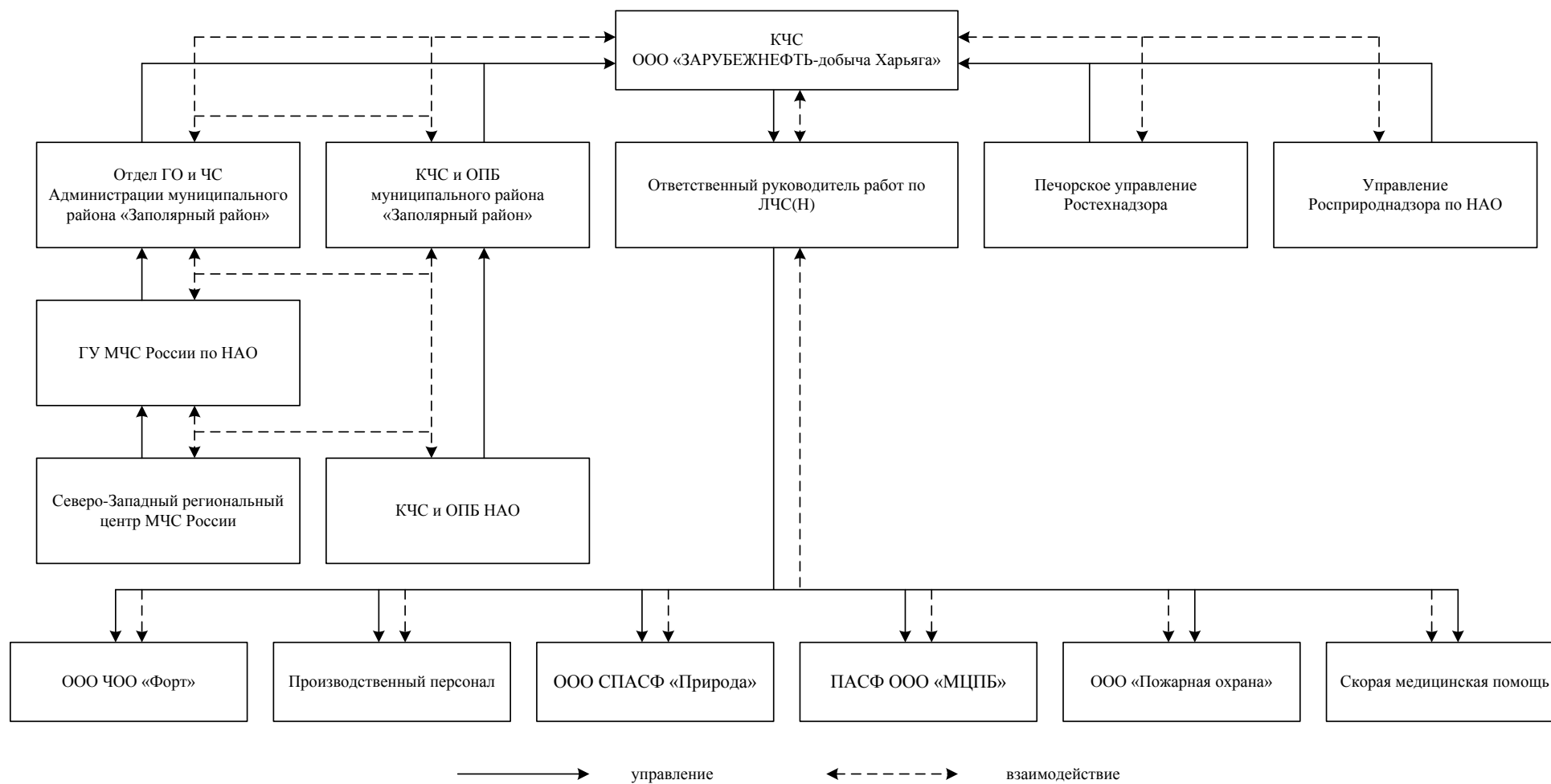


Рисунок 5.1.1.2 – Схема организации управления и взаимодействия работами по ЛЧС(Н)
(2-й уровень реагирования – территориальный уровень разлива)

**План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»**



**Рисунок 5.1.1.3 – Схема организации управления и взаимодействия работами по ЛЧС(Н)
(3-й уровень реагирования – региональный уровень разлива)**

5.1.2 Состав и функциональные обязанности членов КЧС и ее рабочих органов

В целях оперативной оценки обстановки и принятия решений при возникновении аварий, катастроф и других стихийных бедствий на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» создана комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности (КЧС) ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга». Разработано Положение о комиссии по чрезвычайным ситуациям, в котором определены задачи КЧС, ее функции, права, организация работы, обязанности членов комиссии.

КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» в режиме чрезвычайной ситуации осуществляет следующие функции:

- организация проведения непрерывного контроля за обстановкой в зоне ЧС, анализ поступающей информации, прогнозирование развития возникших ЧС и их последствий и подготовка решений по локализации и ликвидации ЧС;
- оповещение органов местного самоуправления, персонала и населения о возникшей ЧС;
- координация и контроль за ходом работ по ликвидации ЧС;
- взаимодействие с функциональными и территориальными подсистемами единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС по вопросам проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ, а также по защите работников предприятия, оказавшихся в зоне ЧС;
- подготовка предложений по выделению дополнительных финансовых средств на ликвидацию ЧС при недостаточности ресурсов;
- выдвижение оперативной группы в район ЧС и взаимодействие с контролирующими и надзорными органами;
- подготовка материалов для средств массовой информации.

Копии документов КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» представлены в приложении 8-Д.

5.1.3 Вышестоящий координирующий орган и организация взаимодействия с ним

Вышестоящим координирующим органом в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 794 от 30.12.2003 является КЧС и ОПБ муниципального района «Заполярный район».

Вышестоящая КЧС и ОПБ осуществляет свою деятельность в соответствии с указанным выше Постановлением Правительства РФ и территориальными нормативными документами.

Взаимодействие с вышестоящей КЧС и ОПБ осуществляется по вопросам:

- сбора и обмена информацией о ЧС;
- привлечения дополнительных сил и средств для ликвидации ЧС;
- последовательности проведения работ по ликвидации ЧС.

Ответственным за взаимодействие с вышестоящей КЧС и ОПБ является председатель КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга».

5.1.4 Состав и организация взаимодействия привлекаемых сил и средств

Общий порядок взаимодействия сил и средств ликвидации ЧС, руководства ликвидацией ЧС установлен и регламентируется Федеральным Законом РФ № 151-ФЗ от 14.07.1995 и Постановлением Правительства РФ № 794 от 30.12.2003.

В соответствии с указанными нормативными документами:

- руководителю ликвидации ЧС подчиняются все силы и средства, участвующие в проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ и никто не вправе вмешиваться в деятельность руководителя по ликвидации ЧС, иначе как отстранив его в установленном порядке от исполнения обязанностей лицом, которым он был назначен, приняв руководство на себя или назначив другое должностное лицо;
- руководитель ликвидации ЧС исполняет свои обязанности в соответствии с законами и иными нормативными и правовыми актами РФ, субъекта РФ и ведомственными нормативными актами;
- руководитель ликвидации ЧС несет полную ответственность за организацию и проведение аварийно-спасательных работ в зоне ЧС, безопасность людей, участвующих в ликвидации последствий ЧС.

В целях обеспечения согласованности действий сил и средств по цели, месту, времени более качественного проведения мероприятий по ЛЧС(Н), а также для наращивания усилий при переходе чрезвычайной ситуации в более высокую категорию организуется взаимодействие с привлекаемыми организациями и контролирующими органами. Перечень взаимодействующих организаций представлен в таблице 5.1.4.1. Взаимодействие осуществляется согласно схемам на рисунках 5.1.1.1 – 5.1.1.3.

Таблица 5.1.4.1 – Перечень взаимодействующих организаций

№ п/п	Наименование	Телефон	Контактное лицо
1	ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»	42-01, 42-22, 42-23 (985) 482-79-89	Начальник смены ЦИТУ
2	ООО СПАСФ «Природа»	(82144) 2-90-10 (82144) 2-88-73 (912) 959-16-31	Оператор ПТС
3	ООО «Пожарная охрана»	7-8155, 44-01, 43-01 (909) 121-73-36	Начальник дежурной смены
4	ПАСФ ООО «МЦПБ»	(82144) 28-3-56 (912) 956-04-63	Начальник
5	ООО ЧОО «Форт»	42-02 (985) 482-89-36	Начальник смены
6	Медицинский пункт	42-03, 45-03, 43-02	Дежурный врач
7	Скорая медицинская помощь	(82144) 4-25-03	Дежурный врач г. Усинск
		(81853) 4-28-89	Дежурный врач г. Нарьян-Мар
8	ЕДДС НАО	112 (81853) 6-44-00 (81853) 6-44-02	Оперативный дежурный
9	ГУ МЧС России по НАО	(81853) 4-60-44 (81853) 2-33-98 (921) 472-28-58	Оперативный дежурный ЦУКС
10	Печорское управление Ростехнадзора	(82144) 4-20-96 (82144) 4-37-00	Руководитель
11	Управление Росприроднадзора по НАО	(81853) 4-13-74 (81853) 4-19-36	Руководитель
		(911) 591-34-13	Оперативный дежурный

5.1.5 Система связи и оповещения и порядок ее функционирования

В ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» предусмотрены следующие виды связи и оповещения:

- проводная телефонная сеть;
- внутренняя корпоративная телефонная сеть;
- сотовая связь;
- транкинговая сеть связи;
- громкоговорящая связь;
- электронная почта.

Для предупреждения производственного персонала о чрезвычайной ситуации предусмотрена система громкоговорящей связи и голосового оповещения людей. Для оповещения взаимодействующих организаций, в том числе территориальных органов МЧС России, администраций близлежащих населенных пунктов, территориальных

контролирующих органов используется проводная телефонная сеть, сотовая связь и электронная почта. Для оповещения ответственных лиц ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» используются все имеющиеся виды связи. Для организации связи между участниками работ по ЛЧС(Н) используется радиосвязь с подвижными объектами, сотовая связь.

Проводная телефонная сеть, внутренняя корпоративная телефонная сеть, сотовая связь, транкинговая сеть связи и электронная почта находятся в режиме постоянного функционирования. Система громкоговорящей связи и голосового оповещения людей находятся в режиме постоянной готовности.

Схема организации связи и оповещения приведена на рисунке 5.1.5.1.

**План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»**

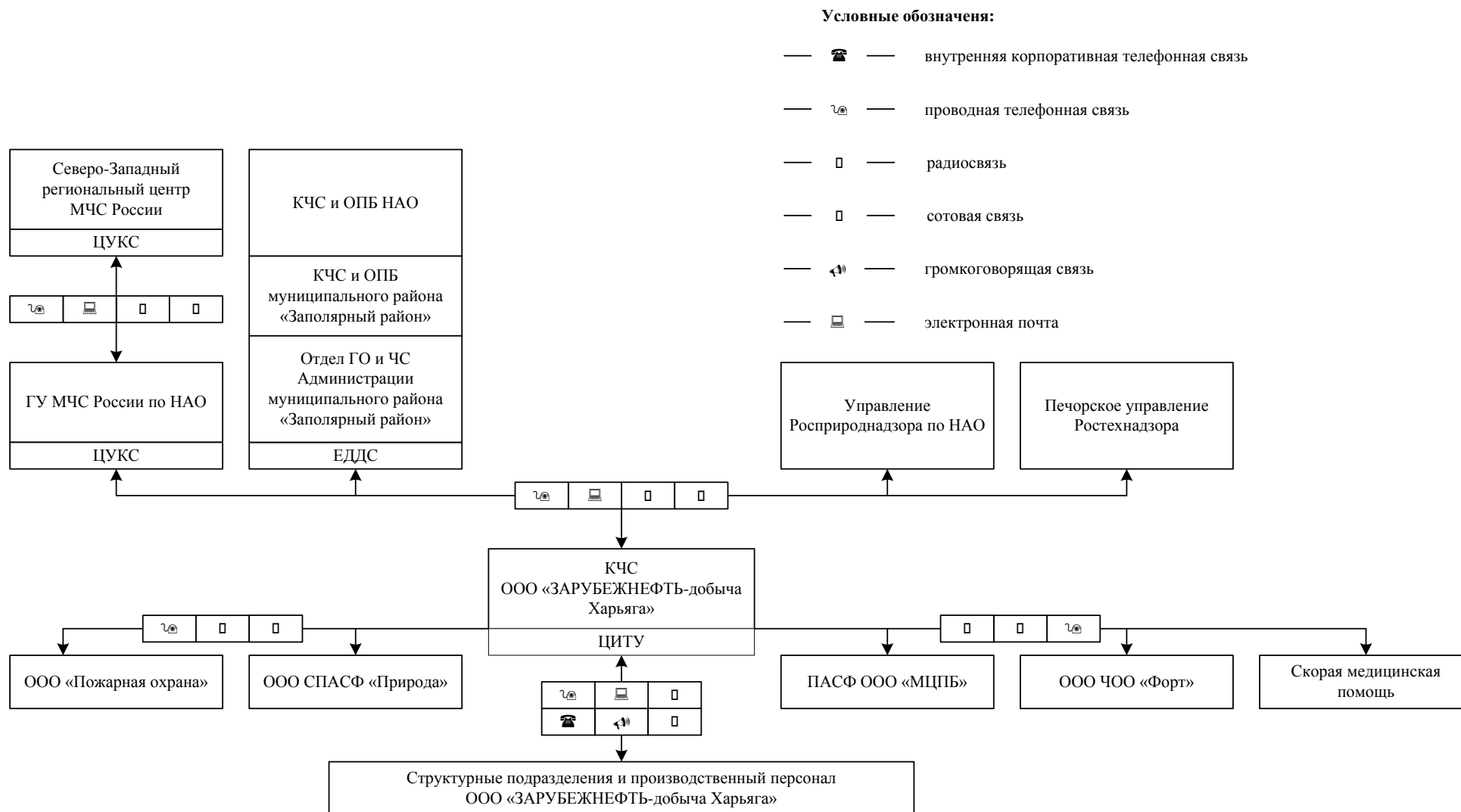


Рисунок 5.1.5.1 – Схема организации связи и оповещения

5.1.6 Организация передачи управления при изменении категории ЧС(Н)

Передача управления при изменении категории ЧС(Н) проводится в соответствии с многоуровневой системой реагирования на ЧС(Н) и классификации ЧС (см. раздел 4.1.1).

Если при реализации Плана ЛРН будет установлено, что имеющиеся в распоряжении ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» силы и средства недостаточны или неэффективны для полной и надежной ликвидации разлива, то в соответствии с уровневой концепцией реагирования ответственный руководитель работ по ликвидации ЧС(Н) обязан обратиться с запросом в вышестоящую КЧС и ОПБ на оказание помощи.

В случаях неблагоприятных погодных условиях, неполной или несвоевременной локализации разлива, аварий и отказов технических средств, ошибок персонала, невозможностью удержания разлива, утраты контроля над разливом и других непредвиденных и непредотвратимых обстоятельств КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» обязана обратиться с запросом в вышестоящую КЧС и ОПБ муниципального района «Заполярный район» на оказание помощи.

Передача полномочий от КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» вышестоящей КЧС и ОПБ происходит по официальному, документально оформленному решению вышестоящей КЧС и ОПБ.

Прекращение или приостановка текущих операций по ЛЧС(Н), высвобождение ранее локализованного разлива нефти и нефтепродуктов, снятие средств, ограничивающих разлив, вывод сил и средств, прекращение контроля и наблюдения за поведением разлива без прямого указания вышестоящей КЧС и ОПБ не допускаются.

После передачи полномочий вышестоящей КЧС и ОПБ, КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» действует в соответствии с указаниями вышестоящей КЧС и ОПБ в порядке, установленном в РСЧС.

Передача полномочий вышестоящей КЧС и ОПБ не означает прекращения материальной ответственности ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» по возмещению затрат на ликвидацию разлива и возмещению вызванного разливом ущерба.

2 ОПЕРАТИВНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Первоочередные действия при ЧС(Н)

2.1.1 Оповещение о чрезвычайной ситуации

В целях обеспечения оперативности принятия мер по ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций в ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» разработаны схемы и порядок оповещения всех заинтересованных лиц и организаций с указанием их адресов и телефонов.

Независимо от источника поступления сигнала вся информация об аварийных ситуациях на объектах ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» поступает начальнику смены центрального инженерно-технологического управления (ЦИТУ), который действует по разработанной схеме оповещения.

Первый заметивший аварию по доступному средству связи сообщает начальнику смены ЦИТУ о местонахождении, характере, масштабе и времени обнаружения аварии. К проверке принимается вся информация о выходе нефти и нефтепродуктов, независимо от источника поступления.

Начальник смены ЦИТУ оповещает об аварии начальника структурного подразделения, на объекте которого произошла авария, производственный персонал, аварийно-спасательные формирования, руководство ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга», и по указанию председателя КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» информирует об аварии членов КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» согласно списку оповещения. Руководство ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» докладывает об аварии в контролирующие и надзорные органы.

Начальник смены ЦИТУ и начальник структурного подразделения, на объекте которого произошла авария, работают в тесной связи между собой, согласовывая все предпринимаемые действия.

Информация, предоставляемая участниками ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, должна быть оперативной, достоверной, направленная конкретному абоненту, короткой по содержанию.

При ликвидации аварий все работы производятся под контролем КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга». Связь КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» с аварийно-спасательными службами осуществляется по имеющимся каналам связи.

Схема оповещения должностных лиц, вышестоящих, административных и надзорных органов о ЧС(Н) на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-

добыча Харьяга» представлена на рисунке 2.1.1.1. Список должностных лиц и организаций, оповещаемых о ЧС(Н) на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга», приведен в таблице 2.1.1.1. Формы предоставления донесений в органы МЧС (Форма 1/ЧС, 2/ЧС, 3/ЧС, 4/ЧС, 5/ЧС) и перечень обязательных сообщений при разливе нефти и нефтепродуктов приведены в приложении 1-Р.

