



Реферат плана по предупреждению и ликвидации разливов нефти в оперативной зоне ответственности морской ледостойкой стационарной платформы «Приразломная»

ООО «ГАЗПРОМ НЕФТЬ ШЕЛЬФ»

2018 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

03	ВВЕДЕНИЕ
03	ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ
04	СВЕДЕНИЯ О ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКАХ РАЗЛИВОВ НЕФТИ
04	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МОРСКОЙ ЛЕДОСТОЙКОЙ СТАЦИОНАРНОЙ ПЛАТФОРМЕ (МЛСП) «ПРИРАЗЛОМНАЯ»
09	ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
12	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ
16	ГРАНИЦЫ ЗОН ЧС(Н) С УЧЕТОМ ОЦЕНКИ РИСКА РАЗЛИВОВ НЕФТИ
16	ТАКТИКА РЕАГИРОВАНИЯ НА РАЗЛИВЫ НЕФТИ
26	СОСТАВ СОБСТВЕННЫХ И ПРИВЛЕКАЕМЫХ СИЛ И СРЕДСТВ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ МАКСИМАЛЬНОГО РАСЧЕТНОГО ОБЪЕМА РАЗЛИВА НЕФТИ

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий План ЛРН разработан исходя из максимального расчетного объема разлива в соответствии с Правилами организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства РФ от 14.11.14 г. № 1189).

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

АСГ	Аварийно-спасательная готовность
АСС	Аварийно-спасательное судно
АМП	Федеральное государственное учреждение «Администрация морского порта Варандей»
АСФ	Аварийно-спасательное формирование
ГНШ	ООО «Газпром нефть шельф»
ВТ	ООО «Варандейский терминал»
ВП ГНШ	Вахтовый поселок «Варандей» ООО «Газпром нефть шельф»
КЧС и ОПБ	Комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности
ЛРН	Ликвидация разливов нефти
МЛСП	Морская ледостойкая стационарная платформа «Приразломная»
МСП	Морское специальное подразделение
МСКЦ	Морской спасательно-координационный центр
МСПЦ	Морской спасательно-координационный подцентр
МФАСС	Многофункциональное аварийно-спасательное судно
МФЛС	Многофункциональное ледокольное судно
МЧС	Министерство РФ по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий
НВС	Нефтеводяная смесь
НП	Нефтепродукт
НСС	Нефтесборные системы
ПАСФ	Профессиональное аварийно-спасательное формирование ООО «Экошельф-Балтика»
ПЛРН	План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов
РЛ ЧС	Руководитель ликвидации ЧС
РН	Разлив нефти
РСЧС	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
СО	Судно обеспечения
ТБС	Транспортно-буксирное судно
ЦПУ	Центральный пункт управления
ЧС (Н)	Чрезвычайная ситуация, обусловленная разливами нефти и нефтепродуктов

СВЕДЕНИЯ О ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКАХ РАЗЛИВОВ НЕФТИ

1. Потенциальными источниками разливов нефти и нефтепродуктов в районе платформы «Приразломная» в случаях аварий и инцидентов, приводящих к нарушениям герметичности их составных частей, содержащих нефть и нефтепродукты, являются:
 - морская ледостойкая стационарная платформа (МЛСП) «Приразломная»;
 - танкеры, используемые для вывоза нефти;
 - суда обеспечивающего флота.
2. Потенциальными источниками разливов нефти и нефтепродуктов с платформы «Приразломная» являются:
 - строящиеся и эксплуатируемые скважины;
 - технологические системы подготовки нефти;
 - система хранения нефти;
 - система отгрузки нефти.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МОРСКОЙ ЛЕДОСТОЙКОЙ СТАЦИОНАРНОЙ ПЛАТФОРМЕ «ПРИРАЗЛОМНАЯ»

1. Приразломное нефтяное месторождение расположено в юго-восточном районе Баренцева моря (известном также как Печорское море) на шельфе, примыкающем к равнинному побережью Большеземельской тундры, в 55 км к северу от поселка Варандей, в 320 км к северо-востоку от речного порта Нарьян-Мар (р. Печора) и в 980 км к востоку от города Мурманска. Глубина моря на проектной площадке установки платформы составляет 19,42 м.
2. Разработку Приразломного нефтяного месторождения ведет ООО «Газпром нефть шельф» (Санкт-Петербург, 197198, переулок Зоологический, д. 2-4 литер Б, телефон: (812) 455-03-00, факс: (812) 455-03-27, электронная почта: shelf.office@gazprom-neft.ru).
3. Платформа принята в эксплуатацию в мае 2013 года, 10 июля 2013 года было начато бурение первой скважины, 6 октября бурение было завершено, добыча нефти начата 20 декабря 2013 года.
4. «Приразломная» представляет собой интегрированную обитаемую морскую ледостойкую платформу гравитационного типа.

В конструктивном отношении «Приразломная» состоит из опорного основания, многоярусного верхнего строения и подъемно-транспортных устройств (буровая вышка, краны, устройства отгрузки нефти, факельная стрела). На крыше платформы расположена вертолетная площадка.

Внутренний объем опорного основания в эксплуатационном режиме используется для хранения нефти, дизельного топлива и балластной воды.

5. На платформе круглогодично в непрерывном режиме осуществляются все необходимые для разработки месторождения основные и вспомогательные производственные процессы, включающие:
- одновременное бурение и эксплуатацию куста скважин;
 - подготовку нефти;
 - хранение нефти;
 - отгрузку нефти в танкеры;
 - погрузку и выгрузку грузов снабжения;
 - временное проживание рабочего персонала;
 - взлет и посадку вертолетов;
 - очистку пластовых и балластных вод, закачку их в разрабатываемый пласт;
 - выработку электроэнергии для собственных нужд платформы;
 - систему управления технологическими процессами и контроль состояния конструкции платформы и внешних воздействий;
 - систему обеспечения внешней связи с морскими и береговыми объектами.
6. Для освоения месторождения предусматривается строительство 32 скважин, из которых 19 – добывающих, 12 – нагнетательных и 1 – поглощающая.
7. Добываемая нефть временно хранится на платформе и вывозится танкерами дедвейтом до 70 000 тонн. Загрузка пришвартованных танкеров производится через одно из двух отгрузочных устройств кранового типа.

К середине 2017 года была добыта юбилейная 5-миллионная тонна нефти на Приразломном месторождении.

СИСТЕМА ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ НЕФТИ

1. Добываемая нефть подготавливается до товарных кондиций и хранится в нефтехранилище, расположенном в основании «Приразломной» общей вместимостью 109 тыс. тонн.
2. Основание платформы имеет двойные борта и днище, пространство между бортами заполнено бетоном.
3. Хранение нефти в основании платформы организовано «мокрым» способом с вытеснением нефти морской водой, полным заполнением емкостей хранения и поддержанием в каждой емкости неснижаемого объема воды.

СИСТЕМА ОТГРУЗКИ И ВЫВОЗА НЕФТИ

1. Отгрузка нефти с МЛСП «Приразломная» на танкеры осуществляется беспричальным способом с подачей грузового шланга на танкер продублированными устройствами отгрузки кранового типа на северо-восточном и юго-западном углах платформы, каждое из которых используется в зависимости от гидрометеорологических и ледовых условий во время отгрузки.
2. Отгрузка осуществляется по шлангу диаметром 500 мм с проектной интенсивностью 10000 м³/час, снабженному быстродействующим автоматическим клапаном-отсекателем.
3. Вывоз нефти с месторождения «Приразломное» осуществляется танкерами ледового класса «Михаил Ульянов» и «Кирилл Лавров» дедвейтом 70 тыс. тонн, построенными на заводе «Адмиралтейские верфи» (г. Санкт-Петербург) по техническому проекту фирмы Aker Finnyards, Финляндия (рис. 1.1., 1.2.).