**План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»**

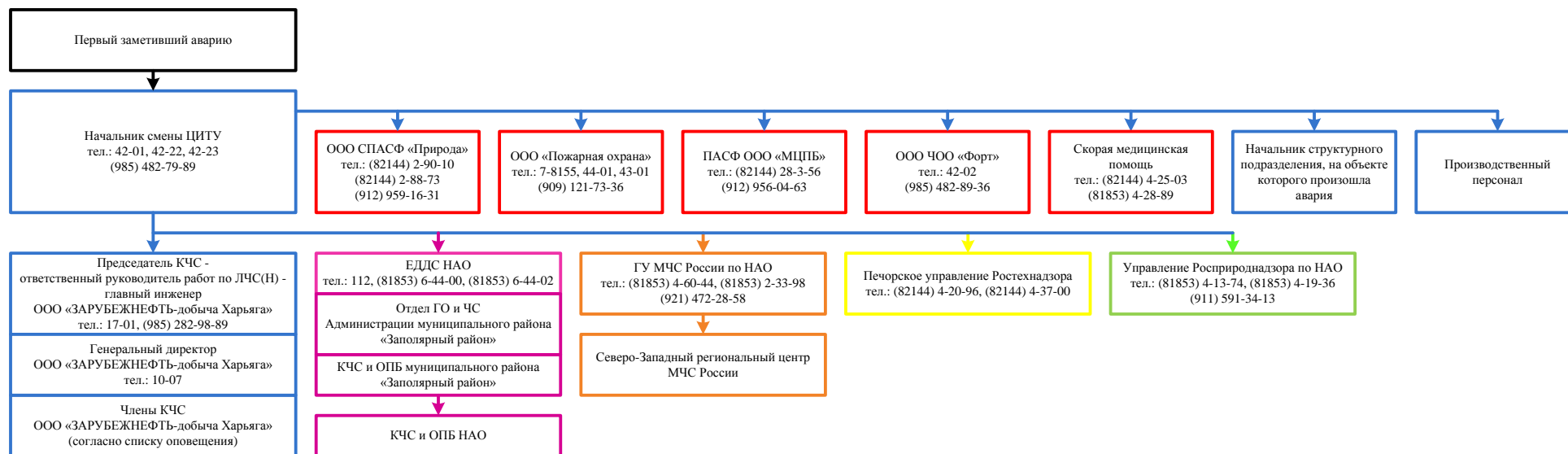


Рисунок 2.1.1.1 – Схема оповещения должностных лиц, вышестоящих, административных и надзорных органов о ЧС(Н)

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

Таблица 2.1.1.1 – Список должностных лиц и организаций, оповещаемых о ЧС(Н)

№ п/п	Должность	Телефон
ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»		
1	Генеральный директор	10-07
2	Главный инженер	17-01 (985) 282-98-89
3	Начальник УДНГ	17-25 (910) 473-00-77
4	Начальник УПБОТиОС	18-40 (985) 604-43-60
5	Начальник УСБ	17-76 (985) 446-85-28
6	Заместитель генерального директора по общим вопросам	10-05 (915) 222-22-42
7	Заместитель генерального директора по правовым и корпоративным вопросам	17-10 (915) 154-28-84
8	Заместитель генерального директора по развитию	17-39 (916) 026-39-16
9	Начальник УРП и ОК	16-37 (916) 153-24-10
10	Главный механик	17-20 (916) 952-49-20
11	Главный энергетик	17-19 (985) 882-00-01
12	Главный геолог	17-05 (985) 604-46-60
13	Начальник УСО	17-03 (985) 772-94-78
14	Начальник УМАСИТ	17-02 (985) 482-81-22
15	Начальник ЦИТУ	42-00 (983) 508-01-83 (913) 539-52-39
16	Начальник смены ЦИТУ	42-01, 42-22, 42-23 (985) 482-79-89
17	Главный специалист УПБОТОС по ПБ, ГО и ЧС	16-21
18	Дежурный врач медицинского пункта	42-03, 45-03, 43-02
ООО СПАСФ «Природа»		
19	Оператор ПТС	(82144) 2-90-10 (82144) 2-88-73 (912) 959-16-31
ООО «Пожарная охрана»		
20	Начальник дежурной смены	7-8155, 44-01, 43-01 (909) 121-73-36
ПАСФ ООО «МЦПБ»		
21	Начальник	(82144) 28-3-56 (912) 956-04-63
ООО ЧОО «Форт»		
22	Начальник смены	42-02 (985) 482-89-36

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

№ п/п	Должность	Телефон
Скорая медицинская помощь		
23	Дежурный врач г. Усинск	(82144) 4-25-03
	Дежурный врач г. Нарьян-Мар	(81853) 4-28-89
ЕДДС НАО		
23	Оперативный дежурный	112
		(81853) 6-51-51 (81853) 6-51-50
ГУ МЧС России по НАО		
24	Оперативный дежурный ЦУКС	(81853) 4-60-44
		(81853) 2-33-98 (921) 472-28-58
Печорское управление Ростехнадзора		
25	Руководитель	(82144) 4-20-96 (82144) 4-37-00
Управление Росприроднадзора по НАО		
26	Руководитель	(81853) 4-13-74 (81853) 4-19-36
	Оперативный дежурный	(911) 591-34-13

2.1.2 Первоочередные мероприятия по обеспечению безопасности персонала и населения, оказание медицинской помощи

Обеспечение безопасности производственного персонала ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга», организация оказания первой помощи и эвакуация персонала, в случае необходимости, возлагается на председателя КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга».

По месту аварии до приезда аварийно-спасательных формирований и начала аварийных работ производственный персонал структурного подразделения, на объекте которого произошла авария, действует согласно установленному порядку:

- пока не будет установлено иначе, считать, что существует опасность возгорания или взрыва;
- устранить с территории разлива все источники возгорания;
- иметь по месту разлива средства пожаротушения и надеть индивидуальные средства защиты органов дыхания (личный самоспасатель);
- не входить в зону разлива без четкого определения ее границ;
- подходить к зоне разлива с наветренной стороны;
- размещать оборудование и персонал в специально отведенном безопасном месте.

При проведении операций по ЛЧС(Н) для обеспечения безопасности людей необходимо:

- предупредить людей, находящихся в местах возможного их скопления, попадающих в зону аварийного разлива, установить при необходимости предупредительные плакаты, выставить посты;
- при наличии пострадавших – оказать им первую помощь и организовать отправку пострадавших в медицинские учреждения;
- при необходимости осуществить экстренную эвакуацию лиц, попадающих в зону разлива (эвакуация осуществляется всеми доступными видами транспорта).

Оказание первой помощи пострадавшим осуществляется силами медицинского персонала и автомобилей скорой помощи ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга», расположенных в жилом городке на расстоянии 6 км.

Медицинская защита производственного персонала организуется медпунктом ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» и медицинскими учреждениями г. Усинск и г. Нарьян-Мар, которые должны быть уведомлены о возможном поступлении пострадавших от отравления парами нефти и нефтепродуктов и ожогов.

Силами скорой медицинской помощи разворачиваются санитарные посты, оснащенные всеми необходимыми медикаментами и инструментарием, для оказания первой помощи пострадавшим.

Медицинское обеспечение проведения мероприятий по ЛЧС(Н) достигается решением следующих задач:

- обеспечение персонала, принимающего участие в выполнении аварийно-восстановительных работ, средствами медицинской защиты (индивидуальные перевязочные пакеты, аптечки);
- постоянное дежурство машин скорой помощи;
- готовность ближайших и специализированных лечебных учреждений к приему пострадавших от отравления парами нефти и нефтепродуктов и ожогов;
- привлечение бригад скорой медицинской помощи.

Количество бригад скорой медицинской помощи определяется исходя из количества пострадавших. Пострадавшие доставляются в ближайшие лечебные учреждения.

Жилая застройка не попадает в зону действия поражающих факторов ЧС(Н), на основании чего сделан вывод о том, что проведение мероприятий по обеспечению безопасности населения не требуется.

2.1.3 Мониторинг обстановки и окружающей среды

Для определения необходимого состава сил и специальных технических средств, а также планирования действий по локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, организуется мониторинг обстановки и окружающей среды в районе возникновения ЧС(Н).

Для этой цели выполняются следующие операции:

- определение местонахождения источника и причины разлива нефти и нефтепродуктов (разгерметизация резервуара хранения, трубопровода и т.п.);
- моделирование направления или вероятной траектории разлива нефти нефтепродуктов.

Мониторинговые наблюдения ведутся круглосуточно. Периодичность наблюдений определяется динамикой распространения нефти и нефтепродуктов и устанавливается председателем КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга».

Мероприятия по мониторингу обстановки осуществляют специалисты соответствующего профиля, которых назначает председатель КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга».

Назначенные специалисты передают информацию об изменении ситуации на месте разлива КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» и предпринимают меры к определению следующих параметров:

- местонахождение, источник и причина разлива (разгерметизация резервуара, трубопровода и т.п.);
- приблизительный объем и состояние источника (перекрыт или истечение продолжается);
- тип и характеристика нефти и нефтепродуктов (плотность, вязкость, температура потери текучести, вспышки и тд.);
- площадь разлива, направление движения, длина и ширина;
- гидрометеорологические условия в районе разлива;
- меры, предпринятые для локализации и ликвидации разлива;
- наличие пострадавших и вероятность загрязнения природных объектов;
- краткосрочный и среднесрочный прогноз гидрометеорологической службы;
- расположение загрязнения по отношению к зонам приоритетной защиты;
- изменение характеристик загрязнения или свойств нефти и нефтепродуктов с течением времени;

- определение зон наибольших концентраций разлива нефти и нефтепродуктов.

Чтобы обеспечить последовательность и преемственность выполняемых наблюдений, в течение всего периода работ по ЛЧС(Н), необходимо организовать двусменную работу привлекаемых специалистов и ведение журнала результатов мониторинга (продолжительность одной смены не должна превышать 12 часов). В состав специалистов могут быть включены представители федеральных и местных контролирующих органов.

Данные наблюдений за разливом могут быть использованы для приблизительной оценки масштабов загрязнения.

При разливе нефти и нефтепродуктов на открытой поверхности, по рельефу и уклону местности, геоморфологическим, гидрологическим, погодным условиям с учетом подстилающей поверхности прогнозируется поведение пятна разлива и возможное направление его распространения. Подстилающие поверхности в местах возможного разлива нефти и нефтепродуктов, с точки зрения скорости распространения по горизонтали, проницаемости по вертикали относительно методов и средств локализации, делятся на 3 класса:

- суходол;
- болото;
- водная поверхность.

В зависимости от этих классов определяется скорость распространения пятна разлива. Время года в момент разлива вносит значительную коррекцию в дополнение к погодным условиям. На месте разлива, по контуру загрязнения, выставляются вешки. От качества первичной разметки (определения контура загрязнения с отметкой времени установок вешек) зависит качество локализации, особенно в зимнее время года.

При разливе нефти и нефтепродуктов контроль за состоянием окружающей природной среды осуществляется специалистами ООО «Экотерра», привлекаемыми путем заключения договора по факту разлива.

В ходе контроля за состоянием окружающей природной среды осуществляется:

- надзор за реализацией в полном объеме природоохранных технологий (использование разрешенных способов сбора и утилизации отходов, применения разрешенных сорбентов и т.п.);
- мониторинг состояния воздушной среды в районе разлива нефти и нефтепродуктов;
- мониторинг состояния загрязненной почвы и акватории водных объектов в районе разлива нефти и нефтепродуктов.

2.1.4 Организация локализации разливов нефти и нефтепродуктов

Основными мероприятиями по локализации разлива нефти и нефтепродуктов на подготовительном этапе являются:

- уточнение места аварии и границы аварийной зоны;
- доставка к месту аварии техники и специальных технических средств, применяемых для локализации разлива нефти и нефтепродуктов;
- доставка к месту аварии оборудования и технических средств, необходимых для выполнения ремонтных работ;
- подготовка ремонтной площадки;
- размещение на месте локализации техники и специальных технических средств, применяемых для локализации разлива нефти и нефтепродуктов;
- размещение технических средств на месте проведения сварочно-монтажных работ.

Первый заметивший аварию по доступному средству связи сообщает начальнику смены ЦИТУ о местонахождении, характере, масштабе и времени обнаружения аварии. К проверке принимается вся информация о выходе нефти и нефтепродуктов, независимо от источника поступления.

Начальник смены ЦИТУ оповещает об аварии начальника структурного подразделения, на объекте которого произошла авария, производственный персонал, аварийно-спасательные формирования, руководство ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга», и по указанию председателя КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» информирует об аварии членов КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» согласно списку оповещения. Руководство ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» докладывает об аварии в контролирующие и надзорные органы.

Начальник структурного подразделения, на объекте которого произошла авария, организует работы согласно Плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.

Руководитель ООО СПАСФ «Природа» отдает распоряжение на приведение в готовность и выдвижение в зону ЧС(Н) сил и средств, для проведения работ по локализации и ликвидации ЧС(Н). Доставка личного состава, техники и специальных технических средств к месту аварии осуществляется авиационным транспортом, а также собственным транспортом аварийно-спасательного формирования.

Локализация разлившейся нефти и нефтепродуктов на почве включает в себя меры по

созданию контурного ограждения (обваловки, оградительной траншеи, щитовых сооружений), обеспечивающего непроницаемость, с использованием экскаваторов, бульдозеров, самосвалов, сорбирующих мат. бонов, привозного грунта и др. материалов. В район ЧС(Н) выдвигаются силы и средства, способные за 6 часов создать контурное ограждение. В этих целях к месту разлива доставляется инженерная техника и другие материалы.

При возникновении опасности попадания нефти и нефтепродуктов в акваторию водных объектов, в населенные пункты или при разливе нефти и нефтепродуктов в местах пресечения трубопроводов с автомобильной или железной дорогой для локализации разлива применяется метод направляющих траншей.

В случае попадания нефти и нефтепродуктов в акваторию водных объектов к месту разлива доставляются боновые ограждения, при помощи которых пятно нефти и нефтепродуктов в течение 4 часов должно быть надежно локализовано на систему накопления (откачки).

При разливе нефти и нефтепродуктов на болотистом участке (при отсутствии на болоте открытой воды) для локализации разлива применяются методы устройства направляющих траншей и устройства приямков для сбора нефти и нефтепродуктов.

Для локализации разлива нефти на болотистом участке с открытой водой применяется метод установки боновых ограждений.

Наращивание группировки сил и специальных технических средств для проведения работ по устранению последствий аварии и локализации разлива нефти и нефтепродуктов осуществляется по мере приведения их в готовность и выдвижения в зону разлива.

По прибытии на место аварии, персонал ООО СПАСФ «Природа» готовит необходимые технические средства и средства индивидуальной защиты. По заданию ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н) персонал ООО СПАСФ «Природа» приступает к выполнению работ по локализации и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов.

Порядок осуществления мероприятий по локализации разлива нефти и нефтепродуктов, в зависимости от масштабов и вида ЧС(Н), определен в пункте 2.2.4 настоящего Плана ЛРН.

2.2 Оперативный план ЛЧС(Н)

2.2.1 Алгоритм (последовательность) проведения операций по ЛЧС(Н)

Алгоритм (последовательность) проведения операций по ЛЧС(Н):

- сообщение о разливе нефти и нефтепродуктов;
- оповещение о разливе нефти и нефтепродуктов аварийно-спасательных формирований и пожарных подразделений;
- сбор КЧС;
- оценка обстановки на месте разлива нефти и нефтепродуктов;
- оценка своих сил и средств по локализации и ликвидации ЧС(Н) и изучение необходимости и возможности привлечения дополнительных средств от других взаимодействующих организаций;
- нанесение на карту фактической обстановки, прогноза растекания нефти и нефтепродуктов;
- проведение оперативно-тактических расчетов с определением необходимого наряда сил и средств и времени на проведение операции по локализации и ликвидации чрезвычайной ситуации;
- выработка замысла, разработка оперативного плана ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов и принятие решения на проведение операции по ликвидации разлива;
- доведение оперативного плана ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов до участников, а также вышестоящих и взаимодействующих организаций;
- постановка задач силам и средствам, привлекаемым к проведению операции;
- организация мероприятий по обеспечению пожарной безопасности (приведение в готовность технических средств тушения пожаров, постановка задач пожарным подразделениям);
- организация материально-технического обеспечения;
- определение порядка ввода в действие сил и средств взаимодействующих организаций с учетом их готовности;
- прибытие на место аварии аварийно-спасательных формирований и пожарных подразделений;
- выполнение работ по локализации разлива нефти и нефтепродуктов на открытой местности путем оконтуриванием участка канавой, устройством земляных валов и

- т.д. с использованием техники (экскаваторов, бульдозеров, самосвалов), привозного грунта и других материалов;
- выполнение работ по локализации разлива нефти и нефтепродуктов на водной поверхности путем выставления боновых заграждений;
 - сбор разлива нефти и нефтепродуктов при помощи специальных средств;
 - уточнение обстановки и перераспределение сил и средств по завершению ликвидации чрезвычайной ситуации;
 - определение количества емкостей, предназначенных для временного хранения собранной нефти и нефтепродуктов;
 - зачистка загрязненной территории и акватории водных объектов;
 - вывоз загрязненного нефтью и нефтепродуктами грунта, нефтеводяной смеси и загрязненных нефтью и нефтепродуктами материалов на утилизацию;
 - организация свертывания сил и средств, участвующих в операции по ЛЧС(Н);
 - составление отчета о ликвидации ЧС(Н) и проведение восстановительных мероприятий по ликвидации последствий разлива.

Алгоритмы действий при проведении операций по ликвидации ЧС(Н) приведены в таблице 2.2.1.1. Схематично алгоритм проведения операций по ЛЧС(Н) представлен в приложении 2-Р.