РИС. 1.1. ВНЕШНИЙ ВИД ТАНКЕРА «МИХАИЛ УЛЬЯНОВ»

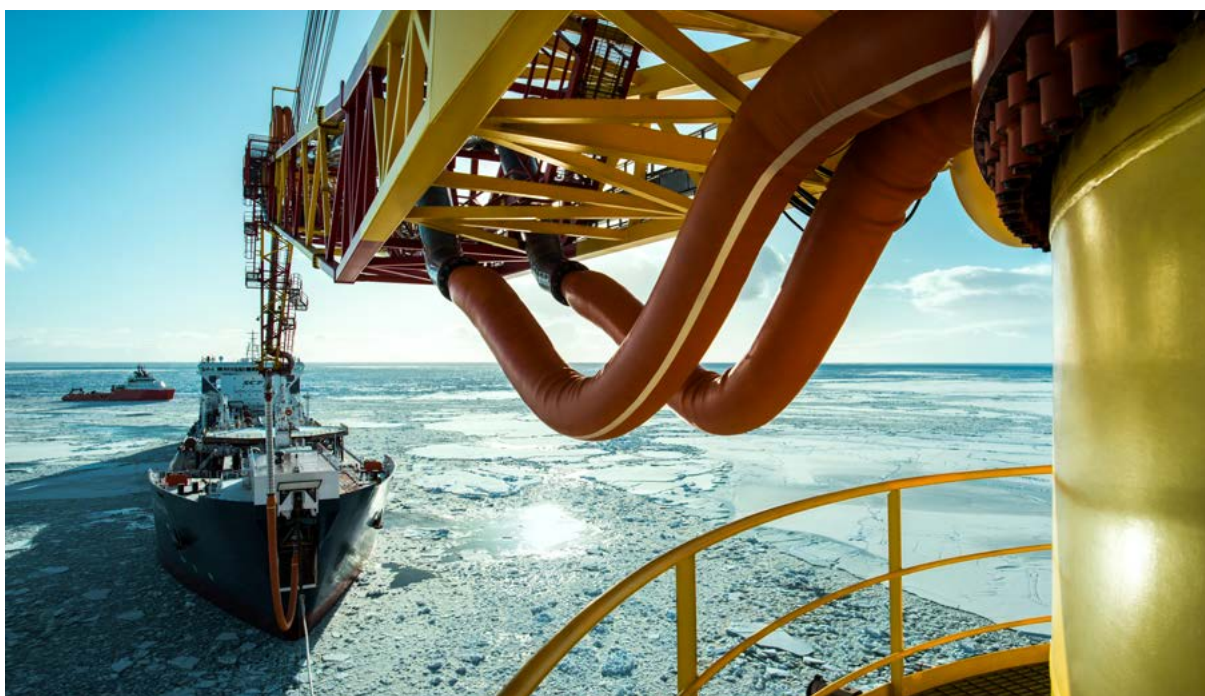


РИС. 1.2. ВНЕШНИЙ ВИД ТАНКЕРА «МИХАИЛ УЛЬЯНОВ». ГРУЗОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

- Суда построены в соответствии с правилами Российского Морского Регистра Судоходства РФ (РС, RS) и английского Регистра Ллойда (LR).
- Класс Российского Морского Регистра Судоходства (РС):
- **КМ Arc6 [2] AUT1 EPP oil tanker (ESP) (нефтеналивной танкер).**

ОБСЛУЖИВАНИЕ ПЛАТФОРМЫ

1. Обслуживание МЛСП и танкеров на Приразломном нефтяном месторождении предусмотрено с помощью многофункциональных ледокольных судов обеспечения.
2. Суда предназначены для обеспечения операций в районе МЛСП в ледовых условиях во время загрузки танкеров нефтью, круглогодичного снабжения МЛСП расходными материалами и другими грузами, противопожарного дежурства, оказания помощи танкерам и спасения людей при чрезвычайных ситуациях, выполнения операций по ликвидации разливов нефти (ЛРН), проведения подводно-технических работ и др.
 - Суда имеют класс Российского Морского Регистра Судоходства (РС):
KM Icebreaker6 [2] AUT1 DYNPOS-1 FF3WS ANTI-ICE tug/supply ship.
 - Ледопробитость судов при скорости хода 2 узла составляет 1,5 м со снежным покровом толщиной 70 см. Скорость хода судна во льдах толщиной 0,8 м – не менее 10 узлов.
 - Внешний вид судов показан на рис. 1.3.



РИС. 1.3. ВНЕШНИЙ ВИД МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЛЕДОКОЛЬНОГО СУДНА СНАБЖЕНИЯ

3. Для выполнения функций снабжения МЛСП на судах предусмотрена грузовая палуба площадью не менее 750 м², необходимые грузовые помещения и специализированные грузовые системы и устройства, включая палубный кран, судовые насосы, трубопроводы, пневматические разгрузочные установки для сухих грузов (цемент, барит и др.), расходомеры.
4. Для проведения аварийно-спасательных операций на судах обеспечения предусмотрены:
 - помещения и оборудование для размещения персонала до 160 человек, принимаемого с МЛСП;
 - спасательные средства для подъема людей из воды (спасательная сеть, сеть для вылавливания плавающих в воде людей);
 - жесткая корзина для подъема людей с дрейфующего льда;
 - дежурный скоростной катер;
 - спасательные средства – две шлюпки вместимостью на 41 человек, 6 спасательных плотов (4×20 чел., 2×6 чел.);
 - стационарная противопожарная система, соответствующая классу Fi-Fi I в классификации DNV, с двумя пожарными насосами и водо-пенными лафетными стволами.
5. Для ликвидации нефтяных разливов на судах имеются:
 - танки для собранной нефти;
 - скиммеры и боновые заграждения с соответствующим оборудованием;
 - танк для диспергента (25 м³), расположенный в носовой оконечности, и необходимое оборудование для его распыления.
6. Погрузка нефти, накапливаемой в хранилище платформы, обеспечивается следующими операциями:
 - подход танкера к платформе, подача на него отгрузочного рукава, подсоединенного к устройству отгрузки, соединение с манифольдами грузовых танков;
 - проверка герметичности системы отгрузки по принципу «зеленой линии»;
 - перекачка нефти насосами платформы производительностью 10 000 м³/час по отгрузочному рукаву и ее прием в грузовые танки;
 - отсоединение и прием с танкера отгрузочного рукава, отшвартовка и отвод танкера от платформы.
7. На случай разлива нефти при эксплуатации платформы обеспечено несение постоянной аварийно-спасательной готовности профессиональным аварийно-спасательным формированием на постоянно дежурящем аварийно-спасательном судне в оперативной зоне ответственности МЛСП.

ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ОСОБЕННОСТИ КЛИМАТА И ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

1. Климат Баренцева моря определяется его высокоширотным положением, особенностями атмосферной циркуляции и радиационного баланса, а также характером подстилающей поверхности – теплых вод Баренцева моря зимой и относительно прохладных вод арктического бассейна летом.
2. Влияние на интенсивность синоптических процессов оказывают региональные особенности – формирование арктических водных масс на севере моря и морских полярных на юге, чередование холодных и теплых течений, наличие многочисленных островов, морских льдов и фронтальных зон на поверхности вод.
3. Летом главную роль в формировании климата играют радиационные условия и таяние льдов, атмосферная циркуляция ослаблена.
4. Различия между климатом суши и моря весьма значительны, что обусловлено существенным различием в характере подстилающей поверхности и широтной зависимостью поступления солнечной радиации. Зимой, в результате отдачи тепла водными массами, воздух над Баренцевым морем теплее континентального и разница в температуре воздуха над морем и сушей достигает нескольких градусов. Летом наблюдается обратный эффект. Особыми погодными условиями выделяется прибрежная полоса, т.к. в ней на элементы метеорологического режима влияют не только различия в подстилающей поверхности, но и эффекты орографии. Именно в прибрежной зоне происходит искривление изобар и искажаются ветровые потоки.
5. К числу гидрометеорологических условий, оказывающих влияние на работы по ликвидации разливов нефти, относятся:
 - температура воздуха и воды;
 - ледовые условия;
 - ветер и волнение.

Сведения о гидрометеорологических условиях приводятся по данным архивных материалов и проведенного моделирования гидрометеорологических условий¹.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

1. Термический режим существенно зависит от сезона и циркуляционных процессов над морем. В целом поведение изолиний температуры воздуха повторяет изотермы воды. Происходит сгущение изотерм у кромки льдов, а также на границе берег-вода вследствие изменения потоков тепла в системе «море-атмосфера» и охлаждающего действия суши.

Зимой температура воздуха над морем выше, чем над сушей, что справедливо и для покрытой льдом юго-восточной части, благодаря теплу, поступающему в атмосферу через открытую воду, разводья и полыньи.

Летом суша прогревается интенсивнее и температура воздуха над ней будет выше, чем над морем.

¹ Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим и ледовым изысканиям по отдельным характеристикам гидрометеорологического режима на основе анализа архивных материалов и модельных расчетов по объекту «Арктический терминал круглогодичной отгрузки нефти Новопортовского месторождения». ФГБУ АА НИИ, 2014

2. Среднемесячная температура воздуха (Таблица 1.2) в целом уменьшается с запада на восток по мере потери тепла атлантическими воздушными массами. Самыми холодными месяцами являются январь и февраль, самыми теплыми - июль и август. Среднегодовая температура воздуха повсеместно ниже нуля.

ТАБЛИЦА 1.2. СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (°С)

СТАНЦИЯ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
Канин Нос	-8,2	-9,6	-8,7	-4,8	-0,8	4,2	8,4	8,6	5,8	1,6	-1,9	-5,6	-0,9
Индига	-14,2	-14,7	-11,9	-6,5	-0,6	5,5	10,0	9,9	6,2	0,2	-5,6	-10,9	-2,7
Сенгейский Шар	-15,6	-15,8	-12,2	-8,5	-1,9	4,1	9,8	8,9	5,4	-1,0	-7,2	-11,5	-3,8
Колгуев Сев.	-11,1	-12,9	-11,1	-7,9	-2,1	2,7	7,3	7,8	5,0	0,0	-4,1	-7,6	-2,8
Варандей	-18,0	-19,0	-16,1	-10,0	-3,3	3,0	9,0	8,7	4,9	-2,1	-9,6	-14,2	-5,6
Ходовариха	-15,6	-16,8	-14,1	-9,0	-2,9	2,6	8,3	8,3	5,1	-0,9	-7,0	-11,9	-4,5

Максимальные температуры воздуха в летние месяцы могут достигать значений 30-32 °С; минимальные – минус 42-43 °С.

ЛЕДОВЫЕ УСЛОВИЯ

1. Ледовый покров в Баренцевом море имеет сезонный характер.

Основными факторами, определяющими ледовый режим Баренцева моря, являются: географическое положение, характер атмосферных процессов в осенне-зимний период, морфометрические условия береговой зоны, ледообмен с окружающими морями, речной сток.

По ледовым условиям Печорское море выделяется в качестве отдельного региона, характеризующегося преобладанием однолетних сплоченных льдов местного образования, ежегодно покрывающих всю акваторию района.

2. Ледовый покров Печорского моря в течение годового цикла состоит из однолетних льдов различной толщины: тонких (30-70 см) и толстых (120-200 см) льдов. Первые преобладают в Печорском море в течение декабря-апреля. Только в конце июня - начале июля толстые однолетние льды отступают на восток благодаря таянию и ослаблению приноса льдов Новоземельского ледового массива.

Ледовый покров в районе месторождения существует в среднем 6-7 месяцев в году. Ледовитость моря значительно изменяется по годам.

Ледовые условия являются осложняющим фактором для обеспечения безопасности платформы и проведения работ по отгрузке нефти.

ВЕТЕР

1. Печорское море отличается муссонным характером ветрового режима с преобладанием северо-восточных ветров в летне-осенний период и юго-западных в зимний.

Режим ветров в районе носит преимущественно муссонный характер. В открытом море с сентября по апрель почти повсеместно преобладают ветры от S и SE, суммарная повторяемость которых зимой составляет 35-50%. С мая по август наиболее часто отмечаются ветры от N, NE и NW; суммарная повторяемость их 35-50%, а у западных берегов островов Новая Земля в июне достигает 60%.

ВОЛНЕНИЕ

1. Волнение на море является одним из существенных факторов, влияющих на поведение разливов нефти и нефтепродуктов и определяющих условия для их ликвидации. Повышенное волнение приводит к ускоренному выветриванию разливов за счет их диспергирования в водный слой. При волнении с высотой существенных волн 2,0 м начинаются затруднения в использовании механических способов локализации и сбора нефти, при дальнейшем повышении волнения их эффективность снижается, а при высоте волнения 3,0 м и выше механические способы становятся неэффективными.
2. Режим волнения зависит от скорости и направления ветра, глубины моря, конфигурации береговой линии и близости кромки льда, а в прибрежной зоне еще и от скорости и направления приливных течений. Так, при встречном приливном течении со скоростью 2-3 уз средняя высота ветровых волн может увеличиться в два раза, при этом волны достигают максимальной крутизны.

В губах и заливах волнение зависит от степени их защищенности со стороны моря.

3. В районе в течение года преобладают волны высотой 1-4 м, повторяемость которых составляет 60-80%.

Волны высотой 4-6 м чаще всего наблюдаются с ноября по март (на свободных ото льда акваториях), когда их повторяемость колеблется от 15 до 30%.

Волны высотой 8 м и более летом практически не отмечаются, а осенью их повторяемость не превышает 3%.

Характерной особенностью Баренцева моря является большая повторяемость зыби.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ И УТЕЧЕК НЕФТИ

1. При проектировании и строительстве МЛСП «Приразломная» реализован комплекс мероприятий по обеспечению конструкционной устойчивости платформы с учетом максимальных расчетных воздействий окружающей среды, нагрузок и их сочетаний:
 - основание платформы установлено на морском дне с заполнением двойного дна водой;
 - вокруг платформы проведена отсыпка около 120 000 тонн щебня и камня для предотвращения размыва грунта у основания кессона подводными и приливно-отливными течениями;
 - наружные стенки кессона выполнены с противоледовой и волновой защитой;
 - емкости хранения нефти в основании отделены от стенок кессона слоем бетона толщиной 3 м и от верхнего строения – промежуточной палубой;
 - конструкции основания и верхнего строения платформы, все системы и оборудование рассчитаны на температуру окружающей среды от – 40°C до + 40°C.

2. При бурении скважин и эксплуатации морской ледостойкой стационарной платформы ООО «Газпром нефть шельф» использованы следующие инженерно-технические мероприятия для снижения, предотвращения и предупреждения риска разливов нефти:
 - согласование проектов всех опасных работ на скважинах с противоданной службой;
 - использование современных безопасных технологий строительства и испытания скважин;
 - оснащение скважин противовибросовым оборудованием, фонтанной арматурой и аварийной системой прекращения добычи нефти;
 - оборудование скважин средствами внутрискважинного контроля и клапанами-отсекателями.

3. На технологическом и буровом комплексах применены многоуровневые системы контроля технологических параметров, изоляции и разгрузки аварийного оборудования, пожарной безопасности, аварийного останова технологического процесса, установок и объекта в целом.

4. На МЛСП реализована стратегия «нулевого сброса».

Дренажными системами МЛСП «Приразломная» предусмотрен сбор всех разливов масло-содержащей/нефтесодержащей воды, загрязненной дождевой воды и снега с последующей подачей дренажных стоков в техпроцесс для очистки и закачки в пласт или вывоз нефтесодержащей воды на берег для последующей очистки и утилизации.

5. Хранение нефти в отсеках кессона предусмотрено «мокрым» способом, при котором поток нефти, поступающий в хранилище, вытесняет балластную воду, которая откачивается в систему очистки нефтесодержащей воды для последующей закачки ее в пласт. При отгрузке нефти в танкер нефть замещается балластной водой из хранилища забортной воды. При этом способе каждая емкость хранилища нефти постоянно заполнена жидкостью: нефтью или балластной водой, свободное пространство для образования взрывоопасных концентраций отсутствует.

6. Перегрузка добытой нефти на танкер производится без швартовки танкера к платформе через дублированные системы прямой отгрузки кранового типа, использующей гибкие шланги.

7. Системы подачи нефти с платформы на танкеры снабжены системами контроля утечек на трубопроводах, позволяющей обнаруживать отклонения технологических параметров и утечки, останавливать процесс подачи нефти и перекрывать задвижки на платформе.

8. Загрузочные линии устройств отгрузки оборудованы специальными устройствами аварийного отсоединения для безопасного останова технологического процесса.
9. Загрузочные концы подающих шлангов оборудованы муфтами и быстро закрывающимися клапанами для предотвращения разлива нефти и нефтепродуктов на акваторию.
10. Загрузочные шланги и соединительные элементы имеют сертификаты соответствия Российского морского регистра судоходства и Российского Речного регистра, а также разрешения на применение Ростехнадзора.
11. На платформе и судах имеются планы действий при чрезвычайных ситуациях, план аварийно-спасательного обеспечения, планы, связанные с разливами нефти, разработанные и одобренные в соответствии с требованиями правила 26 МАРПОЛ 73/78 и российским законодательством.
12. На МЛСП действует система обеспечения промышленной безопасности и имеется «План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте».
13. Для предупреждения аварий судов вводятся зоны обеспечения навигационной безопасности исходя из необходимости:
 - создания для персонала взаимодействующих объектов безопасной рабочей среды;
 - минимизации вероятности опасных происшествий и последствий их отрицательного воздействия;
 - защиты окружающей среды от разливов нефти;
 - минимизации количества обслуживаемых судов;
 - обеспечения соответствия судов условиям окружающей среды;
 - контроля и эффективного управления процессами взаимодействия;
 - обеспечения возможности оперативного реагирования на аварию;
 - обеспечения личной безопасности экипажей и персонала.
14. При эксплуатации платформы и проведении операций отгрузки нефти в танкеры обеспечивается:
 - контроль и прогноз ледовой обстановки;
 - постоянная готовность судов обеспечения ледокольного типа для оказания помощи танкеру и управления ледовой обстановкой.
15. Для обеспечения безопасности операций по перевалке нефти и предупреждения ЧС(Н) введены ограничения по гидрометеорологическим условиям, приведенные в Таблице 1.8.