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

Таблица 2.2.1.1 - Алгоритмы действий при проведении операций по ликвидации ЧС(Н)

Сценарий аварийной ситуации	Оптимальные способы противоаварийной защиты	Технические средства (системы) противоаварийной защиты, применяемые при подавлении и локализации аварийной ситуации	Исполнители и порядок их действий
1. Разгерметизация (разрушение) резервуара хранения	<ul style="list-style-type: none"> – остановка процесса приема и отпуска нефти и нефтепродуктов; – откачка нефти и нефтепродуктов из поврежденного резервуара в свободный; – сбор нефти и нефтепродуктов спецтехникой в емкости временного хранения. 	<ul style="list-style-type: none"> – запорная арматура; – защитное каре резервуара; – оперативный автотранспорт, средства и имущество для локализации и ликвидации ЧС(Н); – средства связи и оповещения. 	<p>1. Первый заметивший аварию:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при нахождении в загазованной зоне надевает личный самоспасатель, выходит из загазованной зоны перпендикулярно направлению ветра; – оповещает об аварии начальника смены ЦИТУ. <p>2. Начальник смены ЦИТУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – получив информацию об аварии, уточняет место и масштаб аварии; – оповещает об аварии начальника цеха подготовки и перекачки нефти и газа, производственный персонал, аварийно-спасательные формирования, пожарные подразделения и подразделения скорой медицинской помощи; – доводит информацию об аварии до руководства и председателя КЧС (ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н)); – по распоряжению председателя КЧС (ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н)) оповещает об аварии членов КЧС согласно списку оповещения; – выполняет распоряжения председателя КЧС (ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н)); – держит постоянную связь с начальником цеха подготовки и перекачки нефти и газа и председателем КЧС (ответственным руководителем работ по ЛЧС(Н)); – ведет журнал локализации и ликвидации аварийной ситуации. <p>3. Начальник цеха подготовки и перекачки нефти и газа:</p> <ul style="list-style-type: none"> – немедленно удаляет с территории персонал не участвующий в ликвидации аварии в пункт эвакуации, прекращает работы с применением открытого огня и другие работы повышенной опасности; – принимает меры по отключению аварийного резервуара, прекращению операций по приему и отпуску нефти и нефтепродуктов;

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

Сценарий аварийной ситуации	Оптимальные способы противоаварийной защиты	Технические средства (системы) противоаварийной защиты, применяемые при подавлении и локализации аварийной ситуации	Исполнители и порядок их действий
			<ul style="list-style-type: none"> – направляет персонал для встречи аварийно-спасательных формирований и пожарных подразделений; – осуществляет руководство работами в соответствии с Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах до прибытия ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н); – держит постоянную связь с начальником смены ЦИТУ. 4. Председатель КЧС (ответственный руководитель работ по ЛЧС(Н)): <ul style="list-style-type: none"> – оценивает ситуацию и объявляет аварийное положение на объекте; – отдает необходимые распоряжения по предотвращению дальнейшего растекания нефти и нефтепродуктов; – принимает меры по ограждению опасной зоны, недопущению возгорания нефти и нефтепродуктов; – привлекает для ликвидации последствий аварии необходимый персонал и специальную технику; – осуществляет руководство операциями по ЛЧС(Н); – докладывает об аварии руководству, контролирующим и надзорным органам. 5. Производственный персонал: <ul style="list-style-type: none"> – по указанию начальника цеха подготовки и перекачки нефти и газа убывает к месту аварии; – принимает участие в оцеплении и предотвращении дальнейшего разлива нефти и нефтепродуктов; – выполняет распоряжения начальника цеха подготовки и перекачки нефти и газа. 6. Персонал ООО СПАСФ «Природа»: <ul style="list-style-type: none"> – осуществляет разведку зоны ЧС(Н); – осуществляет ввод сил и средств в зону ЧС(Н); – осуществляет оказание первой помощи и эвакуацию пострадавших в зоне ЧС(Н);

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

Сценарий аварийной ситуации	Оптимальные способы противоаварийной защиты	Технические средства (системы) противоаварийной защиты, применяемые при подавлении и локализации аварийной ситуации	Исполнители и порядок их действий
			<ul style="list-style-type: none"> – осуществляет организацию управления и связи в зоне ЧС(Н); – осуществляет работы по инженерной и организационной подготовке участков спасательных работ и рабочих мест в зоне ЧС(Н); – осуществляет ликвидацию, в том числе локализацию ЧС(Н); – осуществляет окончательную зачистку загрязненной территории. <p>7. Персонал ООО «Пожарная охрана»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществляет противопожарное обеспечение работ по ЛЧС(Н); – в случае возгорания осуществляет тушение пожара пролива нефти и нефтепродуктов. <p>8. Персонал ООО ЧОО «Форт»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечивает охрану объекта, беспрепятственный доступ служб, участвующих в ликвидации аварии; – участвует в оцеплении места аварии. <p>9. Персонал медпункта:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществляет медицинское обеспечение работ по ЛЧС(Н); – организует отправку пострадавших в ближайшие лечебные учреждения.
2. Разгерметизация скважины	<ul style="list-style-type: none"> – остановка процесса добычи на территории куста скважин; – ограничение площади разлива; – сбор нефти спецтехникой в емкости временного хранения. 	<ul style="list-style-type: none"> – запорная арматура; – защитное каре куста скважин; – оперативный автотранспорт, средства и имущество для локализации и ликвидации ЧС(Н); – средства связи и оповещения. 	<p>1. Первый заметивший аварию:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при нахождении в загазованной зоне надевает личный самоспасатель, выходит из загазованной зоны перпендикулярно направлению ветра; – оповещает об аварии начальника смены ЦИТУ. <p>2. Начальник смены ЦИТУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – получив информацию об аварии, уточняет место и масштаб аварии; – оповещает об аварии начальника цеха добычи нефти и газа, производственный персонал, аварийно-спасательные формирования, пожарные подразделения и подразделения скорой медицинской помощи; – доводит информацию об аварии до руководства и председателя КЧС (ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н)); – по распоряжению председателя КЧС (ответственного руководителя

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

Сценарий аварийной ситуации	Оптимальные способы противоаварийной защиты	Технические средства (системы) противоаварийной защиты, применяемые при подавлении и локализации аварийной ситуации	Исполнители и порядок их действий
			<p>работ по ЛЧС(Н)) оповещает об аварии членов КЧС согласно списку оповещения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполняет распоряжения председателя КЧС (ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н)); – держит постоянную связь с начальником цеха добычи нефти и газа и председателем КЧС (ответственным руководителем работ по ЛЧС(Н)); – ведет журнал локализации и ликвидации аварийной ситуации. <p>3. Начальник цеха добычи нефти и газа:</p> <ul style="list-style-type: none"> – немедленно удаляет с территории персонал не участвующий в ликвидации аварии в пункт эвакуации, прекращает работы с применением открытого огня и другие работы повышенной опасности; – принимает меры по остановке процесса добычи на кусте скважин; – направляет персонал для встречи аварийно-спасательных формирований и пожарных подразделений; – осуществляет руководство работами в соответствии с Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах до прибытия ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н); – держит постоянную связь с начальником смены ЦИТУ. <p>4. Председатель КЧС (ответственный руководитель работ по ЛЧС(Н)):</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивает ситуацию и объявляет аварийное положение на объекте; – отдает необходимые распоряжения по предотвращению дальнейшего растекания нефти; – принимает меры по ограждению опасной зоны, недопущению возгорания нефти; – привлекает для ликвидации последствий аварии необходимый персонал и специальную технику; – осуществляет руководство операциями по ЛЧС(Н);

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

Сценарий аварийной ситуации	Оптимальные способы противоаварийной защиты	Технические средства (системы) противоаварийной защиты, применяемые при подавлении и локализации аварийной ситуации	Исполнители и порядок их действий
			<ul style="list-style-type: none"> – докладывает об аварии руководству, контролирующим и надзорным органам. 5. Производственный персонал: – по указанию начальника цеха добычи нефти и газа убывает к месту аварии; – принимает участие в оцеплении и предотвращении дальнейшего разлива нефти; – выполняет распоряжения начальника цеха добычи нефти и газа. 6. Персонал ООО СПАСФ «Природа»: – осуществляет разведку зоны ЧС(Н); – осуществляет ввод сил и средств в зону ЧС(Н); – осуществляет оказание первой помощи и эвакуацию пострадавших в зоне ЧС(Н); – осуществляет организацию управления и связи в зоне ЧС(Н); – осуществляет работы по инженерной и организационной подготовке участков спасательных работ и рабочих мест в зоне ЧС(Н); – осуществляет ликвидацию, в том числе локализацию ЧС(Н); – осуществляет окончательную зачистку загрязненной территории. 7. Персонал ПАСФ ООО «МЦПБ»: – осуществляет противofонтанные работы на скважинах. 8. Персонал ООО «Пожарная охрана»: – осуществляет противопожарное обеспечение работ по ЛЧС(Н); – в случае возгорания осуществляет тушение пожара пролива нефти. 9. Персонал ООО ЧОО «Форт»: – обеспечивает охрану объекта, беспрепятственный доступ служб, участвующих в ликвидации аварии; – участвует в оцеплении места аварии. 10. Персонал медпункта: – осуществляет медицинское обеспечение работ по ЛЧС(Н); – организует отправку пострадавших в ближайшие лечебные учреждения.

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

Сценарий аварийной ситуации	Оптимальные способы противоаварийной защиты	Технические средства (системы) противоаварийной защиты, применяемые при подавлении и локализации аварийной ситуации	Исполнители и порядок их действий
3. Разгерметизация трубопровода	<ul style="list-style-type: none"> – остановка процесса перекачки нефти; – ограничение площади разлива; – сбор нефти спецтехникой в емкости временного хранения. 	<ul style="list-style-type: none"> – запорная арматура; – оперативный автотранспорт, средства и имущество для локализации и ликвидации ЧС(Н); – средства связи и оповещения. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Первый заметивший аварию: <ul style="list-style-type: none"> – при нахождении в загазованной зоне надевает личный самоспасатель, выходит из загазованной зоны перпендикулярно направлению ветра; – оповещает об аварии начальника смены ЦИТУ. 2. Начальник смены ЦИТУ: <ul style="list-style-type: none"> – получив информацию об аварии, уточняет место и масштаб аварии; – оповещает об аварии начальника цеха добычи нефти и газа, производственный персонал, аварийно-спасательные формирования, пожарные подразделения и подразделения скорой медицинской помощи; – доводит информацию об аварии до руководства и председателя КЧС (ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н)); – по распоряжению председателя КЧС (ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н)) оповещает об аварии членов КЧС согласно списку оповещения; – выполняет распоряжения председателя КЧС (ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н)); – держит постоянную связь с начальником цеха добычи нефти и газа и председателем КЧС (ответственным руководителем работ по ЛЧС(Н)); – ведет журнал локализации и ликвидации аварийной ситуации. 3. Начальник цеха добычи нефти и газа: <ul style="list-style-type: none"> – немедленно удаляет с территории персонал не участвующий в ликвидации аварии в пункт эвакуации, прекращает работы с применением открытого огня и другие работы повышенной опасности; – принимает меры по отключению аварийного участка трубопровода, прекращению операций по перекачке нефти; – направляет персонал для встречи аварийно-спасательных формирований и пожарных подразделений;

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

Сценарий аварийной ситуации	Оптимальные способы противоаварийной защиты	Технические средства (системы) противоаварийной защиты, применяемые при подавлении и локализации аварийной ситуации	Исполнители и порядок их действий
			<ul style="list-style-type: none"> – осуществляет руководство работами в соответствии с Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах до прибытия ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н); – держит постоянную связь с начальником смены ЦИТУ. 4. Председатель КЧС (ответственный руководитель работ по ЛЧС(Н)): – оценивает ситуацию и объявляет аварийное положение на объекте; – отдает необходимые распоряжения по предотвращению дальнейшего растекания нефти; – принимает меры по ограждению опасной зоны, недопущению возгорания нефти; – привлекает для ликвидации последствий аварии необходимый персонал и специальную технику; – осуществляет руководство операциями по ЛЧС(Н); – докладывает об аварии руководству, контролирующим и надзорным органам. 5. Производственный персонал: – по указанию начальника цеха добычи нефти и газа убывает к месту аварии; – принимает участие в оцеплении и предотвращении дальнейшего разлива нефти; – выполняет распоряжения начальника цеха добычи нефти и газа. 6. Персонал ООО СПАСФ «Природа»: – осуществляет разведку зоны ЧС(Н); – осуществляет ввод сил и средств в зону ЧС(Н); – осуществляет оказание первой помощи и эвакуацию пострадавших в зоне ЧС(Н); – осуществляет организацию управления и связи в зоне ЧС(Н); – осуществляет работы по инженерной и организационной подготовке участков спасательных работ и рабочих мест в зоне ЧС(Н);

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

Сценарий аварийной ситуации	Оптимальные способы противоаварийной защиты	Технические средства (системы) противоаварийной защиты, применяемые при подавлении и локализации аварийной ситуации	Исполнители и порядок их действий
			<ul style="list-style-type: none"> – осуществляет ликвидацию, в том числе локализацию ЧС(Н); – осуществляет окончательную зачистку загрязненной территории. 7. Персонал ООО «Пожарная охрана»: – осуществляет противопожарное обеспечение работ по ЛЧС(Н); – в случае возгорания осуществляет тушение пожара пролива нефти. 8. Персонал ООО ЧОО «Форт»: – обеспечивает охрану объекта, беспрепятственный доступ служб, участвующих в ликвидации аварии; – участвует в оцеплении места аварии. 9. Персонал медпункта: – осуществляет медицинское обеспечение работ по ЛЧС(Н); – организует отправку пострадавших в ближайшие лечебные учреждения.
4. Разгерметизация автоцистерны	– сбор нефтепродуктов спецтехникой в емкости временного хранения.	<ul style="list-style-type: none"> – оперативный автотранспорт, средства и имущество для локализации и ликвидации ЧС(Н); – средства связи и оповещения. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Первый заметивший аварию: <ul style="list-style-type: none"> – при нахождении в загазованной зоне надевает личный самоспасатель, выходит из загазованной зоны перпендикулярно направлению ветра; – оповещает об аварии начальника смены ЦИТУ. 2. Начальник смены ЦИТУ: <ul style="list-style-type: none"> – получив информацию об аварии, уточняет место и масштаб аварии; – оповещает об аварии начальника транспортного участка, производственный персонал, аварийно-спасательные формирования, пожарные подразделения и подразделения скорой медицинской помощи; – доводит информацию об аварии до руководства и председателя КЧС (ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н)); – по распоряжению председателя КЧС (ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н)) оповещает об аварии членов КЧС согласно списку оповещения; – выполняет распоряжения председателя КЧС (ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н));

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

Сценарий аварийной ситуации	Оптимальные способы противоаварийной защиты	Технические средства (системы) противоаварийной защиты, применяемые при подавлении и локализации аварийной ситуации	Исполнители и порядок их действий
			<ul style="list-style-type: none"> – держит постоянную связь с начальником транспортного участка и председателем КЧС (ответственным руководителем работ по ЛЧС(Н)); – ведет журнал локализации и ликвидации аварийной ситуации. <p>3. Начальник транспортного участка:</p> <ul style="list-style-type: none"> – немедленно удаляет с территории персонал не участвующий в ликвидации аварии в пункт эвакуации, прекращает работы с применением открытого огня и другие работы повышенной опасности; – направляет персонал для встречи аварийно-спасательных формирований и пожарных подразделений; – осуществляет руководство работами в соответствии с Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах до прибытия ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н); – держит постоянную связь с начальником смены ЦИТУ. <p>4. Председатель КЧС (ответственный руководитель работ по ЛЧС(Н)):</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивает ситуацию и объявляет аварийное положение на объекте; – отдает необходимые распоряжения по предотвращению дальнейшего растекания нефти; – принимает меры по ограждению опасной зоны, недопущению возгорания нефти; – привлекает для ликвидации последствий аварии необходимый персонал и специальную технику; – осуществляет руководство операциями по ЛЧС(Н); – докладывает об аварии руководству, контролирующим и надзорным органам. <p>5. Производственный персонал:</p> <ul style="list-style-type: none"> – по указанию начальника транспортного участка убывает к месту аварии;

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

Сценарий аварийной ситуации	Оптимальные способы противоаварийной защиты	Технические средства (системы) противоаварийной защиты, применяемые при подавлении и локализации аварийной ситуации	Исполнители и порядок их действий
			<ul style="list-style-type: none"> - принимает участие в оцеплении и предотвращении дальнейшего разлива нефти; - выполняет распоряжения начальника транспортного участка. 6. Персонал ООО СПАСФ «Природа»: - осуществляет разведку зоны ЧС(Н); - осуществляет ввод сил и средств в зону ЧС(Н); - осуществляет оказание первой помощи и эвакуацию пострадавших в зоне ЧС(Н); - осуществляет организацию управления и связи в зоне ЧС(Н); - осуществляет работы по инженерной и организационной подготовке участков спасательных работ и рабочих мест в зоне ЧС(Н); - осуществляет ликвидацию, в том числе локализацию ЧС(Н); - осуществляет окончательную зачистку загрязненной территории. 7. Персонал ООО «Пожарная охрана»: - осуществляет противопожарное обеспечение работ по ЛЧС(Н); - в случае возгорания осуществляет тушение пожара пролива нефти. 8. Персонал ООО ЧОО «Форт»: - обеспечивает охрану объекта, беспрепятственный доступ служб, участвующих в ликвидации аварии; - участвует в оцеплении места аварии. 9. Персонал медпункта: - осуществляет медицинское обеспечение работ по ЛЧС(Н); - организует отправку пострадавших в ближайшие лечебные учреждения.

2.2.2 Тактика реагирования на разливы нефти и нефтепродуктов и мероприятия по обеспечению жизнедеятельности людей, спасению материальных ценностей

Тактика – совокупность средств, методов и приемов, применяемых для достижения намеченной цели (краткосрочная стратегия).

При выполнении работ по ЛЧС(Н) на территориях тактикой реагирования в первую очередь предусматриваются мероприятия по обеспечению жизнедеятельности людей и спасению материальных ценностей, а также меры, ограничивающие загрязнение объектов повышенного риска, систем жизнеобеспечения, ООПТ и территорий с особым правовым статусом, а также водоохранных зон.

Алгоритмы действий производственного персонала ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» предусматривают реагирование на ЧС(Н), а также на проливы нефти и нефтепродуктов, не попадающие под классификацию ЧС.

Первоочередные мероприятия по обеспечению жизнедеятельности людей и спасению материальных ценностей включают в себя:

- обеспечение лиц, участвующих в работах по ЛЧС(Н), средствами индивидуальной защиты и медицинскими средствами первой помощи;
- эвакуацию персонала, незадействованного в работах по ЛЧС(Н);
- эвакуацию материальных ценностей из зоны ЧС(Н);
- обеспечение питанием, сменной одеждой и местами отдыха участников ЛЧС(Н) при условии выполнения работ более 6 часов.

При выработке тактики проведения операции ЛЧС(Н) необходимо руководствоваться следующими принципами:

- безусловное выполнение требований положений природоохранного законодательства Российской Федерации и соответствующих международных Конвенций;
- сокращения ущерба окружающей среде и затрат на операцию;
- оптимизация способов ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, сокращение времени на проведение операций;
- совмещение различных методов проведения операции.

Ответственным руководителем работ по ЛЧС(Н) на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» является главный инженер ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга». До прибытия ответственного руководителя работ, его

обязанности осуществляет начальник структурного подразделения, на объекте которого произошла авария.

До прибытия аварийно-спасательного формирования на место аварии, начальник структурного подразделения, на объекте которого произошла авария, организует работы согласно Плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.

При получении первоначального сообщения о разливе нефти и нефтепродуктов выполняются следующие основные действия:

- остановка технологических процессов по перекачке, приему и отпуску нефти и нефтепродуктов;
- принятие первичных мер по уменьшению (устранению) выхода нефти и нефтепродуктов;
- оповещение аварийно-спасательных формирований;
- оповещение председателя и членов КЧС;
- оповещение взаимодействующих организаций;
- оповещение надзорных, контролирующих и заинтересованных организаций.

Действия начальника смены ЦИТУ:

- оповещает об аварии начальника структурного подразделения, на объекте которого произошла авария, производственный персонал, аварийно-спасательные формирования, пожарные подразделения и подразделения скорой медицинской помощи;
- доводит информацию об аварии до руководства и председателя КЧС (ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н));
- по распоряжению председателя КЧС (ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н)) оповещает об аварии членов КЧС согласно списку оповещения;
- выполняет распоряжения председателя КЧС (ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н));
- держит постоянную связь с начальником структурного подразделения и председателем КЧС (ответственным руководителем работ по ЛЧС(Н));
- ведет журнал локализации и ликвидации аварийной ситуации.