ТАБЛИЦА 1.8. РАСЧЕТНЫЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

УСЛОВИЕ	ОГРАНИЧЕНИЕ
Высота волны	Высота характерной волны – до 3,5 м, пиковый период – от 5 до 12 с. Максимальная высота волны – 6,6 м, соответствующий период колебания волн, пересекающих нулевую отметку – от 3,5 до 8,5 с
Скорость течения	Поверхностное течение – до 1,6 м/с
Ледовые условия	Максимальная толщина ледового поля – 1,3 м
Температура	Палубное оборудование спроектировано на температуру окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 40 °С. Ветер
Влажность	Эксплуатация: скорость ветра до 20 м/с, при коротких порывах скорость ветра до 26 м/с. Выживание: скорость порывов ветра до 50 м/с
Обледенение	Палубное оборудование спроектировано на относительную влажность воздуха до 98 %
ЛРН	Оборудование должно нормально функционировать при обледенении его сборок и элементов, расположенных на верхней палубе платформы при толщине льда до 50 мм (плотность льда – 0,90 г/см ³)

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОТОВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ К ПРОВЕДЕНИЮ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ РАЗЛИВА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

1. Готовность координирующего органа (КЧС и ОПБ), оперативных штабов ликвидации ЧС (ШРО), постоянно действующего органа управления (Отдел аварийно-спасательного обеспечения и гражданской защиты), органа повседневного управления (производственно-диспетчерская служба), сил и средств (АСФ ЛРН), привлекаемых ООО «Газпром нефть шельф», оценивается по укомплектованности и техническому состоянию сил и средств, их подготовленностью к проведению ЛРН, подтверждается наличием установленных аттестационных документов и проверяется комплексными, тактико-специальными учениями, командно-штабными тренировками, а также в ходе проведения учебно-тренировочных занятий.
2. Планы совместных учений и тренировок разрабатываются Отделом аварийно-спасательного обеспечения и гражданской защиты и утверждаются Председателем КЧС и ОПБ ООО «Газпром нефть шельф» с заблаговременным доведением сроков и задач учений до всех участников.

Сроки и содержание проведения специальной подготовки, технической учебы, комплексных учений и командно-штабных тренировок определяются по планам АСФ ЛРН и судов обеспечения.
3. По результатам проведенных учений и тренировок составляются отчет и акт, содержащие их описание и оценку действий аварийно-спасательных формирований, работоспособность технических средств.
4. При необходимости производится пересмотр и корректировка настоящего Плана ЛРН. Результаты корректировки доводятся до всех участников работ и взаимодействующих организаций.

ПОДДЕРЖАНИЕ ГОТОВНОСТИ АСФ ЛРН

1. Профессиональная подготовка персонала, принимающего участие в операциях ЛРН на море, организуется привлекаемым профессиональным аварийно-спасательным формированием.
2. Аттестация спасателей и аварийно-спасательных формирований производится отраслевыми аттестационными комиссиями в соответствии с требованиями, установленными следующими документами:
 - постановление Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 1091 «О некоторых вопросах аттестации аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, спасателей и граждан, приобретающих статус спасателя»;
 - Временные методические рекомендации по организации работы постоянно действующих аттестационных комиссий по аттестации аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, спасателей и граждан, приобретающих статус спасателя (утверждены решением Межведомственной аттестационной комиссии, протокол от 05.06.2012 г. № 2).

Аттестация аварийно-спасательного формирования производится Центральной аттестационной комиссией Федерального агентства морского и речного транспорта (создана распоряжением Росморречфлота от 19.02.2015 № АП-43-р) в установленном порядке.

3. Специальная подготовка персонала, занятого на операциях ЛРН в море, осуществляется в специализированных учебных центрах соответствующего профиля.
4. Готовность АСФ ЛРН во время дежурства обеспечивается постоянным присутствием судна АСД ЛРН в районе проведения работ.
5. Для обеспечения готовности сил и средств к эффективному проведению операции по ЛРН на акватории, по защите и очистке береговых линий побережья и островов, в зоне ответственности проводятся:
 - обучение, участие в комплексных, командно-штабных, тактико-специальных учениях, командно-штабных тренировках КЧС и ОПБ, ШРО, Отдела аварийно-спасательного обеспечения и гражданской защиты, производственно-диспетчерской службы ООО «Газпром нефть шельф»;
 - проведение учений и тренировок с отработкой вопросов управления, связи и взаимодействия, а также проверкой навыков персонала.
6. При проведении учений и тренировок среди прочего должны проверяться следующие вопросы:
 - выделение транспортных средств, транспортные схемы, взаимодействие при доставке сил и средств к местам возможного производства работ с соблюдением установленных Планом ЛРН времени готовности, сроков мобилизации и развертывания;
 - привлечение и обеспечение деятельности дополнительных сил и средств.
7. Контроль готовности АСФ ЛРН осуществляется Ространснадзором в соответствии с Методическими рекомендациями (Руководством) по организации и проведению контроля готовности аварийно-спасательных формирований и служб предприятий и организаций транспортного комплекса (утверждены распоряжением Ространснадзора от 15.12.05 г. № ВС-256-р(фс)).

8. Время готовности АСФ ЛРН определяется и поддерживается в соответствии с требованиями постоянной 10-минутной готовности в соответствии с требованиями Положения об организации аварийно-спасательного обеспечения на морском транспорте (утверждено приказом Минтранса РФ от 07.06.99 г.), предусматривающими, что «... вахтенная служба судна должна поддерживать энергетическую установку и другие судовые технические средства в таком состоянии, при котором ввод их в действие может быть обеспечен в минимально возможное время, но не более 10 минут».

ГРАНИЦЫ ЗОН ЧС(Н) С УЧЕТОМ ОЦЕНКИ РИСКА РАЗЛИВОВ НЕФТИ

1. Зоной ответственности настоящего Плана ЛРН является акватория и побережья Печорского и Баренцева морей.

Границы зоны ответственности Плана ЛРН на акватории и на участках береговых линий определены по результатам моделирования распространения максимально возможного разлива нефти с возможным загрязнением, эквивалентным толщине пленки более 1 мкм за период до 10 суток в любой из гидрометеорологических ситуаций, возможных в данном районе.

2. Населенные пункты с постоянным населением, за исключением пос. Варандей, в зоне ответственности МЛСП «Приразломная» отсутствуют.
3. Первоочередные работы по локализации и ликвидации разливов нефти на акватории осуществляются в зоне оперативных операций, которая определена исходя из установленного Планом времени начала работ на акватории (не более 2 часов), ожидаемой продолжительности первоочередных работ (1 сутки) и предельного уровня загрязнения водной поверхности, ликвидация которого возможна средствами механического сбора (10 мкм и более).

ТАКТИКА РЕАГИРОВАНИЯ НА РАЗЛИВЫ НЕФТИ

ТАКТИКА РЕАГИРОВАНИЯ НА ОТКРЫТОЙ АКВАТОРИИ

1. Тактика реагирования на разливы нефти и нефтепродуктов заключается в решении следующих тактических задач:
- максимально быстрая изоляция источника и принятие мер по прекращению утечки;
 - тушение пожаров в случае их возникновения и меры по предотвращению возгораний;
 - обеспечение безопасности персонала;
 - максимально быстрое перекрытие и изоляция источника разлива нефти и нефтепродуктов;
 - сбор максимально полной и достоверной информации о разливе, гидрометеорологических условиях и состоянии имеющихся и задействованных сил и средств;
 - локализация и ликвидация разлива нефти и нефтепродуктов на минимальном удалении от точки его возникновения и в минимальные сроки;
 - применение наиболее эффективных технологий проведения операций ЛРН из числа предусмотренных настоящим Планом ЛРН;
 - обеспечение защиты объектов повышенной опасности и повышенной экологической чувствительности.