Действия начальника структурного подразделения, на объекте которого произошла авария:

- организует сбор необходимого производственного персонала и инженерной техники;

- до прибытия ответственного руководителя работ выполняет его обязанности, принимает меры по спасению людей и ликвидации аварии в соответствии с Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- после прибытия ответственного руководителя работ информирует о состоянии работ по спасению людей и ликвидации аварии, сообщает всем руководителям, участвующим в ликвидации аварии, место нахождения командного пункта и поступает в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии;
- держит постоянную связь с начальником смены ЦИТУ.

Действия председателя КЧС – ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н):

- докладывает об аварии руководству, контролирующим и надзорным органам;
- возглавляет руководство работами по локализации и ликвидации аварийной ситуации, связанной с разливом нефти и нефтепродуктов;
- уточняет характер аварии с учетом специфики места возникновения аварии, природно-климатических условий, экспертно оценивает возможные последствия аварии;
- организует пункт управления, сообщает о месте его расположения всем исполнителям;
- в соответствии с принятым способом ликвидации аварии привлекает необходимое количество техники и технических средств для обеспечения непрерывной работы по ликвидации аварии;
- составляет план производства работ по ликвидации аварии и ее последствий;
- дает указания об удалении людей, не участвующих непосредственно в ликвидации аварии, из всех опасных и угрожаемых мест и о выставлении постов на подступах к аварийному участку;
- назначает ответственное лицо для ведения оперативного журнала по ликвидации аварии;
- контролирует правильность действия персонала и выполнения своих распоряжений.

Действия командира ООО СПАСФ «Природа»:

- докладывает ответственному руководителю работ о своем прибытии;
- знакомиться с оперативной обстановкой, с принятыми мерами в соответствии с данным Планом;

- осуществляет непосредственное руководство персоналом ООО СПАСФ «Природа» в работах по локализации и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов;
- проверяет отсутствие в зоне аварии людей, не занятых ее локализацией и ликвидацией, оказание первой медицинской помощи пострадавшим;
- руководит спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя работ;
- обеспечивает лиц, участвующих в работах при локализации и ликвидации аварийной ситуации, СИЗ, СИЗОД и необходимым инструментами;
- эвакуирует пострадавших, а также людей, не занятых в локализации и ликвидации аварии;
- осуществляет непосредственное руководство персоналом ООО СПАСФ «Природа» в работах по окончательной зачистке загрязненной территории и акватории водных объектов;
- обеспечивает участие необходимого количества персонала ООО СПАСФ «Природа» при проведении работ по локализации и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов;
- держит постоянную связь с ответственным руководителем работ и систематически информирует его о ходе работ.

Действия начальника караула ООО «Пожарная охрана»:

- докладывает ответственному руководителю работ о своем прибытии;
- знакомиться с оперативной обстановкой;
- при работах по ЛЧС(Н) руководит работами по противопожарному обеспечению;
- при возгорании руководит тушением пожара;
- осуществляет непосредственное руководство персоналом ООО «Пожарная охрана» в работах по тушению пожара пролива нефти и нефтепродуктов;
- обеспечивает участие необходимого количества персонала ООО «Пожарная охрана» при проведении работ по тушению пожара пролива нефти и нефтепродуктов;
- в случае необходимости своевременно привлекает дополнительные силы и средства пожарных подразделений;
- держит постоянную связь с ответственным руководителем работ и систематически информирует его о ходе работ.

Действия командира ПАСФ ООО «МЦПБ»:

- докладывает ответственному руководителю работ о своем прибытии;
- знакомится с оперативной обстановкой;
- осуществляет непосредственное руководство персоналом ПАСФ ООО «МЦПБ» в противofонтанных работах;
- обеспечивает участие необходимого количества персонала ПАСФ ООО «МЦПБ» при проведении противofонтанных работ;
- держит постоянную связь с ответственным руководителем работ и систематически информирует его о ходе работ.

Действия персонала ООО ЧОО «Форт»:

- организует патрулирование и охрану мест разлива нефти и нефтепродуктов, подъездных дорог;
- контролирует допуск в зону ЧС(Н) сил и средств, занятых в работах по ЛЧС(Н);
- устанавливает предупредительные знаки и указатели движения людей из опасной зоны.

Действия персонала медпункта и скорой медицинской помощи:

- докладывает ответственному руководителю работ о своем прибытии;
- ставит машину скорой помощи на место, указанное ответственным руководителем работ;
- оказывает первую медицинскую помощь пострадавшим, при необходимости организует отправку в лечебные учреждения;
- организует дежурство во время ликвидации аварии и проведения спасательных работ.

Действия МЧС:

- после сбора информации об аварии координирует и контролирует работу всех подведомственных подразделений;
- оценивает соответствие сил и средств, время их доставки на место аварии по степени значимости аварии в сравнении с расчетами, после чего принимает окончательное решение о необходимости помощи на месте аварии;
- при необходимости привлекает силы и средства МЧС России, организует их взаимодействие при локализации и ликвидации аварийной ситуации в зависимости от масштаба аварии и возможных последствий;
- разрабатывает совместно с привлекаемыми организациями дополнительные мероприятия, направленные на уменьшение потерь от аварии и охрану окружающей среды;

- координирует работу всех сил и средств подразделений и служб, привлекаемых к работам по ЛЧС(Н);
- организует мониторинг окружающей среды;
- выполняет рекомендации и требования представителей инспекции РТН, РПН по оперативному и безопасному ведению работ при локализации и ликвидации аварийной ситуации и обеспечению безопасности персонала и населения;
- назначает ответственного за взаимодействие со средствами массовой информации (принципы взаимодействия со СМИ представлены в приложении 3-Р).

2.2.3 Защита районов повышенной опасности, особо охраняемых природных территорий и объектов

На территории субъектов Российской Федерации в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации к особо охраняемым природным объектам относятся: государственные природные заповедники, заказники, памятники природы, водоохранные зоны, местообитания редких и исчезающих животных и растений, не включенные в особо охраняемые природные территории. Особо охраняемые природные территории – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

В районе расположения объектов Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» отсутствуют памятники природы, природные заповедники, заказники, а также особо охраняемые государством территории и объекты.

При аварийных ситуациях, связанных с разгерметизацией (разрушением) резервуара хранения нефти и нефтепродуктов, разгерметизацией автоцистерны и разгерметизацией скважины на территории производственных объектов ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга», границы зоны ЧС(Н) не выйдут за границу территории производственных объектов.

При аварийных ситуациях, связанных с разгерметизацией трубопроводов и проливом нефти и нефтепродуктов на почву, зоной, которая может потенциально подвергнуться загрязнению, является территория, прилегающая к трассе прохождения трубопроводов. В этом случае следует сосредоточить внимание на защите территории, прилегающей к трассе трубопроводов. Наиболее важным при этом является определение траектории и скорости

движения разлива. Движение разлива отслеживается и фиксируется.

В зависимости от количества разлитой нефти и нефтепродуктов, скорости движения разлива и метеоусловий строится стратегия защиты территории, а также определяется потребность в оборудовании, снаряжении и дополнительном персонале.

Защита территории от загрязнения нефтью и нефтепродуктами обеспечивается следующими мерами:

- принимаются меры по остановке перекачки нефти и нефтепродуктов по трубопроводам, отсечению поврежденного участка трубопровода перекрытием задвижек;
- предотвращение растекания нефти и нефтепродуктов по территории достигается локализацией разлива с использованием имеющихся специальных технических средств;
- интенсивным сбором разлива нефти и нефтепродуктов всеми имеющимися силами и средствами.

При попадании нефти и нефтепродуктов в акваторию водных объектов зоной, которая может потенциально подвергнуться загрязнению, является акватория до мест установки боновых заграждений. В этом случае следует сосредоточить внимание на защите акватории и водоохранной зоны, относящейся к особо охраняемым объектам водного объекта. Наиболее важным при этом является локализация пятна разлива. Движение пятна разлива отслеживается и фиксируется.

В зависимости от количества разлитой нефти и нефтепродуктов, скорости движения пятна разлива и метеоусловий строится стратегия защиты акватории водного объекта, а также определяется потребность в оборудовании, снаряжении и дополнительном персонале.

Объекты Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» находятся на территории, не являющейся местообитанием животных, воздействие на животный мир будет иметь локальный характер.

Для уменьшения возможного отрицательного воздействия разливов нефти и нефтепродуктов на животных и сохранения оптимальных условий их существования могут быть рекомендованы следующие мероприятия:

- оперативная локализация разливов нефти путем использования боновых заграждений на водных поверхностях и сооружения грунтового обвалования по периметру разлива на сухих участках;
- обеспечение оперативного максимально возможного сбора нефти в первые часы после аварии;

- ограничение доступа животных на загрязненную территорию путем установки ограждений;
- организация постоянного мониторинга загрязненного участка;
- своевременное проведение рекультивации загрязненных земель.

2.2.4 Технологии ЛЧС(Н)

Выбор технологий ЛЧС(Н) зависит от условий конкретного разлива, его объема и типа поверхности, подвергшейся загрязнению.

Работы по ЛЧС(Н) включают в себя следующие стадии:

- ликвидация источника загрязнения;
- локализация разлива нефти и нефтепродуктов;
- сбор разлитой нефти и нефтепродуктов;
- окончательная зачистка загрязненной территории и акватории водных объектов;
- упаковка, вывоз и утилизация нефтезагрязненных отходов.

Первоначальным этапом работ по ЛЧС(Н), является локализация разлива нефти и нефтепродуктов.

Особенности локализации разливов нефти и нефтепродуктов на почве

На пути распространения разлива нефти и нефтепродуктов создаются рубежи локализации. В зависимости от объемов разлива такие рубежи могут создаваться механически или вручную. Локализация разливов нефти и нефтепродуктов может проводиться оконтуриванием участка насыпной дамбой (с использованием инженерной техники и привезенного грунта), земляными траншеями (как вручную, при небольших разливах, так и механически), с использованием (при наличии) сорбционных боновых заграждений, подпорных стенок, мешков с песком. Схема локализации разлива нефти и нефтепродуктов на почве при разгерметизации трубопроводов приведена на рисунке 2.2.4.1.

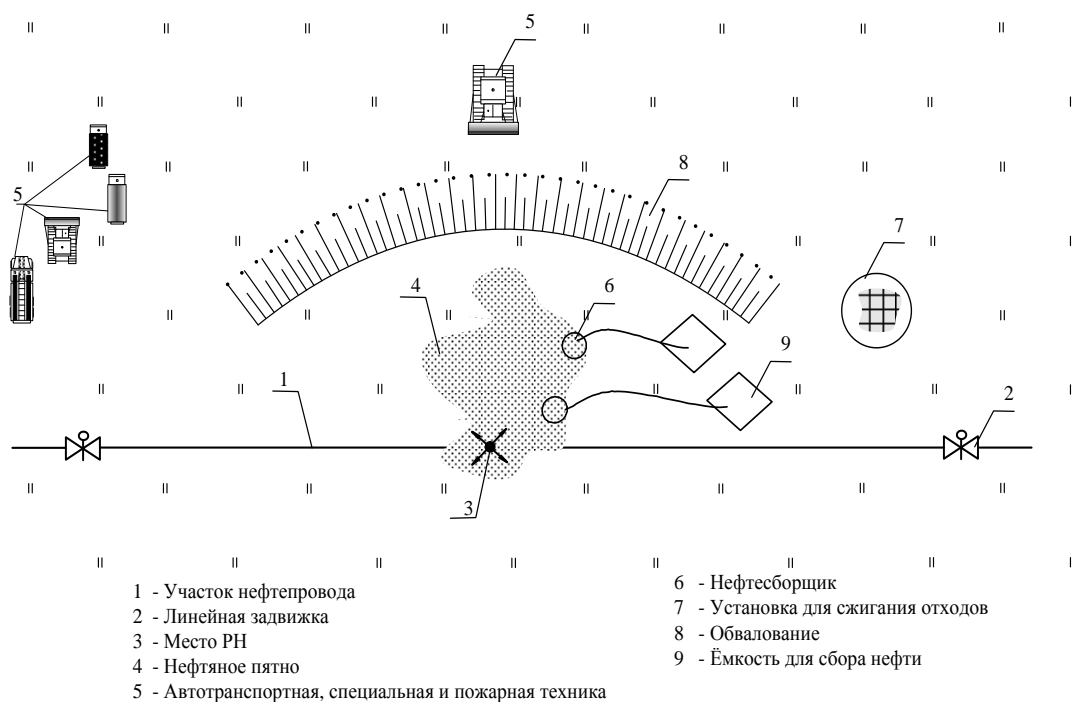


Рисунок 2.2.4.1 – Схема локализации разлива нефти и нефтепродуктов на почве при разгерметизации трубопровода

При обваловании территории землеройными и землеройно-транспортными машинами (бульдозерами, ковшовыми экскаваторами) системы земляных сооружений должны включать:

- земляную дамбу (одну или несколько);
- водопропускную систему, которая служит преградой для распространения разлива нефти и обеспечивает выброс избыточного количества воды, накапливающейся у дамбы;
- водоотводные каналы, служащие для отвода поверхностного стока и предотвращения загрязнения его нефтью;
- накопительные каналы, расположенные в поперечном направлении на пути распространения разлива;
- накопительные колодцы, предназначенные для временного накопления нефти.

Указанные работы проводятся на оттаявших грунтах. В зимнее время допускается локализация разлива нефти снежными заградительными дамбами. Их возведение принципиально не отличается от производства земляных работ бульдозерами и производится с обязательным уплотнением снега (рисунок 2.2.4.2).

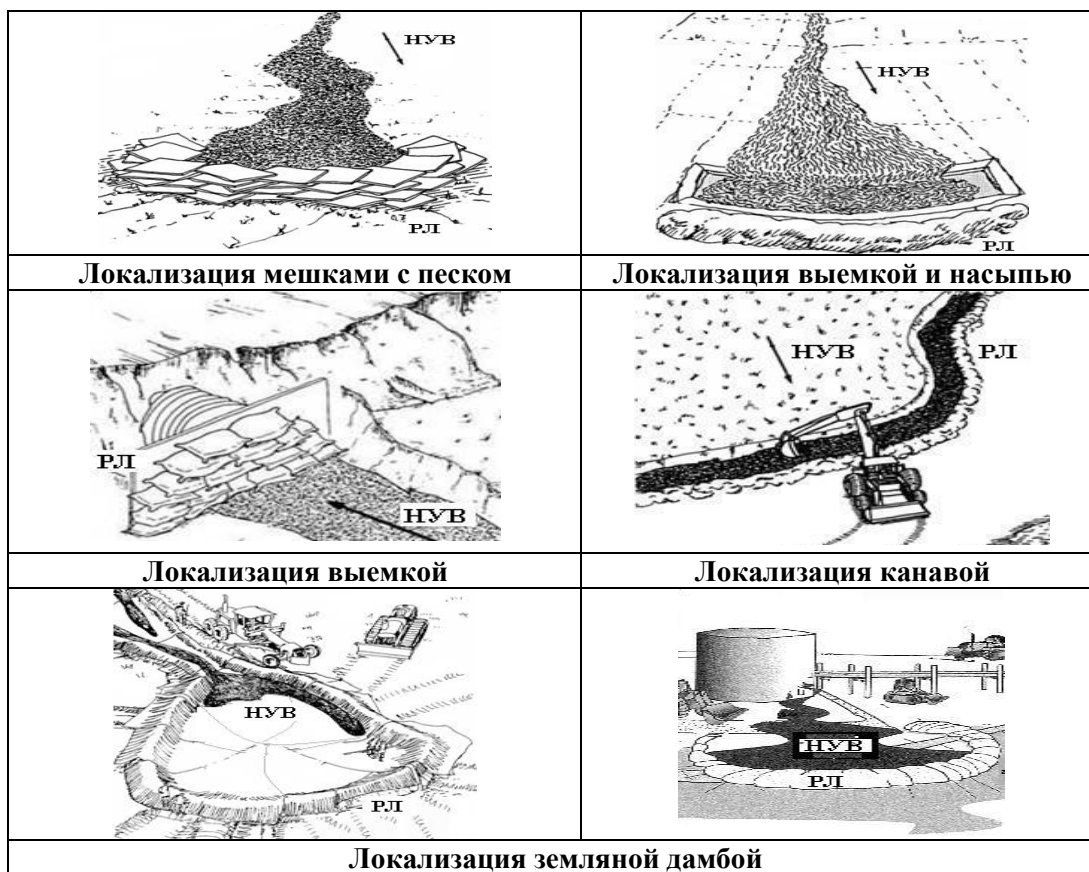


Рисунок 2.2.4.2 – Локализация разлива нефти и нефтепродуктов на почве (стрелками показано направление движения потока нефти и нефтепродуктов)

Особенности локализации разливов нефти и нефтепродуктов на акватории

В случае попадания нефти и нефтепродуктов в акваторию водных объектов к месту разлива доставляются боновые заграждения, при помощи которых пятно разлива локализуется на систему накопления (откачки).

Рубежи локализации (установки боновых заграждений) назначаются с учетом времени доставки необходимых сил и средств аварийно-спасательного формирования, транспортной инфраструктуры (подъездные пути), населенных пунктов и времени подхода нефти и нефтепродуктов к рубежу (скорости распространения пятна разлива по водному объекту).

Первый рубеж локализации оборудуется в непосредственной близости от места всплытия нефти и нефтепродуктов на поверхность воды. Второй рубеж является основным. Время установки второго рубежа локализации не должно превышать 4 часов с момента сообщения об аварии. Третий рубеж является резервным и устанавливается в качестве контрольного. При локализации разлива нефти и нефтепродуктов в ледовый период предусматриваются два рубежа локализации. В зависимости от обстановки, могут устанавливаться дополнительные рубежи, обеспечивающие перехват пятна разлива перед

важными участками: населенными пунктами, разветвлениями водотока, объектами и территориями приоритетной защиты.

Выбор вида заградительного устройства для локализации потока (пятна) нефти и нефтепродуктов зависит от следующих условий:

- времени года в момент разлива;
- гидрологических и метеорологических условий;
- объема разлива;
- уклона и извилистости водного объекта;
- прилегающего к водному объекту рельефа местности;
- наличия растительности по берегам водного объекта;
- наличия заболоченности;
- наличия подъездных наземных и водных путей.

Для оборудования рубежа локализации потока нефти и нефтепродуктов необходимо подобрать участок, согласуясь с направлением поверхностного стока, с меньшей заболоченностью и с меньшим количеством кустов.