2. Для информационного обеспечения и управления работами обеспечивается постоянная надежная связь между ШРО, танкерами, судном АСД ЛРН, вспомогательными судами и береговыми базами.
3. Текущее гидрометеорологическое обеспечение работ осуществляется средствами метеостанции (непрерывно). Оперативный прогноз погоды осуществляется Ненецким Гидрометцентром и передается каждые 4 часа в соответствии с договором на гидрометеорологическое обеспечение работ.
4. Сбор и обработка данных о разливе, гидрометеорологических условиях и состоянии сил и средств производится на рабочем месте, обеспечивающем текущее информационное обслуживание ШРО. При этом производится оперативный прогноз распространения разлива с использованием фактических и прогнозируемых данных о гидрометеорологической обстановке. Указанные данные фиксируются при ведении Журнала операций ЛРН.
5. Выведение судна АСД ЛРН на возможную точку положения фронта разлива осуществляется немедленно с использованием оперативных данных о ветре и течении.
6. В случае ожидаемого продолжительного разлива устанавливается нулевой рубеж локализации.
7. Локализация разлива по открытой воде осуществляется:
 - на рубеже, отстоящем не далее 90-минутного распространения разлива (расстояние до 2,0 км при ветре до 6 м/с) с уточнением положения фронта по данным судна АСД ЛРН и/или вертолетного обследования акватории;
 - при ширине фронта разлива до 200 м при слабом ветре и до 100 метров при сильном ветре;
 - постановкой линии бонов моря длиной 400 метров силами судна АСД ЛРН и катера-бонопостановщика (или судна обеспечения) с раствором 1:2 при слабом ветре и 1:3 при сильном ветре);
8. Ликвидация разлива по открытой воде осуществляется следующим образом:
 - сбор нефти осуществляется скиммером производительностью до 100 м³/час, обеспечивающим сбор объема нефти, накопленного в ордере и поступающего при продолжительном выбросе;
 - при благоприятных гидрометеорологических условиях локализационный ордер продвигается по направлению к источнику разлива и удерживается на минимальном удалении от него по условиям безопасности мореплавания и безопасности от воздействия возможного пожара;
 - при смене направления ветра производится маневр ордера для его удержания на встречном по отношению к потоку разлива направлении.
9. Вместимость плавучих емкостей судна АСД ЛРН обеспечивает возможность накопления собранной нефти до подхода дополнительных плавсредств в течение нескольких часов при ее обводненности 30 %.
10. По мере заполнения емкостей судна АСД ЛРН осуществляется ее перегрузка на плавсредства (танкеры) или на МЛСП, используемые для временного приема и хранения собранной нефтеводяной смеси.

11. Внутрисуточная организация работ производится с соблюдением следующих условий:
- в светлое время суток все работы производятся непрерывно со сменой вахт в установленном порядке;
 - работы в ночное время производятся по условиям видимости;
 - прогноз распространения разлива производится непрерывно в течение суток;
 - если в ночное время производится вынужденный перерыв в работах, то немедленно после установления достаточной видимости производится обследование акватории;
 - прерванные операции ЛРН возобновляются немедленно после уточнения данных об обстановке.

ТАКТИКА РЕАГИРОВАНИЯ ПРИ ЗАЩИТЕ БЕРЕГОВЫХ ЛИНИЙ

1. При приближении разлива нефти к берегу принимаются меры по его перехвату на глубинах моря, доступных по осадке судна АСД ЛРН или с использованием дополнительных плавсредств, если основное судно АСД ЛРН продолжает удержание и ликвидацию продолжительного разлива.
2. При несвоевременном или неполном перехвате распространяющегося разлива используются силы и средства ЛРН по защите береговых линий.

Для постановки защитных боновых ограждений используются рабочие катера и лодки (время мобилизации – 30 минут).

3. Наведение сил и средств на возможные точки контакта разлива с берегом производится по данным прогноза распространения разлива и/или разведки с судов и вертолетов;

При необходимости производится вертолетное обследование и съемка береговых участков на угрожаемых направлениях.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Силы и средства АСГ ЛРН являются автономными и не требуют принятия оперативных мер по их жизнеобеспечению.
2. При продолжительном характере операций ЛРН жизнеобеспечение сил и средств АСГ ЛРН производится в течение всего периода производства работ:
 - снабжение питанием, спецодеждой и топливом сверх аварийного запаса;
 - поддерживается постоянная оперативная связь;
 - обеспечивается транспортное обслуживание по производственным и бытовым потребностям.

Эти мероприятия учитываются и производятся в соответствии с Оперативным планом ЛРН.

3. При производстве работ по защите и очистке береговых линий жизнедеятельность персонала обеспечивается устройством временного лагеря (лагерей) для размещения и отдыха рабочих смен.

СПАСЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ

1. Спасение материальных ценностей обеспечивается выполнением комплекса мероприятий по предупреждению, смягчению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

ЗАЩИТА РАЙОНОВ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ, ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ОБЪЕКТОВ

1. Районы повышенной опасности на открытых акваториях в зоне ответственности Плана ЛРН не определены.
2. Районами повышенной опасности на берегу являются береговые линии в пределах населенных пунктов.
3. Основными методами защиты районов повышенной опасности являются:
 - локализация разлива в месте его возникновения с использованием боновых ограждений;
 - перекрытие направлений распространения разлива в сторону районов повышенной опасности.
4. При выходе разливов на открытую акваторию защита объектов повышенной опасности и высокой экологической чувствительности осуществляется за счет применения тактики реагирования на разливы нефти при следующих дополнительных требованиях:
 - используется разработанное для целей настоящего Плана ЛРН картографическое отображение относительной экологической чувствительности акваторий и побережий с выделением особо ценных и уязвимых биоресурсов;
 - защита районов повышенной опасности осуществляется на основании периодического (с интервалом не более 4-х часов) прогноза гидрометеорологических условий и соответствующего прогноза направления распространения загрязнения;
 - в случаях, когда полная локализация разлива невозможна (неблагоприятные гидрометеорологические условия, широкий фронт распространения разлива, его разделение на несколько пятен и т.п.) приоритет отдается таким операциям, которые обеспечивают защиту особо охраняемых природных территорий и районам с более высокой экологической чувствительностью.

ТЕХНОЛОГИИ ЛЧС(Н)

1. Технологии ЛРН предусматривают комплексы технических средств, оборудования, материалов и порядок их применения по следующим направлениям:
 - обнаружение и контроль разливов нефти на акваториях;
 - локализация распространяющихся разливов нефти;
 - сбор разлитой нефти;
 - защита береговых линий и очистка загрязненных участков побережья;
 - сбор, хранение, вывоз и утилизация отходов.

ОБНАРУЖЕНИЕ И КОНТРОЛЬ РАЗЛИВА

1. При технологических операциях, предусмотряемых настоящим планом ЛРН, возникновение разлива устанавливается визуально и специальных мер обнаружения не требует.
2. Дальнейшее наблюдение за разливом осуществляется путем регулярных судовых и воздушных обследований акватории с регистрацией данных системой GPSS.

3. При обнаружении утечек нефти мимо или сквозь боновое ограждение или при неблагоприятном прогнозе погоды для разведки и оценки обстановки привлекаются вертолеты:
 - вызов вертолета для проведения обследования акватории производится немедленно (подлетное время от аэропортов базирования – 30 мин, получение первых результаты обследования в светлое время суток – через 90 мин);
 - выведение привлекаемых сил на точки производства работ производится по данным вертолетных обследований и прогноза распространения разлива;
 - при необходимости вертолет задействуется вплоть до окончания операций ЛРН и обеспечивает уточнение данных о разливе с требуемой периодичностью.
4. Вертолетное обслуживание работ обеспечивается на договорных условиях.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ РАЗЛИВА

1. Настоящим Планом ЛРН предусматривается локализация разлива у места его возникновения (нулевой рубеж). При невозможности или неэффективности локализации разлива на нулевом рубеже локализация обеспечивается постановкой боновых ограждений на направлении распространения разлива на акватории.
2. Для района проведения грузовых работ высота стенки боновых заграждений должна составлять не менее 1500 мм с обеспечением надежного удержания и буксировки захваченной нефти. При тихой воде и благоприятном прогнозе погоды допускается использование бонов с меньшей высотой борта.
3. При выходе разлива на свободную акваторию наиболее применимым в условиях ограниченного количества плавсредств (2 единицы, которые оперативно привлечены на начальном этапе операций ЛРН) является J – форма нефтесборного ордера:
 - короткая ветвь бонового ограждения закреплена на судне-нефтесборщике, а вторая – выносится вверх по течению с охватом максимального скопления нефти;
 - нефть отклоняется вдоль ограждения и собирается в нефтесборной ловушке у борта судна-нефтесборщика.

СБОР РАЗЛИТОЙ НЕФТИ

1. Основным методом сбора нефти является забор поверхностного слоя разлитой нефти плавающими нефтесборными системами скиммером, устанавливаемым в месте наибольшей концентрации нефти и управляемым с борта привлекаемых для операции ЛРН судов. При повышенной толщине слоя нефти в боновых ловушках сбор нефти может производиться скиммером порогового типа.
2. При ликвидации малых разливов и на начальных этапах ликвидации крупных разливов собранная нефтеводяная смесь собирается в судовые емкости судна АСД ЛРН и в емкости судов обеспечения с последующей сдачей в привлекаемые для этой цели танкера (баржи) или танки МЛСП.
3. При ликвидации крупных разливов сбор нефти осуществляется следующим образом:
 - в емкости судов обеспечения, устанавливаемых в непосредственной близости от судна АСД ЛРН;
 - при заполнении емкостей судов производится перегрузка нефтеводяной смеси на танкеры или на МЛСП для временного размещения в свободных емкостях;
 - при продолжительных операциях обеспечивается подход нефтеналивных судов требуемой емкости.

4. При работе на мелководье по зачистке прибрежной акватории применяются плавучие емкости временного хранения с последующей откачкой в транспортные нефтеналивные суда или в судовые емкости судов обеспечения.
5. Дополнительными методами сбора нефти являются:
 - сбор нефти тралением с помощью навесных линий бонов и нефтесборных систем с галсами по местам наибольшей толщины нефтяного слоя (ширина полосы захвата одной нефтесборной системой составляет 10-12 м, из которых 6,5 м – захват выносной линией бонов и 3,5-5,5 м – полуширина корпуса нефтесборного судна);
 - захват свободно плавающей нефти сорбентными боновыми ограждениями со сменными сорбирующими картриджами (применяются в комбинации с надувными боновыми ограждениями);
 - нанесение сорбентных материалов с последующим их сбором тралением (применяются для доочистки ограниченных участков водной поверхности).

ОРГАНИЗАЦИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО, ИНЖЕНЕРНОГО, ФИНАНСОВОГО И ДРУГИХ ВИДОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ ПО ЛЧС(Н)

1. Материально-техническое обеспечение собственных сил и средств ООО «Газпром нефть шельф» осуществляется Управлением материально-технического обеспечения:
 - закупка оборудования, материалов, технических средств и оборудования, предназначенных для оснащения и обеспечения готовности аварийно-спасательных формирований и для реализации мероприятий, предусмотренных настоящим Планом ЛРН, осуществляется в установленном порядке по плану закупок и поставок;
 - оперативные поставки, необходимость которых будет установлена в ходе выполнения оперативных работ ЛРН, осуществляются по заявкам Руководителя работ ЛРН, направляемым в Отдел материально-технического снабжения.
2. Материально-техническое обеспечение привлекаемых сил и средств АСФ осуществляется в соответствии с договором на оказание услуг ЛРН.
3. Общее руководство материально-техническим обеспечением операций ЛРН со стороны ООО «Газпром нефть шельф» осуществляет начальник Управления материально-технического обеспечения.
4. Материально-техническое обеспечение взаимодействующих организаций осуществляется ими самостоятельно, если иной порядок не оговорен заключенными договорами и соглашениями сторон.
5. Все затраты на проведение работ ЛРН, питание, оказание срочной медицинской помощи и выплату установленных законом и судебными решениями компенсаций населению возлагаются на ООО «Газпром нефть шельф».
6. После завершения всех работ ЛРН ООО «Газпром нефть шельф» компенсирует все обоснованные расходы, понесенные взаимодействующими организациями при участии в операциях ЛРН.
7. Вопросами рассмотрения претензий, компенсаций и возмещения ущерба занимается юридическая служба ООО «Газпром нефть шельф».

МОНИТОРИНГ ОБСТАНОВКИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1. Обследование состояния акватории с целью обнаружения местонахождения и оценки состояния аварийного разлива нефти производится с борта дежурного судна или вертолета. Первоочередному обследованию подлежат морские акватории:

- в зоне безопасности МЛСП;
- прилегающие акватории в пределах не менее 4 часов возможного распространения разлива по направлениям ветра при наблюдаемых гидрометеорологических условиях.

Полученная при обследовании информация используется для подготовки Сообщения о разливе и подготовки (корректировки) оперативного Плана ЛРН.

2. В ходе операций ЛРН должны быть взяты пробы:

- воды с содержанием разлитой нефти или нефтепродукта;
- всех видов и сортов углеводородов, находящихся на аварийном объекте.

Емкости с пробами должны быть соответствующим образом промаркированы, опечатаны и сданы на хранение.

3. Пробы должны быть зарегистрированы по месту, времени, условиям, методам и количествам отбора. Сведения о факте отбора проб вносятся в судовые журналы (место, время и условия отбора проб, кем произведен отбор, маркировка, ответственное место хранения и другие сведения).

Емкости с пробами должны быть соответствующим образом промаркированы, опечатаны и сданы на хранение.

4. Проведение экологического мониторинга обеспечивается силами и средствами специализированной организации в соответствии с заключенным договором на оказание услуг.

ОРГАНИЗАЦИЯ СИЛ И СРЕДСТВ ЛРН

1. Расчет достаточности сил и средств в Плане ЛРН проведен путем определения необходимых характеристик и состава судовых и специальных технических средств, обеспечивающих локализацию разлива, его сбор и размещение собранной нефтеводяной смеси для временного хранения и последующего вывоза и/или утилизации.

2. План ЛРН построен на основе концепции барьеров безопасности, которые организованы следующим образом:

Барьер 0:

Предупреждение разливов нефтепродуктов (наличие на МЛСП и участвующих судах Судовых планов чрезвычайных мер по предотвращению загрязнения моря);

Барьер 1:

Локализация разливов у источников (организация постоянного дежурства аварийно-спасательных формирований в районе работ и обеспечение их оперативной готовности);

Барьер 2:

Ликвидация разливов на море (сбор нефти силами и средствами аварийно-спасательных формирований с привлечением судов, обеспечивающих производство работ по проекту);

Барьер 3:

Защита берегов от нефтяных загрязнений (обеспечение готовности к проведению защитных мероприятий, наличие сил и средств для работ на прибрежных мелководьях и опережающей мобилизации сил и средств для работ в местах возможного подхода разливов к берегам, включая острова Печорского моря);

Барьер 4:

Очистка берегов от нефтяных загрязнений (обеспечение готовности к передислокации сил и средств для работ по очистке берегов от нефтяных загрязнений в местах возможного подхода);

Барьер 5:

Привлечение и переброска в район работ дополнительных сил и средств в порядке оказания помощи.

В Плате ЛРН приняты следующие технологии локализации разлива на море:

- ограждение аварийных объектов линией бонов («нулевой» рубеж локализации) – при продолжительном характере разлива и/или в случаях малой скорости уноса разлива поверхностными течениями и ветром;
- использование буксируемых нефтесборных ордеров различной конфигурации при выходе разлива за пределы «первого» рубежа локализации или при разливе в море с целью создания условий для работы нефтесборных систем;
- при попадании разлива на мелководье у берега или кромки льда – защита берегов, траление разлива буксируемыми линиями боновых ограждений и сбор нефти.

Схема организации работ ЛРН и защиты берегов показана на Рис. 1.14.



РИС. 1.14. СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ЛРН И ЗАЩИТЫ БЕРЕГОВ

3. В Плане приняты следующие технологии сбора нефти:

- в пределах первого рубежа локализации у МЛСП, у аварийных танкеров и судов обеспечения – использование нефтесборных скиммеров на участках скопления нефти с ее подачей на суда ЛРН по гибким трубопроводам и доочистка огражденных участков водной поверхности тралением бонов и применением других сорбентных материалов;
- на открытых акваториях в нефтесборных ловушках – использование управляемых с борта судов ЛРН скиммеров для сбора и приема нефти на суда ЛРН;
- на открытых акваториях – сбор нефти вдоль борта судна с использованием навесных скиммеров;
- в ледовых условиях – сбор нефти специальными скиммерами в разводьях между льдинами, отмывка загрязненного льда струями воды (при невозможности - подъем загрязненного льда на судно-нефтесборщик с последующим отделением нефти);
- на мелководье у берега или кромки льда - сбор нефти скиммерами в плавучие емкости;
- при очистке берегов – механизированные и ручные методы ликвидации нефтяных загрязнений.