В выбранном месте оборудования рубежа улавливания пятна необходимо очистить от кустов и древесной растительности подходы с берегов к воде с учетом свободного перемещения по берегу водотока, укрепить берега срубленными кустами и уложенными поверх них заготовленными на месте бревнами, жердями и привезенными досками. Для прочности и безопасности бревна, жерди и доски сбить между собой гвоздями.

Разлив нефти и нефтепродуктов локализуется заградительными боновыми заграждениями с целью прекращения движения пятна нефти и нефтепродуктов, его распространения и дальнейшего сбора нефти и нефтепродуктов с поверхности воды.

Эффективность работы боновых заграждений зависит от их правильного крепления на берегу и в воде. Для закрепления оттяжек боновых заграждений применяют береговые якоря.

Кроме анкеровки оттяжки, удерживающей плавучее заграждение, необходимо дополнительно закрепить секцию, примыкающую к берегу, с таким расчетом, чтобы предотвратить смещение при изменении положения бонового заграждения.

Эффективность боновых заграждений определяется следующими показателями:

- временем подготовки заграждений к установке;
- временем разворачивания и крепления заграждений на воде;
- оптимальным углом установки, обеспечивающим устойчивость заграждения на течении;

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

- эффективностью локализации и удержания нефти и нефтепродуктов;
- максимальным усилием при перемещении заграждения;
- максимальным усилием при удержании бонового заграждения в рабочем положении.

Схемы локализации разлива нефти и нефтепродуктов на акватории водных объектов приведены на рисунке 2.2.4.3.

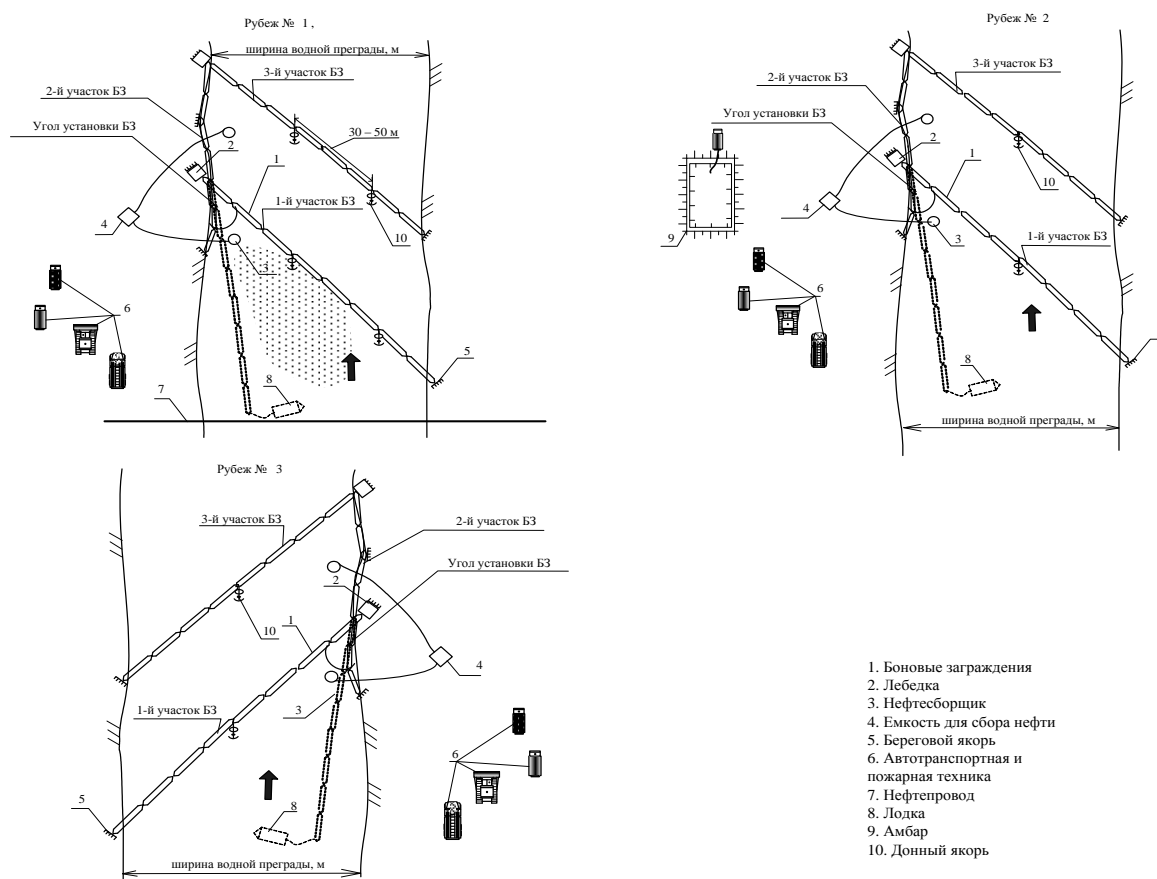


Рисунок 2.2.4.3 – Схема локализации аварийного разлива нефти и нефтепродуктов на акватории водного объекта

Варианты расстановки боновых заграждений приведены в приложении 9-Д.

Одновременно с установкой боновых заграждений выполняются работы по защите берегов от загрязнения нефтью и нефтепродуктами. Для защиты береговой линии непосредственно вдоль берегов устанавливаются и закрепляются сорбирующие боны (рисунок 2.2.4.4). Защита берегов ведется до места встречи с потоком нефти и нефтепродуктов или до места возможного соприкосновения нефти и нефтепродуктов с берегом.

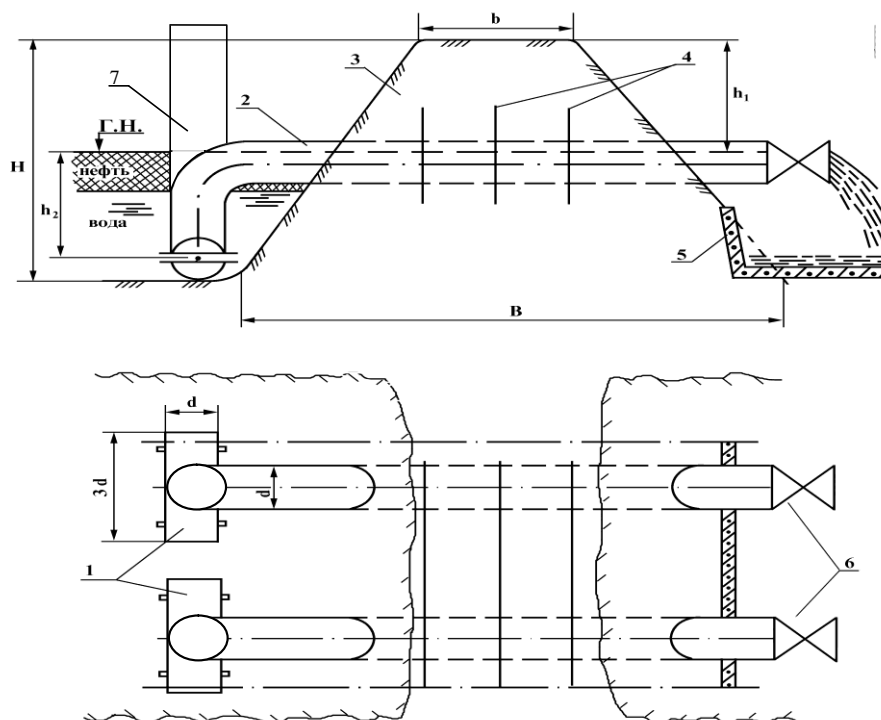


Рисунок 2.2.4.4 – Установка берегозащитных сорбирующих бонов

Задержание и сбор нефти и нефтепродуктов на малых реках может осуществляться созданием временных или постоянных запруд или дамб с водопропускными трубами.

Ответственный руководитель работ по ЛЧС(Н) организует дежурство на запрудах и дамбах с целью своевременного принятия мер по предотвращению перелива перекачиваемой нефти и нефтепродуктов и регулирования сброса воды.

Конструкция запруды для улавливания нефти и нефтепродуктов приведена на рисунке 2.2.4.5.



1 – оголовок; 2 – труба; 3 – насыпь-дамба;
4 – стальные приварные пластины;
5 – бетонированный лоток; 6 – задвижка.

$H = h_1 + h_2 + 0,5 \times d$
 $B = 2H + b$
 $b = 1 \div 3 \text{ м}; h_1 \geq 0,5 \text{ м}; h_2 \geq 2,5 \times d$

Рисунок 2.2.4.5 – Схема запруды для улавливания разлива нефти и нефтепродуктов

Особенности локализации разлива нефти и нефтепродуктов в зимнее время

При выполнении работ по локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в зимний период следует учесть:

- сложность определения места утечки, траектории движения и отстоя нефти и нефтепродуктов;
- уменьшение эффективности работы нефтесборщиков при низкой температуре воздуха;
- сложность проведения работ при малой толщине льда, недостаточной для безопасного передвижения технических средств.

Локализация пятна разлива, переносимого течением реки под ледяным покровом осуществляется следующим образом:

- производится разведка границ распространения пятна разлива путем бурения лунок диаметром 150 мм для отбора проб воды с целью определения в ней наличия нефти и нефтепродуктов;

- в зависимости от конкретного места и распространения пятна разлива, во льду устраивается узкая прорезь под углом к направлению потока и возможного скопления нефти и нефтепродуктов в зависимости от скорости течения подо льдом;
- в прорезь устанавливаются зимние боновые ограждения на специальных креплениях;
- в процессе ликвидации разлива осуществляется контроль по недопущению вмерзания бонов в лед;
- приемную майну вырубает и обустраивают в приурезной части реки;
- боновые ограждения перехватывают и направляют поток нефти и нефтепродуктов в сторону приемной майны;
- над майной устанавливается утепленная палатка, в которую подается теплый воздух для обеспечения положительной температуры воздуха над водной поверхностью;
- в майне устанавливают нефтесборщик, который собирает нефть и нефтепродукты с поверхности воды и перекачивает ее в накопительные емкости.

Первый рубеж перехвата и локализации загрязнения принимается на минимальном расстоянии от места всплытия нефти и нефтепродуктов под лед.

Второй рубеж назначается для ликвидации отсеченного пятна разлива. Его местоположение определяется характером движения шлейфа нефти и нефтепродуктов и удобством транспортных подъездов к рабочей площадке рубежа.

За границей боновых ограждений производят контроль наличия нефти и нефтепродуктов в воде. В случае наличия загрязнения устанавливается дополнительный рубеж боновых ограждений.

Ликвидацию разлива, находящегося подо льдом в неподвижном состоянии, производят специальной плавучей волокушей путем перемещения ее подо льдом. Нефть и нефтепродукты сдвигают в сторону утепленной майны, где и производят сбор нефтесборщиками.

На рисунке 2.2.4.6 представлена схема локализации разлива нефти и нефтепродуктов на акватории водного объекта в зимних условиях.

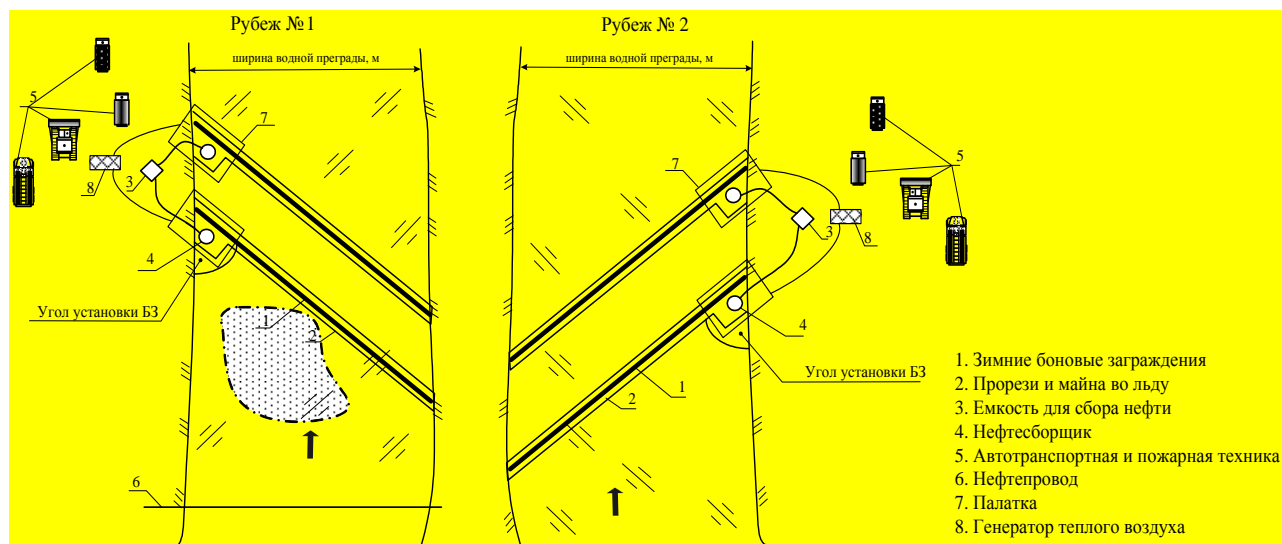


Рисунок 2.2.4.6 – Схема локализации разлива нефти и нефтепродуктов на акватории в ледовый период

Приемная обогреваемая майна устраивается в точке окончания направляющего экрана, в прибрежной зоне или, если позволяет прочность льда, около зоны шлейфа нефти и нефтепродуктов, что позволит значительно сократить длину прорези и экрана. В любом случае майна должна находиться на участке реки, где скорость потока превышает критическую скорость (0,1 м/с), чтобы обеспечивалось перемещение нефти и нефтепродуктов вдоль экрана. Размеры майны (ширина и длина) определяются размерами и количеством устанавливаемых в ней нефтесборщиков.

Для исключения ухода нефти и нефтепродуктов из майны при малой толщине льда (до 30 см) с обеих сторон майны под лед устанавливаются защитные боновые надувные ограждения.

Для обеспечения эффективной работы нефтесборщиков над майной должна быть установлена утепленная палатка, в которую подается теплый воздух для поддержания положительной температуры воздуха над водной поверхностью. Необходимость обогрева майны объясняется особенностями механизма льдообразования. В качестве источника тепла могут быть использованы передвижные паровые установки или электрокалориферы.

Перед началом ледорезных работ выполняется ледовая разведка – определяется толщина льда по всей трассе работ. Для этого во льду сверлятся лунки в шахматном порядке, по обеим сторонам трассы, на расстоянии 5 м (для майн 15 м) через каждые 20 м по длине (в прибрежной части – через 5 м). По оси прорези и на расстоянии 50 м в обе стороны не должно быть промоин, прорубей и «зависаний» льда, в случае их обнаружения трассу необходимо сместить в сторону. В таблице 2.2.4.2 приведена минимальная допустимая толщина монолитного льда.

Таблица 2.2.4.1 – Минимальная допустимая толщина монолитного льда

Нагрузка, т	Толщина льда, см			Дистанция между нагрузками, м
	Средняя температура воздуха за трое суток, °С			
	-10°С и ниже	-5	0°С с кратковременной оттепелью	
Человек с ношей (0,1 т)	10	10		22
Для колесных нагрузок				
8	34	37	48	22
15	46	50	64	30
Для гусеничных нагрузок				
4	18	20	28	10
6	22	24	31	15
10	28	31	39	20
16	36	40	50	25
20	40	44	56	30

Особенности локализации разливов нефти и нефтепродуктов на болотах

В связи с низкой несущей способностью грунта, обводненностью участка производства работ и высокой сорбционной способностью торфа по отношению к нефти и нефтепродуктам существуют следующие особенности локализации разлива на болотах:

- необходимость компенсации низкой несущей способности грунта применением сборно-разборных дорожных покрытий и сооружения временных площадок на участке производства работ по локализации разлива;
- наряду с обвалованием, использование боновых заграждений для ограничения распространения нефти и нефтепродуктов;
- применение строительной и транспортной техники повышенной проходимости и вертолетов;
- использование сухого торфа в качестве естественного сорбента.

Схема локализации разлива нефти и нефтепродуктов на заболоченной местности приведена на рисунке 2.2.4.7.

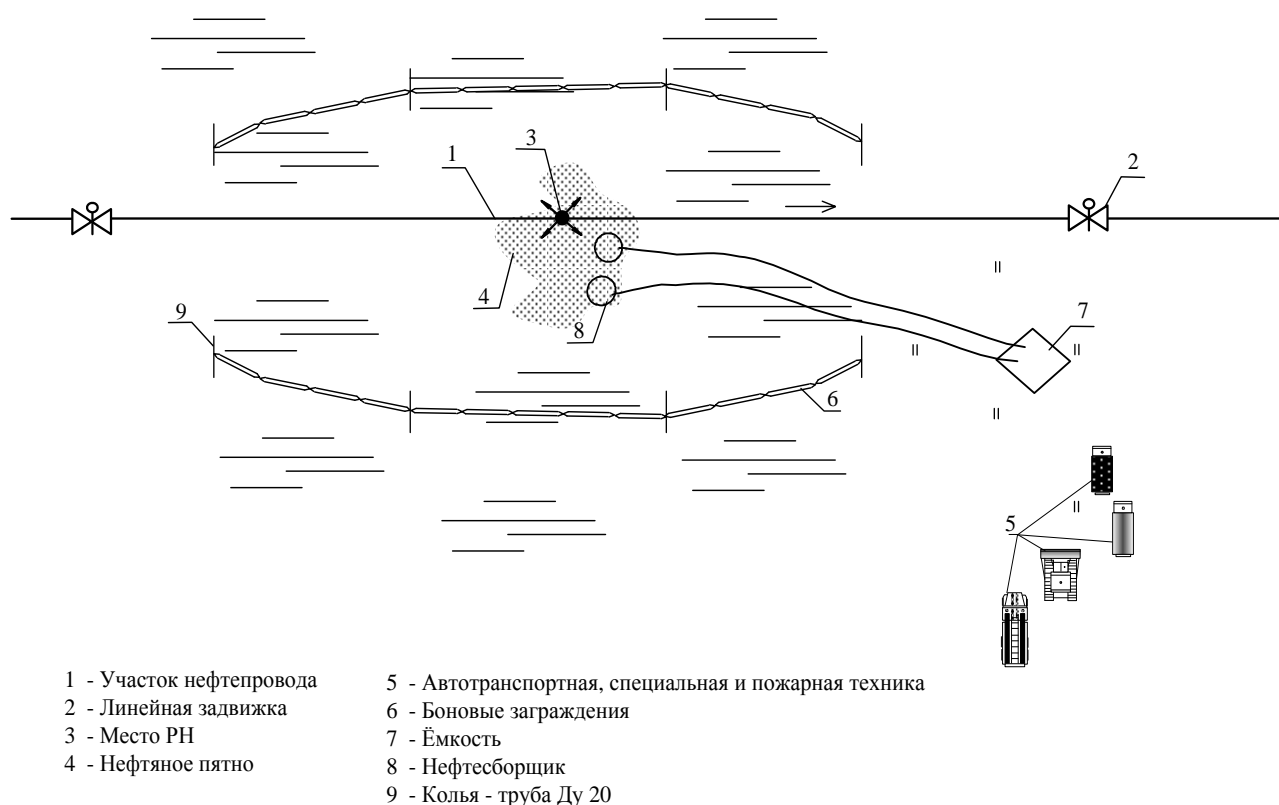


Рисунок 2.2.4.7 – Схема локализации разлива нефти и нефтепродуктов на заболоченной местности

Особенности локализации разливов нефти и нефтепродуктов на переходах трубопроводов через автомобильные дороги

При прохождении трубопроводов через автомобильные дороги имеются следующие особенности по обеспечению мер безопасности при локализации разлива:

- необходимость оповещения организации, эксплуатирующей пораженный участок автомобильной дороги;
- необходимость расстановки постов и обозначения территории, загрязненной нефтью и нефтепродуктами, сигнальными знаками и предупредительными плакатами;
- необходимость постоянного контроля содержания углеводородов в воздухе в непосредственной близости от дорог;
- запрет на проезд транспорта в зонах с опасными концентрациями углеводородов в воздухе.