Кроме того, для барьеров 2 и 3 в Плане зарезервированы возможности для применения диспергентов и сжигания нефти на месте как альтернативных технологий, допустимых к применению, если в их отношении может быть доказано снижение экологического вреда для случаев, когда механические средства сбора нефти по каким-то причинам не будут эффективны.

4. В Плане приняты следующие решения по дислокации, обеспечению готовности и развертывания сил и средств ЛРН:

- местонахождение судна АСГ ЛРН – у границ зоны маневрирования, готовность к переходу к точке проведения работ по локализации разлива – 10 мин.;
- персонал, техника, оборудование и материалы для обеспечения 1-го уровня реагирования постоянно находятся на местах дежурства и размещаются на судах и базах с готовностью к развертыванию в минимальные сроки;
- местонахождение катеров-бонопостановщиков для защиты береговых линий – на судах и береговой базе с постоянной готовностью к переходу к местам проведения работ.

5. В Плане учтены гидрографические условия района размещения МЛСП (глубина моря 19,2 м) и зоны ответственности Плана, включающей прибрежные мелководные акватории. Значительные участки прибрежных вод Печорского моря недоступны для работы судов обеспечения, имеющих осадку до 8,0 м. В связи с этим в Плане принято комбинированное обеспечение работ ЛРН с использованием судов обеспечения и мелкосидящих плавсредств (катеров-бонопостановщиков и катеров нефтесборщиков).

6. В Плане ЛРН учтены гидрометеорологические условия, допускающие эффективное применение принятых технологий.

По гидрометеорологическим условиям данного района Печорского моря Планом предусмотрено:

- использование надувных боновых ограждений с высотой стенки 2000 мм при операциях ЛРН на открытой акватории;
- использование бонов постоянной плавучести с высотой стенки до 1100 мм.

СИЛЫ И СРЕДСТВА ЛРН

1. Расчет необходимых и достаточных сил и средств основан на использовании в операциях ЛРН следующих технических средств и оборудования:
 - судов, несущих постоянное дежурство у МЛСП, для ликвидации разливов нефти на открытой акватории;
 - судов или катеров для работы на мелководных прибрежных участках и для защиты береговых линий;
 - мобильных средств локализации разлива линиями боновых ограждений с построением нефтесборного ордера судами и катерами-бонопостановщиками при возможных утечках нефти и нефтепродуктов на открытые акватории;
 - скиммеров для сбора нефтяных загрязнений в пределах боновых ограждений, а также для ликвидации утечек на открытых акваториях в составе нефтесборного ордера;
 - сорбентных бонов и материалов для очистки замкнутых акваторий в пределах боновых ограждений;
 - эластичных плавучих емкостей для сбора нефти в море;
 - плавсредств прибрежного плавания, способных проводить работы по защите и очистке береговых линий на мелководных прибрежных участках;
 - привлекаемых сил и средств (2-й уровень реагирования) при недостаточности сил и средств 1-го уровня.

2. Достаточность силы и средств определяется по следующим характеристикам:
 - протяженность локализующих боновых ограждений («нулевой» рубеж у источника) – характерными размерами МЛСП и танкеров;
 - протяженность мобильных линий боновых ограждений на открытых акваториях – геометрическими размерами максимального расчетного разлива и максимально допустимой длиной ограждения для эффективного управления буксируемым нефтесборным ордерам;
 - производительность скиммеров – расчетными условиями поступления нефти и нефтепродуктов в окружающую среду и резервированием по условиям их работы;
 - протяженность сорбентных боновых ограждений – потребностью в резервировании основных боновых ограждений с учетом насыщения и возможностями замены используемых сорбирующих материалов;
 - емкости для временного хранения нефтеводяной смеси – объемом максимального расчетного разлива;
 - количество и емкость эластичных плавучих емкостей – расчетными объемами разливов, условиями и резервированием их оборота по мере заполнения и разгрузки;
 - дополнительно привлекаемые силы и средства – по потребности с учетом поведения разливов нефти (разделение нефтяных загрязнений на отдельные пятна и полосы, загрязнения берегов) и действий основных сил и средств.

3. Достаточность сил и средств АСФ ЛРН оценивается по расчетным характеристикам максимального расчетного разлива нефти на интервале времени, установленном в Плане ЛРН для локализации или при первой возможности по гидрометеорологическим условиям.

СОСТАВ СОБСТВЕННЫХ И ПРИВЛЕКАЕМЫХ СИЛ И СРЕДСТВ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ МАКСИМАЛЬНОГО РАСЧЕТНОГО ОБЪЕМА РАЗЛИВА НЕФТИ

СОСТАВ СИЛ И СРЕДСТВ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ РАЗЛИВОВ НЕФТИ НА АКВАТОРИИ

1. Состав, характеристики и размещение судов и основных средств для ликвидации разливов нефтепродуктов на акватории приведены ниже в Таблицах 1.9 и 1.10.
2. Суда, оборудование и технические средства (кроме аварийно-спасательного судна «Мурман») являются собственными или арендованными средствами ООО «Газпром нефть шельф».

Обслуживание и использование оборудования и технических средств при несении аварийно-спасательной готовности и проведении работ по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов осуществляется силами профессионального аварийно-спасательного формирования ООО «Экошельф-Балтика».

ТАБЛИЦА 1.9. СОСТАВ СУДОВ И ПЛАВСРЕДСТВ

СУДА И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА	КОЛИЧЕСТВО	ХАРАКТЕРИСТИКИ	НАЗНАЧЕНИЕ, ДИСЛОКАЦИЯ И ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
Специализированные суда ЛРН и многофункциональные суда обеспечения с функциями ЛРН	3	Многофункциональные ледокольные суда обеспечения	Несение АСГ в районе МЛСП круглогодично (1 судно), подход к району работ за 24 часа (1 судно), подход к району работ за 48 часов (1 судно) . Работы ЛРН на глубинах не менее 8,5 м. Базирование АСФ. Базирование катеров-бонопостановщиков и нефтесборщиков. Прием собранной нефтеводяной смеси. Вскрытие льда, устройство перехватывающих ледовых каналов, сбор нефти при попадании нефти под лед.

Катера и моторные лодки	2	Катера-бонопостановщики на судах ВТW 9500, мощность двигателей 820 л.с.	Работа в ордерах с судами МФЛО (ЛРН). Работа у ледового припая. Буксировка боновых ограждений для сбора нефти у судов ЛРН. Прием нефтеводяной смеси в плавучие емкости и ее передача на суда ЛРН. Буксировка плавучих емкостей для перегрузки на суда ЛРН. Базирование на судах ЛРН.
	2	Катера-нефтесборщики на базе Варандей LC 9000, мощность двигателей 329 л.с.	Базирование аварийных партий АСФ. Работы ЛРН на глубинах до 1,5-2,0 м (расстояние до берега - 500 м). Носитель оборудования ЛРН. Прием нефтеводяной смеси в плавучие емкости и ее передача на суда ЛРН. Буксировка боновых ограждений. Базирование в пос. Варандей.
	2	Катера и лодки малой осадки	Буксировка боновых линий к местам работы судов ЛРН. Буксировка плавучих емкостей к судам ЛРН. Работы по защите берега. Работа у ледового припая. Базирование на судах ЛРН.

ТАБЛИЦА 1.10. СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ, ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МАТЕРИАЛОВ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД.ИЗМ.	КОЛ-ВО	НАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	МЕСТО БАЗИРОВАНИЯ
НЕФТЕСБОРНЫЕ СИСТЕМЫ И УСТРОЙСТВА					
1.	Нефтесборная система «Lamor Free Floating Offshore»	шт	2	для сбора нефти с поверхности воды в летний период, производительность 115 м³/час	Суда
2.	Нефтесборная система «Lamor Arctic Skimmer»	шт	2	для сбора нефти с поверхности воды в зимний сезон, производительность 115 м³/час	Суда
3.	Бортовая система «Lamor LSC»	шт	2	для сбора нефти с поверхности воды на поверхности воды, производительность 125 м³/час	Суда, имущество судовладельца
4.	Нефтесборная система ледового класса «Lamor Sternmax»	шт	1	для сбора нефти с поверхности воды в зимний сезон, производительность 250 м³/час	Суда
5.	Нефтесборная система «Lamor Oil Recovery Bucket»	шт	2	для сбора нефти с поверхности воды в зимний сезон, производительность 150 м³/час	Суда
6.	Нефтесборная система «Lamor Minimax 60»	шт	3	для сбора нефти с поверхности воды в летний период, производительность 60 м³/час	Варандей – 2 ед. МЛСП - 1 ед. (резерв).
7.	Нефтесборная система «Lamor Minimax 30»	шт	3	для сбора нефти с поверхности воды, производительность до 30 м³/час	Варандей
8.	Нефтесборная система «Lamor Minimax 12»	шт	7	для сбора нефти с поверхности воды, производительность до 12 м³/час	Варандей

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД.ИЗМ.	КОЛ-ВО	НАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	МЕСТО БАЗИРОВАНИЯ
9.	Нефтесборная система «Lamor Bow Collector»	шт	2	для сбора нефти с поверхности воды в летний период, производительность 60 м³/час	Катер LC 9000 Cabin
10.	Вакуумная система LVP 20/6 HA VAC	шт	4	для сбора нефти и нефтепродуктов и на труднодоступных участках	МЛСП "Приразломная"
11.	Нефтесборная система «Lamor Rock Cleaner»	шт	8	Ручной нефтесборщик для сбора нефти с поверхности воды и твердой поверхности на суше, производительность 12м³/час	Варандей
12.	Нефтесборщик Lamor Manta Ray	шт	4	для использования в тонких нефтяных пятнах при спокойных условиях, с наличием мелкого мусора	МЛСП "Приразломная"
13.	Нефтесборщик ЭКШ-3	шт	1	для сбора нефтяной пленки и светлых нефтепродуктов с поверхности воды в летний период. Производительность 10 м³/час	Варандей, имущество АСФ
14.	Нефтесборщик ЭКШ-4	шт	1	для сбора нефтяной пленки и светлых нефтепродуктов с поверхности воды в летний период. Производительность 10 м³ /час	Варандей, имущество АСФ
15.	Нефтесборщик Lamor Minimax 102	шт	1	для сбора нефти с поверхности воды в летний период, производительность до 10 м³ /час	Варандей, имущество АСФ
16.	Нефтесборщик Lamor Minimax 12	шт	1	для сбора нефти с поверхности воды в летний период, производительность до 12 м³ /час	Варандей, имущество АСФ
БОНОВЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ					
17.	Тяжелые боны LAMOR HDB	м.п.	1200		Суда
18.	Боны Lamor Autoboom высотой 760 мм	м.п.	360	секциями по 30 м, 360 м (12 шт);	
19.	Боны Lamor Autoboom огнестойкие высотой 760 мм	м.п.	216	секциями по 12 м	Варандей
20.	Боны постоянной плавучести Lamor SFT	м.п.	390		Варандей
21.	Легкие боны постоянной плавучести FOB 1000	м.п.	3200		Варандей
22.	Легкие боны постоянной плавучести FOB 750	м.п.	600		Варандей
23.	Легкие боны постоянной плавучести FOB 9003	м.п.	600		Варандей
24.	Берегозащитные боны BSB	м.п.	3300		Варандей
25.	Боны сорбирующие LSB	м.п.	3600		Варандей
26.	Сорбирующие боны (0,7 м-45 м)	м.п.	500		Варандей
27.	Нитка бонов Norlense NO-1000-Re	м.п.	300	высота стенки 2000 мм, юбка 1200 мм	Мурманск

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД.ИЗМ.	КОЛ-ВО	НАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	МЕСТО БАЗИРОВАНИЯ
28.	Боновое ограждение БЗ-10/80	м.п.	600		Варандей, имущество АСФ
29.	Боновое ограждение БПП-800	м.п.	400		Варандей, имущество АСФ
30.	Боновое ограждение БПП-500	м.п.	1000		Варандей, имущество АСФ
ЕМКОСТИ ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ					
31.	Плавучая емкость типа LFT	шт	6	для временного хранения собранных нефти и нефтепродуктов в зоне разлива 10 м ³	Варандей
32.	Емкость типа LCT складной конструкции	шт	5	для временного хранения собранных нефти и нефтепродуктов в зоне разлива 4,65 м ³	Варандей
33.	Емкость типа LCT складной конструкции	шт	5	Складная емкость предназначена для временного хранения собранных нефти и нефтепродуктов в зоне разлива 5 м ³	Варандей
34.	Емкость типа LCT складной конструкции	шт	5	Складная емкость предназначена для временного хранения собранных нефти и нефтепродуктов в зоне разлива 9 м ³	Варандей
35.	Емкость типа LCT складной конструкции	шт	5	Складная емкость предназначена для временного хранения собранных нефти и нефтепродуктов в зоне разлива 11 м ³	Варандей
36.	Емкость типа LCT складной конструкции	шт	5	Складная емкость предназначена для временного хранения собранных нефти и нефтепродуктов в зоне разлива 12 м ³	Варандей
37.	Плавучая емкость LSB 25	шт	2	Для временного хранения собранных нефти и нефтепродуктов в зоне разлива 25 м ³	Варандей
38.	Емкость разборная PP-50	шт	2	Складная емкость предназначена для временного хранения собранных нефти и нефтепродуктов в зоне разлива 50 м ³	Варандей
39.	Емкость складной конструкции Lamog LCT	шт	100	Складная емкость предназначена для временного хранения собранных нефти и нефтепродуктов в зоне разлива 1м ³	МЛСП – 40 шт Варандей – 60 шт
40.	Складной резервуар ЭКО4	шт	1	Для временного хранения собранных нефти и нефтепродуктов в зоне разлива	Варандей, имущество АСФ
41.	Разборная емкость ВХН-42	шт	4	Для временного хранения собранных нефти и нефтепродуктов в зоне разлива	Варандей, имущество АСФ
42.	Разборная емкость ВХН-5	шт	1	для временного хранения собранных нефти и нефтепродуктов в зоне разлива	Варандей, имущество АСФ
43.	Плавучая емкость Desmi Ro-Tank V=	шт	2	Для временного хранения собранных нефти и нефтепродуктов в зоне разлива 25 м ³	Варандей, имущество АСФ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД.ИЗМ.	КОЛ-ВО	НАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	МЕСТО БАЗИРОВАНИЯ
СОРБЕНТЫ					
44.	Сорбент Виван	кг	9800	для доочистки акватории	Суда
	Сорбент Россорб	кг	20564	для доочистки прибрежной территории	Варандей
45.	Сорбент Россорб	кг	3800	для доочистки акватории	Суда
46.	Сорбент Absol4	кг	100	гранулированный сорбент в мешках	МЛСП «Приразломная»
47.	Сорбентные салфетки LSE 480 × 430 мм по 100 штук в упаковке	комплект	4	для сбора нефтепродуктов на воде или суше, изготавливаются из ткани с нулевым водоудержанием и способны поглощать нефтепродукты и химические вещества, вес которых превышает их собственный до 25 раз	МЛСП «Приразломная»
49.	Сорбентные ловушки PomPom	комплект	4	улавливающий бон состоит из 50 сорбентных ловушек на тросе длиной 15 м	МЛСП «Приразломная»

СОСТАВ СИЛ И СРЕДСТВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ И ОЧИСТКИ БЕРЕГОВЫХ ЛИНИЙ

1. В качестве сил и средств по защите и очистке береговых линий привлекаются силы и средства профессионального аварийно-спасательного формирования (ПАСФ) ООО «Экошельф-Балтика».
2. Состав и размещение оборудования для работ на мелководье, защиты и очистки береговых линий приведен в Таблице 1.12.

ТАБЛИЦА 1.12. СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ И ОЧИСТКИ БЕРЕГОВЫХ ЛИНИЙ

№	ВИД ОБОРУДОВАНИЯ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО	ХАРАКТЕРИСТИКИ И НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕЩЕНИЕ
НЕФТЕСБОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ					
1.	Нефтесборная система «Lamor Minimax 60»	шт	3	Производительность 60 м ³ /час, для сбора нефти с поверхности воды в летний период.	Варандей – 2 ед., МЛСП - 1 ед. (резерв).
2.	Нефтесборная система «Lamor Minimax 30»	шт	3	Производительность до 30 м ³ /час, для сбора нефти с поверхности воды.	Варандей
3.	Нефтесборная система «Lamor Minimax 12»	шт	7	Производительность до 12 м ³ /час, для сбора нефти с поверхности воды.	Варандей
4.	Нефтесборная система «Lamor Bow Collector»	шт	2	Производительность 60 м ³ /час, для сбора нефти с поверхности воды в летний период.	Катер LC 9000 Cabin
5.	Вакуумная система LVP 20/6 HA VAC	шт	