Схема локализации разлива нефти и нефтепродуктов на переходах трубопроводов через автомобильные дороги приведена на рисунке 2.2.4.8.

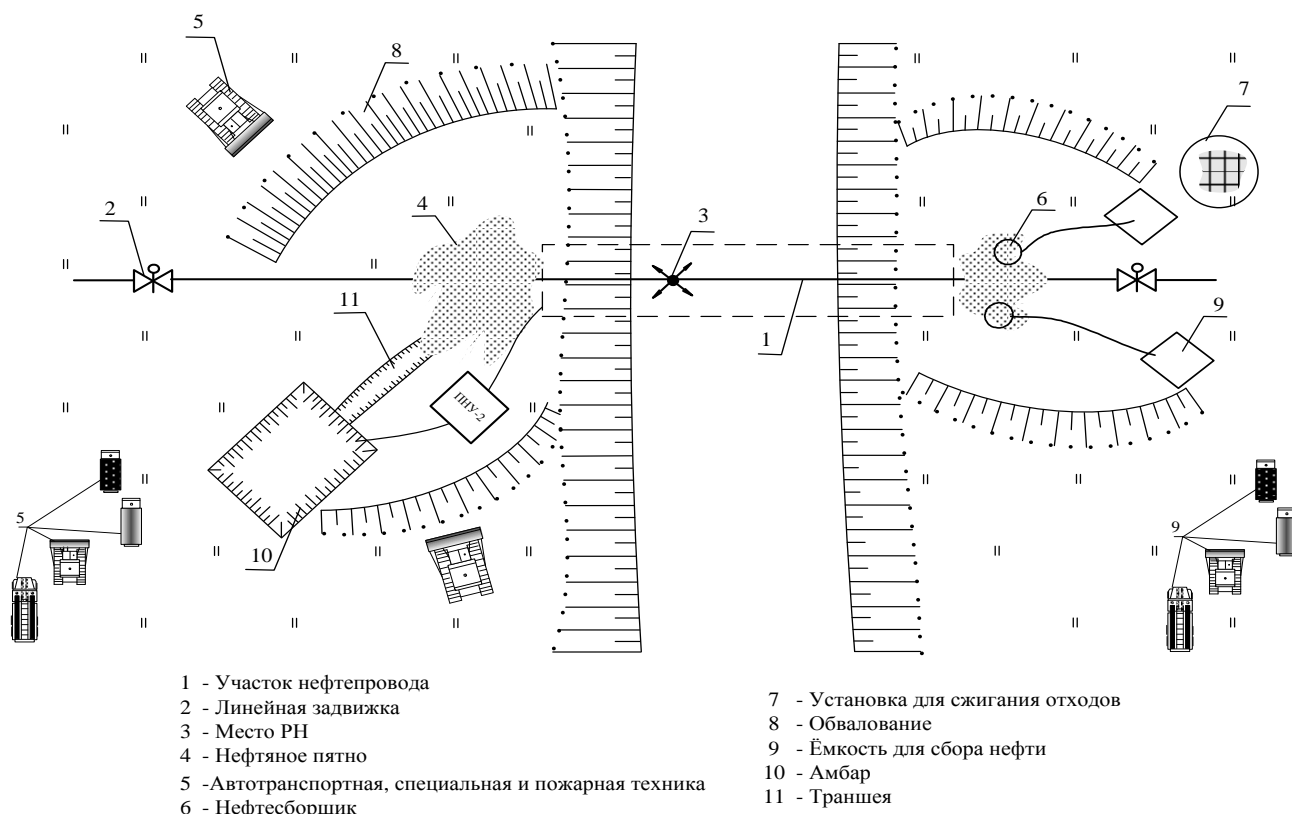


Рисунок 2.2.4.8 – Схема локализации разлива нефти и нефтепродуктов на переходах трубопроводов через автомобильные дороги

Ликвидация разливов нефти и нефтепродуктов

Ликвидация разливов нефти и нефтепродуктов заключается в сборе локализованного разлива и зачистке загрязненной территории.

При ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов с открытой поверхности основной технологией ЛЧС(Н) является использование нефтесборных комплексов или насосных агрегатов с закачкой собираемой нефти и нефтепродуктов в подготовленный амбар, автоцистерны, разборные резервуары и другие емкости. После сбора основной массы разлива с открытой поверхности производится дозачистка территории с помощью сорбентов (в т.ч. песок) или ручного инструмента.

При температурах ниже 4°C нефтеемкость большинства сорбентов уменьшается на порядок, а при отрицательных температурах (при высокой вязкости нефти и нефтепродуктов) они теряют нефтеемкость. Поэтому в зимнее время в качестве сорбента используется снег, который обладает достаточно хорошими сорбирующими способностями. Загрязненный снег на небольших площадях разливов собирается вручную в пакеты и контейнеры для сорбентов, на значительной территории – тяжелой техникой и вывозится самосвалами на утилизацию.

Нанесение сорбирующих изделий на пятно нефти и нефтепродуктов и их сбор после

использования не требует никакого вспомогательного инструмента.

Разливы нефти и нефтепродуктов на площади менее 4 м² ликвидируются вручную за ~0.6 чел.-часов. Среди достоинств немеханизированных методов ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов следует отметить ликвидацию разлива любого типа нефти и нефтепродуктов в местах недоступных для применения механизмов, небольшое количество загрязненного мусора и грунта, низкую стоимость оборудования, простоту использования, возможность привлечения неквалифицированного персонала. В первую очередь решаются вопросы безопасности производства работ, контроль летучих углеводородов, обеспечение работающих искробезопасным шанцевым инструментом (совковыми лопатами, граблями) и средствами защиты органов дыхания, рук, нефтестойкой обувью и одеждой.

Нефтезагрязненный мусор собирают совками, лопатами в специальные пакеты для мусора. Твердые материалы собирают в пластиковые мешки или носилки, жидкие – ведра или бочки (временные емкости). Во избежание вторичного загрязнения следует избегать их перемещения по земле. Для облегчения ручных операций желательно использовать механические погрузчики.

При очистке зон большой площади или разливов большого объема необходимо учитывать низкую производительность (необходимость привлечения большого количества персонала) в сравнении с механизированными методами.

При ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов категорически запрещается:

- закапывание разлива;
- присыпка земель (землевание) загрязнения;
- выжигание остатков разлива на поверхности почвы.

В случае разлива нефти и нефтепродуктов на водной поверхности предотвращение растекания по акватории водного объекта достигается выставлением боновых заграждений. При ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на водной поверхности основной технологией ЛЧС(Н) является использование нефтесборщиков (скиммеров) с закачкой собираемой нефтеводяной смеси в передвижную автоцистерну.

В случае разгерметизации трубопровода поврежденный участок локализуется закрытием с обеих сторон линейных задвижек. Порядок отключения при этом зависит от профиля участка, но, прежде всего, закрывается линейная задвижка со стороны наиболее высокой отметки по отношению к месту утечки, что предотвращает сток большого количества нефти и нефтепродуктов через дефектное место. Для предупреждения гидравлических ударов отключение поврежденного участка производится только после прекращения перекачки по трубопроводу. В случае пропуска или нарушения герметичности

линейных задвижек дополнительно закрывается следующая задвижка со стороны негерметичной.

Одновременно с выполнением всех необходимых переключений, связанных с локализацией поврежденного участка трубопровода, аварийно-спасательное формирование приступает к рытью отводящей траншеи в емкости для сбора вытекающей нефти и нефтепродуктов. Размеры емкости зависят от объема нефти и нефтепродуктов, который должен сойти с поврежденного участка трубопровода с учетом его продольного профиля.

При сооружении сборных емкостей необходимо использовать складки прилегающей местности, перекрывая их земляными дамбами. Отводящие траншеи отрываются глубиной 1,5 – 2 м с уклоном в сторону сборной емкости.

После подготовки емкости для сбора нефти и нефтепродуктов и отводящей траншеи производится полное опорожнение поврежденного участка трубопровода самотеком через дефектное место и далее по отводящей траншее в емкость.

2.2.5 Организация материально-технического, инженерного, финансового и других видов обеспечения операций по ЛЧС(Н)

Материально-техническое и инженерное обеспечение мероприятий по ЛЧС(Н) организуется в целях бесперебойного снабжения сил, задействованных в работах по ЛЧС(Н), материальными средствами, необходимыми для ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов и жизнеобеспечения личного состава.

Резерв материальных ресурсов включает:

- аварийный запас труб, оборудования, соединительных деталей и других материалов ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»;
- материально-техническое имущество аварийно-спасательных формирований;
- средства индивидуальной защиты.

Контроль за созданием, хранением и восполнением резерва материальных ресурсов возложен на главного инженера ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга».

Финансирование мероприятий по ликвидации последствий разливов нефти и нефтепродуктов осуществляется за счет средств ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга».

Для обеспечения работ по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» создан резерв финансовых и материальных средств в

соответствии с Федеральным законом РФ № 68-ФЗ от 21.12.1994. Сведения о резерве финансовых и материальных средств приведены в приложении 8-О.

Гражданская ответственность на случай причинения вреда жизни, здоровью или имуществу третьим лицам и окружающей среде в результате аварий на опасных производственных объектах ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» застрахована САО «ВСК». Копии полисов страхования представлены в приложении 8-О.

Транспортное, инженерное и материальное обеспечение мероприятий по ЛЧС(Н) осуществляется ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга».

Ответственным по вопросам инженерного и транспортного обеспечения мероприятий по ЛЧС(Н) является главный инженер ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга».

2.2.6 Материалы предварительного планирования боевых действий по тушению возможных пожаров (оперативное планирование тушения пожара)

Тушение пожаров, проведение связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» организуется силами и средствами ООО «Пожарная охрана».

При возникновении пожара на объектах Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» начальник смены ЦИТУ оповещает пожарные подразделения. До приезда на место пожара сил и средств пожарной охраны начальник структурного подразделения, на объекте которого произошел пожар, организует:

- вывод людей из зон возможного поражения;
- оцепление зоны пожара с целью недопущения посторонних лиц, до прибытия сил и средств пожарной охраны;
- тушение пожара с помощью первичных средств пожаротушения;
- встречу основных сил и средств тушения пожара.

Необходимое и достаточное количество сил и средств пожарной охраны, предварительное планирование боевых действий определены в планирующих и руководящих документах (оперативные планы тушения пожаров) подразделений пожарной охраны.

2.2.7 Меры безопасности при проведении работ по ЛЧС(Н)

Руководство ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» гарантирует безопасность жизни и здоровья производственного персонала. Для этой цели служит система обеспечения и контроля соблюдения требований по охране труда, промышленной и пожарной безопасности при осуществлении всех производственных процессов, как в штатной, так и в аварийной ситуациях.

В рамках этой системы действуют:

- инструкции по охране труда для рабочих мест;
- инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ;
- инструкция по организации безопасного проведения огневых работ;
- инструкции по пожарной безопасности для всех производственных объектов;
- порядок обучения и проверки знаний и навыков персонала.

Все разработанные на предприятии инструкции, порядок обучения и проверки знаний основаны на требованиях соответствующих нормативных документов по охране труда, промышленной и пожарной безопасности.

Перед началом операций по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов определяются:

- перечень потенциальных источников опасности, связанных с проведением операций;
- лица, ответственные за обеспечение безопасности на местах.

Источниками потенциальной опасности при проведении работ являются:

- пары нефти и нефтепродуктов, способные привести к отравлению;
- загрязненные нефтью и нефтепродуктами участки грунта/покрытия, скользкая поверхность которых затрудняет передвижение и при неосторожности может привести к травме;
- те или иные особенности территории (угол уклона профиля и тд.);
- работа оборудования и маневрирование транспортных средств;
- неблагоприятные погодные условия окружающей среды;
- переутомление персонала, вызванное необоснованным графиком работ.

Ответственные за обеспечение безопасности:

- персонала, задействованного в операциях ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов – ответственный руководитель работ по ЛЧС(Н);

- при эвакуации персонала, не задействованного в операциях ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов – начальник УПБОТиОС.

При организации операций ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов ответственный руководитель работ по ЛЧС(Н) обеспечивает контроль выполнения следующих мероприятий:

1. к операциям ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов допускаются лица:
 - не моложе 18 лет;
 - годные по состоянию здоровья;
 - прошедшие внеочередной инструктаж по охране труда и пожарной безопасности, проводимый непосредственно перед началом работ;
 - прошедшие инструктаж по оказанию первой медицинской помощи;
 - обеспеченные средствами индивидуальной защиты с учетом характера операций, времени года и т.п. (спецодежда, не вызывающая искрения, с подошвами из бензостойкого материала) и предохранительными приспособлениями (касками, очками, перчатками, респираторами или противогазами и т.п.) в зависимости от условий рабочей зоны.
2. персонал, осуществляющий ручную очистку загрязненного грунта, проходит инструктаж по вопросам:
 - охраны труда при осуществлении работ;
 - пожарная безопасность;
 - методы обращения с отходами.

Инструктаж по выполнению работ, связанных с ликвидацией разливов нефти и нефтепродуктов, проводится начальником структурного подразделения. Это же должностное лицо несет ответственность за соблюдение соответствующих правил.

Пожарная безопасность

Работы по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов проводятся в соответствии с требованиями нормативных документов, регламентирующих вопросы пожарной безопасности.

Для предупреждения возникновения пожара при выполнении мероприятий по ЛЧС(Н) организуются следующие мероприятия:

- вводится запрет на допуск в опасные зоны посторонних лиц и транспортных средств, не принимающих участия в аварийных работах;
- вводится режим допуска на территорию газоопасных зон персонала и техники, участвующих в работах по ЛЧС(Н);

- устанавливается порядок проведения огневых работ и применения технических средств, при ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов;
- определяются концентрация и температура вспышки паров нефти и нефтепродуктов в воздушной среде рабочей зоны;
- уточняется порядок ввода особого противопожарного режима, условия и маршруты эвакуации людей с территории, оказавшейся в опасной зоне;
- осуществляются другие необходимые мероприятия, определенные регламентными документами, разработанными подразделением пожарной безопасности и аварийно-спасательных работ Организации.

Границы газоопасной зоны устанавливаются ответственным руководителем работ по ЛЧС(Н) на основании результатов контроля загазованности воздуха. При этом ширина опасной зоны должна быть не менее 200 метров от ареала распространения нефти и нефтепродуктов.

По периметру опасной зоны устанавливаются предупредительные знаки. Количество предупредительных знаков выбирается из расчета их видимости с любой точки периметра опасной зоны.

Места разлива нефти и нефтепродуктов ограждаются, например, красными флажками, а в темное время суток - световыми сигналами и освещаются фонарями напряжением не более 12В с уровнем взрывозащиты, соответствующим категории и группе взрывоопасной смеси, включение и выключение которых должно производиться вне взрывоопасной зоны.

Вблизи производства аварийных работ постоянно находится 2 пожарных автомобиля, а также первичные средства пожаротушения (кошма, асбестовое полотно, огнетушители и т.д.) в количестве, предусмотренном нарядом-допуском на выполнение работ повышенной опасности.

В газоопасной зоне запрещается проводить любые работы, не связанные с ликвидацией аварийной ситуации.

Допуск в опасную зону разрешается только персоналу, занятому в аварийных работах. Проезд на территорию газоопасной зоны до полного устранения последствий аварии разрешается только транспорту аварийных бригад. При этом транспорт с двигателями внутреннего сгорания должен быть оборудован искрогасителями.

В рабочей зоне до начала работ и ежечасно в период их выполнения определяется концентрация паров нефти и нефтепродуктов в воздухе. При появлении явных признаков увеличения концентрации паров нефти и нефтепродуктов, а также при резком изменении

погодных условий (изменении направления ветра, повышение температуры, уменьшение облачности и т.п.) проводятся дополнительные замеры концентрации паров.

Пробы воздуха отбираются у кромки пятна нефти и нефтепродуктов на высоте 1 м от поверхности разлива.

В случае использования при аварийных работах технических средств и оборудования, ограниченных по применению во взрывоопасных средах, в зоне разлива нефти и нефтепродуктов необходимо наряду с определением концентрации паров нефти и нефтепродуктов производить отбор проб и определять температуру вспышки паров нефти и нефтепродуктов.

При температуре вспышки паров нефти и нефтепродуктов 61°C и ниже допускается применение только оборудования взрывозащищенного исполнения и инструментов, изготовленных из материалов, исключающих образование искр при ударах.

При возникновении пожара в период ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов руководителем тушения пожара является прибывшее на пожар старшее оперативное должностное лицо пожарной охраны.

В этом случае ответственный руководитель работ по ЛЧС(Н) и все работники, находящиеся в его распоряжении, поступают в распоряжение руководителя тушения пожара.

Безопасность труда

Основным направлением работ по обеспечению безопасности труда персонала должно быть планомерное осуществление комплекса организационных и технических мероприятий, обеспечивающих создание здоровых и безопасных условий труда и поддержание порядка при проведении работ по ЛЧС(Н). При планировании и производстве работ должны учитываться специфика производства и опасные свойства компонентов нефти и нефтепродуктов:

- токсичность;
- испаряемость;
- способность электризоваться;
- взрывоопасность;
- пожароопасность.

Весь персонал распределяется в рабочие группы. В каждой группе назначается руководитель группы, отвечающий за состояние безопасности труда на вверенном ему участке работ. Персонал, выполняющий работы по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов, должен знать основные свойства нефти и нефтепродуктов и химических препаратов для ликвидации разливов, должен быть обучен безопасным приемам работы с

ними, приемам оказания первой помощи, приемам использования средств пожаротушения и средств индивидуальной защиты.

Участники работ должны быть ознакомлены с особенностями местности, расположением технических средств, средствами связи, противопожарного инвентаря и постов медицинской помощи.

Перед началом работ по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов проводится анализ воздушной среды. В случае концентрации паров нефти и нефтепродуктов в воздухе свыше предельно допустимой концентрации (ПДК) работа в этой зоне без средств защиты органов дыхания не допускается.

Все участники работ обеспечиваются спецодеждой, соответствующей сезону и конкретным видам работ, и необходимыми средствами индивидуальной защиты.

Спецодежда и другие средства индивидуальной защиты, применяемые при операциях ЛЧС(Н), должны иметь сертификат соответствия. Запрещается пользоваться защитными средствами, инструментами, оборудованием и предохранительными приспособлениями в случае, если они неисправны, не прошли проверку или отработали срок службы.

Открытые горловины резервуаров, ямы и другие опасные места ограждаются надежными поручнями.

Работы в колодцах, шурфах или закрытых емкостях выполняют, применяя шланговые противогазы, при этом двое рабочих, находясь вне колодца, шурфа или емкости, должны страховать непосредственных исполнителей работ с помощью канатов, прикрепленных к их предохранительным поясам.

Запрещается перевозить людей в непригодных для этого транспортных средствах.

Запрещается использовать этилированный бензин как растворитель для мытья рук, очистки одежды, деталей механизмов и инструмента.

Применение сорбентов, растворителей, моющих средств должно осуществляться в соответствии с инструкциями по их применению.

На период выполнения работ на месте их проведения организуется дежурство медперсонала.

Работы по сбору нефти и нефтепродуктов в ночное время, как правило, не производятся, но вспомогательные работы (разгрузку нефтесборщиков, транспортировку и т.п.) целесообразно выполнять круглосуточно, поэтому предусматриваются меры безопасности труда в ночное время (освещения, охрана). Рабочие места, объекты, проезды и

подъезды к ним, переходы в темное время суток освещаются. Светильники рабочего и аварийного освещения запитываются от разных источников.

2.2.8 Организация мониторинга обстановки и окружающей среды, порядок уточнения обстановки в зоне ЧС(Н)

Для организации операций по ЛЧС(Н) проводится уточнение обстоятельств разлива, а перед началом работ измеряется загрязнение приземного слоя атмосферы. Собранная информация используется для определения уровня ЧС(Н), уточнения оперативного плана ЛЧС(Н) и определения необходимости привлечения дополнительных сил и средств.

В ходе проведения работ по ЛЧС(Н) персоналом ООО СПАСФ «Природа» постоянно отслеживаются и корректируются следующие параметры (уточненная информация докладывается ответственному руководителю работ по ЛЧС(Н)):

- состояние источника разлива;
- направление миграции пятна разлива;
- меры, принимаемые для локализации и ликвидации разлива;
- краткосрочный и среднесрочный прогноз метеорологической службы.

Персонал ООО СПАСФ «Природа» оценивает обстановку, степень и масштабы загрязнения, степень загазованности объекта, необходимые для прогноза и правильной организации действий. Наблюдения начинаются навстречу ветра по направлению к месту аварии.

Персоналом ООО «Экотерра» осуществляется лабораторный контроль объектов окружающей среды: воздух, почва, водные объекты.

Отбор проб объектов окружающей среды осуществляется по соответствующим нормативным документам и сопровождается заполнением актов отбора проб. Выполнение качественного и количественного химического анализа производится по методикам выполнения измерений, утвержденным природоохранными органами (МПР России, Минздравом России или Росгидрометом России).

Количество проб (воздуха, почвы) определяется в каждом случае отдельно. В результате лабораторного контроля должна быть четко определена зона загрязнения (до фонового уровня) и установлен перечень загрязняющих веществ.

Число проб почвы, глубина шурфов, периодичность наблюдения определяется свойствами химического вещества, характеристикой почв и ландшафтными особенностями территории.

Данные измерений в районе аварии и лабораторных исследований заносятся в журналы химического наблюдения и докладываются председателю КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга».

2.2.10 Документирование и порядок учета затрат на ЛЧС(Н)

Комиссия по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов (созданная в составе КЧС) совместно с представителями контролирующих органов составляет акт об экологическом последствии разлива нефти и нефтепродуктов, где указывается размер ущерба окружающей среде, водным биологическим ресурсам, отраслям хозяйства. Ущерб от аварий на опасных производственных объектах определяется согласно РД 03-496-02 «Методические рекомендации по оценке ущерба при авариях на опасных производственных объектах». Ущерб, причиненный водным объектам, определяется согласно «Методике исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства», утвержденной Приказом Минприроды РФ № 87 от 13.04.2009.

Срок представления отчетности по ЛЧС(Н) не должен превышать 30 суток по окончании ликвидации ЧС(Н). Отчет о проделанной работе представляется КЧС ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» в порядке, установленном постановлением Правительства № 240 от 15.04.2002 и приказом МЧС № 621 от 28.12.2004.

Отчет по ликвидации ЧС(Н) должен содержать:

- аннотацию (сведения об источнике ЧС(Н), развитии ЧС(Н), ее трансформации, принятии решения о начале, временном и окончательном прекращении операции по ликвидации ЧС(Н));
- сведения о причинах, обстоятельствах и последствиях ЧС(Н) для населения, окружающей среды и объектов экономики;
- описание и оценку действий виновника загрязнения;
- оценку действий органов управления и сил при ликвидации ЧС(Н), а также организации применения специальных технических средств;
- данные о затратах на ликвидацию ЧС(Н), включая расходы на локализацию, сбор, утилизацию нефти и нефтепродуктов и последующую реабилитацию территории и акватории, возмещение ущерба окружающей среде и водным биологическим ресурсам;
- результаты определения уровней остаточного загрязнения почвы и акватории водных объектов;

- информацию о состоянии технологического оборудования;
- предложения по совершенствованию технологий выполнения работ и оснащению аварийно-спасательных формирований;
- рекомендации по предотвращению возникновения подобных источников ЧС(Н), приемам и технологиям ЛЧС(Н);
- указания на необходимость внесения изменений и дополнений в План ЛРН и Календарные планы.

Формы предоставления отчетов представлены в приложении 1-Р.

3 ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧС(Н)

3.1 Ликвидация загрязнений территорий и водных объектов

3.1.1 Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение работ по ЛЧС(Н) осуществляется ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга». Перечень технических средств, используемых при проведении работ по ликвидации загрязнений территорий и акватории водных объектов, приведен в приложении 7-О.

Сведения об организации материально-технического обеспечения работ по ЛЧС(Н) приведены в пункте 2.2.5 настоящего Плана ЛРН.

3.1.2 Технологии и способы сбора разлитой нефти и нефтепродуктов и порядок их применения

Сбор нефтепродуктов производится сразу же после завершения работ по локализации разлива. Сбор (откачка) пролива осуществляется специальной техникой и специальными техническими средствами ООО СПАСФ «Природа».

В зависимости от характера аварии и от местных условий для сбора нефти и нефтепродуктов могут быть использованы следующие сооружения и емкости:

- резервуарные парки, дренажные емкости;
- земляные амбары, котлованы, обвалования или ямы-накопители, емкости существующих защитных противопожарных сооружений или естественные рельефы местности;
- мягкие резинотканевые резервуары или другие емкости.

Объемы используемых емкостей должны обеспечивать прием нефти и нефтепродуктов из аварийного оборудования.

Сбор с поверхности земли

По периметру загрязненного участка прокладывается траншея, с внешней стороны от нее из извлеченного грунта возводится обвалование треугольной или трапециевидной формы по сечению.

На периферии загрязненного участка, в местах минимальных высотных отметок его поверхности, оборудуются ямы-накопители.

При строительстве обвалования и ям-накопителей проводится гидроизоляция грунта (полиэтиленовой пленкой, слоем глины или другим способом).

Из ям-накопителей и траншеи организуется откачка нефти и нефтепродуктов. Откачанная нефть и нефтепродукты вывозятся на утилизацию.

Загрязненный грунт (снег) собирается в кучи, экскаваторами грузится в транспортное средство, затем вывозится на специализированные площадки с целью последующей обработки и утилизации специалистами ООО СПАСФ «Природа».

Небольшие разливы нефти и нефтепродуктов на почве могут быть ликвидированы с помощью сорбентов или песка, имеющихся на предприятии. Загрязненный песок и сорбент на основании договора передается ООО СПАСФ "Природа" с целью последующих обработки и утилизации.

Нефть и нефтепродукты из мест накопления собираются при помощи передвижных насосов в автоцистерны и вывозятся в емкость временного хранения для организации их дальнейшего применения.

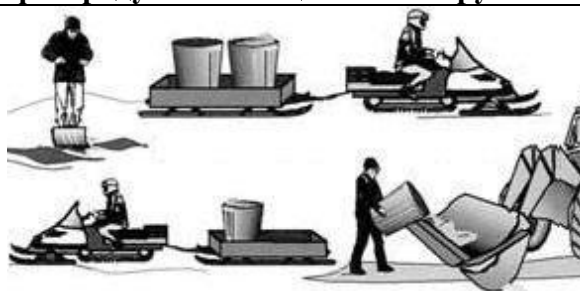
С твердых покрытий (асфальт, бетон) в теплое время года нефть и нефтепродукты собирают с помощью сорбентов (песка).

Ручной сбор применяется при ликвидации загрязнений в труднодоступных для техники местах. При проведении работ ручным способом необходимо принять меры по обеспечению безопасности персонала. Сбор нефти и нефтепродуктов осуществляется с использованием ручного шанцевого инструмента (рисунок 3.1.2.1).

Загрязненные материалы могут помещаться в пластиковые мешки, бочки или другие емкости для последующего вывоза с целью утилизации.



Сбор нефти и нефтепродуктов шанцевым инструментом в летнее время



Сбор нефти и нефтепродуктов шанцевым инструментом в зимнее время

Рисунок 3.1.2.1 – Сбор нефти и нефтепродуктов с использованием ручного шанцевого инструмента

Сбор нефти и нефтепродуктов с поверхности болот

Очистка поверхности болота от остатков нефти и нефтепродуктов осуществляется путем ее смыва.

Метод смыва нефти заключается в следующем: гидромонитором, поливомоечной машиной или другими техническими средствами, обеспечивающими подачу воды под давлением, вода подается из ближайшего источника по направлению к месту аварии или повреждения. Вода с нефтью и нефтепродуктами собирается в приемке, устроенном на границе разлива, откуда откачивается в котлован или обвалование. Нефть и нефтепродукты при помощи передвижных насосов закачиваются в автоцистерны и перевозятся на утилизацию.

Сбор нефти и нефтепродуктов с поверхности водных объектов

Сбор нефти и нефтепродуктов с акватории водных объектов осуществляется нефтесборщиками, скиммерами.

Собранная нефтеводная смесь закачивается в автоцистерны и перевозится на утилизацию.

Одновременно с работой по сбору нефти и нефтепродуктов на воде проводятся работы по очистке водоема от загрязненного нефтью и нефтепродуктами грунта (рисунок 3.1.2.3). Загрязненный нефтью и нефтепродуктами грунт собирается в контейнеры.

Технология сбора разлитой нефти и нефтепродуктов с поверхности водного объекта приведена на рисунке 3.1.2.2.





Рисунок 3.1.2.2 – Сбор разлитой нефти с поверхности водного объекта

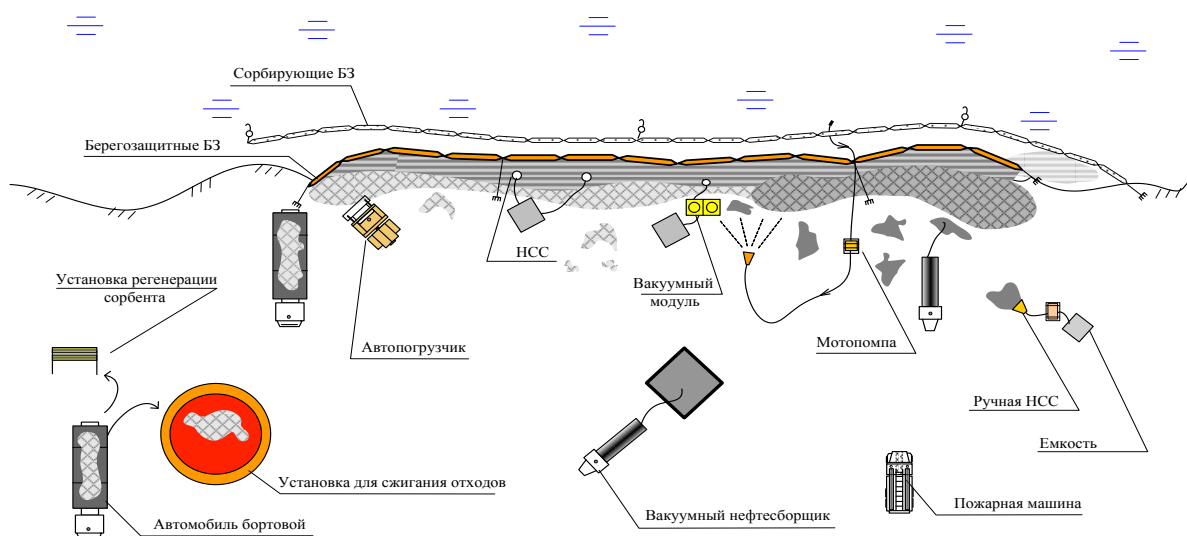


Рисунок 3.1.2.3 – Схема очистки берега, загрязненного нефтью и нефтепродуктами

3.1.3 Организация временного хранения собранной нефти, нефтепродуктов и отходов, технология и способы их утилизации

При проведении операций по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в общем случае образуется ряд отходов, которые можно разделить по агрегатному состоянию и токсичности.

Пути передачи образующихся отходов в процессе проведения операций по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов представлены в таблице 3.1.3.1.

Таблица 3.1.3.1 – Пути передачи образующихся отходов в процессе проведения операций по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов

№ п/п	Агрегатное состояние отходов	Место сбора	Место временного хранения	Способ перемещения	Способ утилизации
1	жидкие	емкости для временного хранения; автоцистерны; стационарные	специально обустроенные площадки в районах проведения операций	автоцистерны	вывоз по договору с ООО СПАСФ «Природ»

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

№ п/п	Агрегатное состояние отходов	Место сбора	Место временного хранения	Способ перемещения	Способ утилизации
		емкости			
2	твердые	переносные контейнеры, пластиковые мешки, емкости и т.п.	специально обустроенные площадки в районах проведения операций	специально оборудованный автотранспорт	вывоз по договору с ООО СПАСФ «Природ»
3	пастообразные и/или желеобразные	контейнеры с крышками, полиэтиленовые мешки	специально обустроенные площадки в районах проведения операций	специально оборудованный автотранспорт	вывоз по договору с ООО СПАСФ «Природ»

Рекомендации по обращению с жидкими отходами:

- оборудовать навесами, где это имеет практический смысл, места хранения нефти и нефтепродуктов, химикатов и отходов;
- использовать прокладки под емкости из влагонепроницаемых и инертных материалов;
- принимать меры предосторожности, чтобы не загрязнить нефть и нефтепродукты, смазочные масла, отходы водой или твердыми загрязняющими веществами, следить за крышками и пробками бочек и прочих сборников;
- проверять отходы, которые подготовлены к передаче;
- применять очистители экономно;
- не использовать чрезмерного количества воды или промывания водой под большим напором;
- если по поводу происхождения или состава отходов есть какие-либо сомнения, хранить их отдельно от других контейнеров с отходами, пока источник их не будет идентифицирован или появится возможность проверить образцы;
- нефтепродукты при пропусках и разливах в пределах обвалованных производственных площадок смываются водой в производственно-ливневую канализацию и направляются на очистные сооружения предприятия;
- при проливах нефтепродуктов на землю место пролива засыпается сорбентом, производится сбор и сжигание сорбента, затем загрязненный слой земли выкапывается (с привлечением специальной техники) и направляется на утилизацию.

Рекомендации по обращению с твердыми отходами:

- избегать смешивания нефти и нефтепродуктов, топлива или нефтеотходов с мусором;

- для предупреждения загрязнения нефтеотходами почвы применять специальные прокладки под емкости, бочки и использовать их до степени их умеренного загрязнения нефтью и нефтепродуктами, зачищать операционные места;
- во время зачистки земли от загрязненного грунта захватывать минимальное количество выбираемого нижележащего или близлежащего чистого грунта;
- использованные бочки из-под химикатов мыть в тех местах, где их предполагается использовать в дальнейшем;
- обращать особое внимание на происхождение (источник) отходов.

Для предотвращения вторичного загрязнения при временном хранении отходов применяются специальные меры, обеспечивающие безопасное обращение с ними, в частности:

- под контейнеры с отходами помещаются синтетические прокладки, чтобы облегчить вторичный сбор и предотвратить загрязнение почвы;
- осуществляется контроль состояния почвы и подземных вод в местах хранения отходов, чтобы определить предварительную степень загрязнения и обеспечить уверенность в том, что очистка после хранения адекватна и полна;
- обязательно проводится проверка, инвентаризация, этикетирование и предъявление отходов к осмотру;
- обеспечиваются меры безопасности (охрана), чтобы предотвратить несанкционированный сброс и гарантировать, что хранение отходов не подвергает опасности другие стороны.

Рекомендации по обращению с пастообразными и/или желеобразными отходами:

- хранящиеся отходы должны быть защищены от воздействия атмосферных осадков;
- площадка хранения отходов должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие;
- транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключаящими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде и здоровью людей;
- погрузка, разгрузка и транспортировка отходов должны осуществляться преимущественно механизированным способом;
- при эксплуатации транспорта выполнять требования «Правил техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта» и «Правил дорожного движения».

3.1.4 Технологии и способы реабилитации загрязненных территорий

После завершения аварийных работ создается комиссия по осмотру земель с участием заинтересованных сторон. При осмотре земель комиссия определяет географическое положение нарушенного участка, его площадь, источник и характер нарушения и загрязнения почв, делает заключение о возможных способах рекультивации, составляется проект рекультивации нарушенных и загрязненных земель.

Определяющими параметрами при выборе методов реабилитации загрязненных нефтью и нефтепродуктами площадей являются:

- физико-химический состав нефти и нефтепродуктов, их поведение в окружающей среде;
- рельеф поверхности, на которой произошел разлив, структура подстилающего слоя почвы, ее механический состав;
- погодные условия по времени года;
- качество сбора нефти и нефтепродуктов с подстилающей поверхности;
- наличие сохранившейся растительности, сухостоя и захламления;
- глубина проникновения нефти и нефтепродуктов в грунт.

На основании материалов обследований назначается необходимый перечень рекультивационных мероприятий.

Запрещается планировать следующие экологически опасные способы ликвидации разливов:

- выжигание нефти и нефтепродуктов на поверхности почвы;
- засыпка территории разлива песком.

Технология наиболее приемлемого способа реабилитации загрязненной территории:

- смыв остаточных линз нефти и нефтепродуктов в теплое время (весна, лето, осень) с последующей откачкой;
- стимуляция микробиологического разложения нефти и нефтепродуктов (фрезерование, известкование, внесении минеральных удобрений и т.д.);
- фитомелиорация.

Смыв (орошение) применяется на грунтах с явно выраженным рельефом (на склонах) и на берегах водотоков и водоемов. Он может быть применен при разливах на локализованных непроницаемой стенкой полосами боновых направляющих заграждений с контролируемым сбросом через проточные нефтесборщики (накопители) на грунтах и на

болотах любого типа участков с надежной (жесткой) локализацией. В зависимости от площадей и объемов нефти и нефтепродуктов допускается сооружение траншей-щелей.

Стимуляция микробиологического разложения остаточной нефти и нефтепродуктов достигается путем последовательного проведения следующих мероприятий:

- фрезерование почвы;
- известкование;
- внесение минеральных удобрений;
- орошение аэрированной водой;
- создание искусственного микрорельефа;
- внесение культур нефтеокисляющих микроорганизмов;
- фитомелиорация.

Фрезерование почвы решает одновременно несколько задач: резко снижает концентрацию нефти и нефтепродуктов в верхних слоях почвы путем разбавления более чистым грунтом из нижних горизонтов, увеличивает поверхность соприкосновения остаточной нефти и нефтепродуктов с биологически активной средой, улучшает водно-воздушный режим почв, позволяет равномерно распределить по пахотному слою почвы, вносимые минеральные удобрения и известь.

Известкование применяется на кислых почвах, имеющих рН менее 5,5, и ставит целью поддержать реакцию почвенной среды близкой к нейтральной или слабощелочной (рН 6-8). Оно улучшает физические свойства почвы, облегчает потребление микроорганизмами азота и фосфора, снижает подвижность токсичных веществ нефти и нефтепродуктов, нейтрализует накапливающиеся органические кислоты. Известкование является непременным условием эффективного применения минеральных удобрений и поддержания на максимальном уровне активности нефтеокисляющей микрофлоры. Через 2-3 месяца после внесения известковых удобрений определяют кислотность почвы и если рН меньше 5,4 проводят повторное известкование.

Внесение минеральных удобрений предполагает обеспечение нефтеокисляющих микроорганизмов и трав-мелиорантов усвояемыми формами азота, фосфора, калия. Потенциальная потребность в минеральных удобрениях (без учета повторной утилизации при отмирании микрофлоры), оптимальное соотношение азотных, фосфорных и калийных удобрений определяется на основе потребности углеводородокисляющих микроорганизмов при утилизации конкретного количества углеводородного загрязнителя с учетом фракционного состава остаточной нефти и нефтепродуктов. Учитывая низкую обеспеченность лесных и болотных почв доступными формами азота, фосфора и калия,

основной объем удобрений планируется на первое внесение и приурочен к фрезерованию почвы. Фрезерная заделка обеспечивает более равномерное распределение элементов питания в загрязненных слоях почвы, более легкую адаптацию к удобрениям почвенной микрофлоры. На бедных гумусом песках удобрения следует вносить невысокими дозами. В силу слабой поглотительной способности, низкой буферности и периодического пересыхания песчаных почв, более высокие дозы могут угнетать почвенную микрофлору и быстро вымываться осадками. При первом внесении предпочтение отдается удобным в применении комплексным удобрениям, содержащим азот, фосфор и калий в доступных для быстрого усвоения микроорганизмами форме и с минимальным количеством нитратного азота. При благоприятном водно-воздушном и тепловом режиме легко усвояемые азот, фосфор и калий быстро потребляются микроорганизмами и через 2-3 недели элементы минерального питания могут снова лимитировать биodeградацию нефти и нефтепродуктов.

Для орошения аэрированной водой на участке устраивается коллекторная система канавок, обеспечивающая сток воды, нефти и нефтепродуктов в специальные приемники, из которых вода, обогащенная кислородом и элементами минерального питания, необходимыми для нефтеокисляющих микроорганизмов, снова возвращается на участок по шлангам и садовым разбрызгивателям либо с помощью дальнеструйных тракторных установок, а нефть собирается нефтесборщиками. Непрерывное или периодическое орошение аэрированной водой в комплексе с внесением извести и минеральных удобрений значительно ускоряет микробиологическое окисление поверхностных загрязнителей.

Создание искусственного микрорельефа из чередующихся микроповышений (гребней) и микропонижений (борозд) целесообразно к применению для переувлажненных болотных почв, где процесс биodeградации нефтепродуктов тормозится плохой аэрацией, низкими температурами, высокой кислотностью торфа. За счет увеличения поверхности почвы ускоряется испарение легких фракций, улучшение аэрации и прогреваемости торфа создает в микроповышениях оптимальные условия для аэробных нефтеокисляющих бактерий и высших растений. Подвижная нефть и нефтепродукты вымываются в неглубокие хорошо прогреваемые борозды и разлагаются в водной среде значительно быстрее, чем в почве. Высеянные по микроповышениям травы застрахованы от вымокания в паводковый период.

Внесение культур нефтеокисляющих микроорганизмов в почву оправдано, если естественная нефтеокисляющая микрофлора бедна по видовому составу и не может быть стимулирована описанными выше приемами. Решение о целесообразности внесения микроорганизмов принимается после исследования почв на активность содержащейся в ней

нефтеоокисляющей микрофлоры. Однако внесенные в почву или водоемы не адаптированные к местным условиям чужеродные микроорганизмы вступают в конкурентные отношения с хорошо адаптированными к местным условиям членами аборигенных микробных сообществ и быстро вытесняются ими. Для применения бакпрепаратов необходимо наличие разрешительной документации:

- гигиенический сертификат;
- технические условия;
- инструкция по применению.

Технические условия на микробиологические и биохимические препараты должны иметь в своем составе следующие разделы:

- технические требования (характеристик препарата, требования к упаковке и маркировке);
- правила приемки;
- методы испытаний (отбор проб, определение органолептических показателей, определение оксидазной активности);
- условия транспортировки и хранения;
- требования безопасности;
- требования по охране окружающей среды;
- гарантии изготовителя;
- оптимальные условия эффективной работы препарата.

Инструкция к микробиологическим и биохимическим препаратам должна содержать исчерпывающую информацию:

- по приготовлению рабочей формы препарата к применению;
- описание способствующих процессу очистки технических приемов и агрохимических мероприятий;
- описание процесса обработки, нормы внесения препарата для различных целей и условий применения;
- перечень необходимых для проведения работ технических средств, соответствующих правовым и техническим нормам и правилам;
- перечень мероприятий по технике безопасности при подготовке к применению рабочей формы препарата;
- рекомендации по проведению контроля, за процессом деструкции углеводов.

Фитомелиорация как завершающий этап реабилитации загрязненных территорий,

является показателем относительного качества рекультивации земель, служит снижению концентрации углеводородов в почве до допустимых уровней и обеспечивает создание устойчивого травостоя из аборигенных или сеяных многолетних трав, адаптированных к соответствующим почвенно-гидрологическим условиям и способных к длительному произрастанию на данной площади. Травянистые растения улучшают структуру почвы, увеличивают ее воздухопроницаемость, поглощают мутагенные, канцерогенные и другие биологически опасные продукты, препятствуют вымыванию из рекультивируемого слоя почвы элементов минерального питания.

Достаточно простым и эффективным способом реабилитации загрязненных почв, при небольшой площади загрязнения является применение торфа в качестве потенциально плодородной породы. Достоинства торфа при его применении заключаются в:

- его высокой адсорбционной способности по отношению к нефти и нефтепродуктам;
- природных свойствах торфа как носителя микроорганизмов, способных окислять нефть и нефтепродукты, что исключает его утилизацию;
- потенциальной возможности торфа к самозаращению высшими растениями, что способствует скорейшей деградации нефти и нефтепродуктов и препятствует размыванию торфа по поверхности обработанных площадей.

Технология обработки торфом заключается в проведении следующих мероприятий:

1. Нанесение торфа по площади загрязненного участка (после завершения работ по сбору разлитой нефти и нефтепродуктов);
2. Периодическое рыхление торфа для улучшения аэрации;

Рыхление торфа является интенсифицирующим фактором стимулирования физико-химических процессов испарения токсичных для растений легких углеводородов из более глубоких почвенных горизонтов, улучшения аэрации и снижения концентрации нефтепродуктов в загрязненном слое почвы при разбавлении с чистым нижележащим или инородным грунтом.

3. Внесение минеральных удобрений и раскислителей;

Для стимулирования углеводородоокислительной активности почвенной микрофлоры и произрастания высших растений используются комплексные минеральные удобрения (содержащие 2 и более питательных элементов в различном соотношении). Потенциальная потребность в минеральных удобрениях (без учета повторной утилизации при отмирании микрофлоры), оптимальное соотношение азотных, фосфорных и калийных удобрений

определяется на основе потребности углеводородокисляющих микроорганизмов при утилизации конкретного размера углеводородного загрязнения.

4. Высев трав-мелиорантов.

Рекультивацию осуществляют последовательно в два этапа: технический и биологический. Технический этап предусматривает (зачистку от загрязнения) планировку, формирование откосов, снятие и нанесение плодородного слоя почвы, устройство гидротехнических и мелиоративных сооружений, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования земель по целевому назначению или для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв (биологический этап).

На техническом этапе происходит выветривание нефти и нефтепродуктов в течение 1–2 недель, испарение и частичное разрушение легких фракций, фотоокисление компонентов нефти и нефтепродуктов на поверхности почвы, восстановление микробиологических сообществ, развитие нефтеокисляющих микроорганизмов, частичное восстановление сообщества почвенных животных. Часть компонентов превращается в твердые продукты, что улучшает водно-воздушный режим почвы. Аэрация и увлажнение почвы в значительной мере способствует интенсификации этих процессов, снижению концентрации нефти и более равномерному ее рассеиванию.

В таблице 3.1.4.1 представлен примерный план – график работ по рекультивации загрязненных земель

Таблица 3.1.4.1 – План-график проведения рекультивации загрязненных земель

№ п/п	Наименование мероприятий	Срок выполнения
I	Подготовительный этап	
1	отбор проб почвы на содержание нефти (нефтепродуктов) и pH; составление схемы коммуникаций участка (нефтепроводы, водоводы, газопроводы, линии электропередач, линии связи) с привлечением представителей соответствующих служб; установка аншлагов на действующих коммуникациях, определение мест заезда на участок техники; при необходимости пересечения действующих трубопроводов согласование мест переезда трубопроводов и устройств переезда с соответствующими службами; натурное обследование загрязненного нефтью (нефтепродуктами) участка: определение характера загрязнения, глубины проникновения нефти (нефтепродуктов) в почву, захламления порубочными остатками, металлоломом, бытовым мусором, наличия на участке леса, сухостоя, пней, водных поверхностей со свободной нефтью (нефтепродуктами), состояния живого напочвенного покрова, проходимости участка для техники;	1 месяц

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

№ п/п	Наименование мероприятий	Срок выполнения
	составление схемы участка и его описания по результатам обследования, определение ориентировочной площади.	
2	<p align="center">По результатам обследования:</p> определение необходимости, нормы и технологии внесения минеральных удобрений и известняковых материалов; определение необходимости, нормы и технологии внесения биодеструктора нефти (нефтепродуктов); определение объема мероприятий по подготовке участка к рекультивации: сбор нефти (нефтепродуктов) с водных поверхностей, отмывка участков с сильным загрязнением нефтью (нефтепродуктами), расчистка от захлamlений, устройство переездов через трубопроводы и подъездов на участок; расчет необходимого количества материалов для проведения комплексной рекультивации: удобрений, раскислителей, биодеструктора, торфа, семян; определение необходимых типов техники для обработки почвы: типов болотоходной техники, почвообрабатывающих орудий и т.д.; разработка схемы движения болотоходной техники.	
3	Оформление необходимых разрешительных документов на производство работ. Проведение инструктажей по ТБ в производящих работы бригадах, ознакомление механизаторов и бригадиров с проходящими по участку коммуникациями.	
II	Работы по подготовке участка к рекультивации	
1	уборка мусора; расчистка участка от сухостоя, мелколесья, валежника, пней и порубочных остатков; устройство заездов на участок.	1 месяц
III	Рекультивация участка	
1	отмывка наиболее загрязненных фрагментов от свободной нефти (нефтепродуктов) мотопомпой с откачкой отмытой нефти (нефтепродуктов); фрезерование по разработанной схеме движения с одновременным внесением удобрений, известняковых материалов и биодеструктора обработка наиболее загрязненных фрагментов участка водной суспензией аборигенного биодеструктора с одновременным внесением раствора минеральных удобрений с использованием мотопомпы, передвижных емкостей; посев смеси многолетних трав и овса; ручная доработка необработанных техникой мест (края участка, охранные зоны действующих трубопроводов, берега канав, водоемов, межтрубные пространства) – рыхление почвы, внесение удобрений и раскислителя, мульчирование торфом, подсев семян трав, посадка аборигенной растительности).	2-3 месяца
IV	Сдача участка	
1	Отбор проб на содержание нефти (нефтепродуктов) после рекультивации	1-2 месяца
2	Подготовка и сдача участка надзорным органам	

Время окончания технического этапа зависит от степени загрязнения и природно-климатических условий. Ориентировочное время окончания первого этапа можно прогнозировать по таблице 3.1.4.2.

Таблица 3.1.4.2 – Ориентировочное время окончания первого этапа рекультивации земель

№ п/п	Время загрязнения в текущем году	Окончание технического этапа
1	Зима	Первая весна через год после загрязнения
2	Весна	Весна следующего года
3	Лето	Весна следующего года
4	Осень	Первая весна через год после загрязнения

Биологический этап включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы. Биологический этап выполняют после завершения технического этапа. Он заключается в подготовке почвы, внесении удобрений, подборе трав и травосмесей, посеве, уходе за посевами. Биологический этап направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях. Биологический этап включает 2 стадии – пробный посев трав и фитомелиоративный с внесением минеральных удобрений и посевом устойчивых к загрязнению многолетних трав.

На первой стадии проводят пробный посев трав с целью оценки остаточной фитотоксичности почвы для последующего интенсифицирования процессов биодegradации нефти и улучшения агрофизических свойств почвы, и уточнения срока перехода к заключительной стадии рекультивации.

На второй стадии биологического этапа спустя 1,5-2,5 года после загрязнения проводят посев многолетних трав. Его начинают, если пробный посев дал всходы не менее чем на 75 % площади. Перед посевом многолетних трав проводят боронование, внесение минеральных удобрений, культивацию почвы.

Перечень мероприятий по ликвидации последствий загрязнения подземных вод от аварийного разлива нефти, учитывающих специфику конкретных обстоятельств аварии и местные условия включает в себя:

- обустройство наблюдательных скважин для контроля качества (загрязнения) подземных вод;
- сооружение водозаборных (защитных) скважин для откачки загрязненных нефтью и нефтепродуктами подземных вод;

- очистка загрязненных нефтью и нефтепродуктами подземных вод, обеспечивающая содержание нефти и нефтепродуктов в очищенной воде на уровне требований соответствующих нормативных документов;
- разработка порядка взаимодействия заинтересованных организаций в процессе выполнения мероприятий по ликвидации последствий загрязнений подземных вод;
- другие меры, применяемые с учетом конкретных обстоятельств.

Мероприятия по реабилитации акватории водных объектов, загрязненных в результате разлива нефти и нефтепродуктов, направлены на минимизацию ущерба животному миру, охрану и воспроизводство водных животных.

3.2 Восстановительные мероприятия

3.2.1 Порядок обеспечения доступа в зону ЧС(Н)

Допуск в опасную зону разрешается только персоналу, занятому в аварийных работах. Проезд на территорию газоопасной зоны до полного устранения последствий аварии разрешается только транспорту аварийных бригад, оборудованному в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности. Контроль доступа персонала и транспорта осуществляется сотрудниками ООО ЧОО «Форт».

При пожаре за пределы объекта или из опасной зоны удаляются все кто, не занят ликвидацией пожара. Доступ к месту пожара до его ликвидации производится только с разрешения ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н), а после прибытия – руководителем тушения пожара.

3.2.2 Типовой ситуационный календарный план проведения работ по восстановлению работоспособности поврежденных элементов

Работы по ремонту технологического оборудования осуществляются сразу после завершения работ по локализации разлива нефти и нефтепродуктов, по распоряжению ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н).

Работы по ремонту технологического оборудования осуществляются специализированными подрядными организациями, имеющими опыт и материально техническую базу.

В таблице 3.2.2.1 представлен календарный план проведения работ по восстановлению работоспособности поврежденных элементов.

Таблица 3.2.2.1 – Календарный план проведения работ по восстановлению работоспособности поврежденных элементов

№ п/п	Выполняемые мероприятия	Время проведения мероприятий	Исполнитель
1	Локализация разлива нефти и нефтепродуктов	не более 6 часов на почве не более 4 часов на воде	ООО СПАСФ «Природа»
2	Опорожнение аварийного оборудования	не регламентируется	Производственный персонал, ООО СПАСФ «Природа»
3	Ликвидация разлива нефти и нефтепродуктов		ООО СПАСФ «Природа»
4	Окончательная зачистка загрязненной территории и акватории		ООО СПАСФ «Природа»
5	Утилизация загрязненного нефтью и нефтепродуктами грунта, нефтеводяной смеси и других материалов		ООО СПАСФ «Природа»
6	Рекультивация загрязненного грунта (при необходимости)		Производственный персонал
7	Проведение работ по ремонту технологического оборудования		Специализированные подрядные организации, производственный персонал

3.2.3 Организация приведения в готовность к использованию специальных технических средств и пополнение запасов финансовых и материальных ресурсов

Приведение в готовность специальных технических средств ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» производится при получении сигнала о возникновении ЧС(Н) по распоряжению ответственного руководителя работ по ЛЧС(Н) или лица его заменяющего. Техника и специальные технические средства ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга» находятся в постоянной готовности к выполнению мероприятий по ЛЧС(Н).

Приведение в готовность к выдвигению в район аварии техники и специальных технических средств ООО СПАСФ «Природа» осуществляется при получении сигнала о возникновении ЧС(Н). Техника и специальные технические средства ООО СПАСФ «Природа» находятся в постоянной готовности к выполнению мероприятий по ЛЧС(Н).

Ответственным за создание и своевременное пополнение неснижаемого запаса материально-технических ресурсов является главный инженер ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга».

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объектах
Харьягинского месторождения ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга»

Финансирование мероприятий по ликвидации ЧС(Н) проводится за счет собственного резерва финансовых средств ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга».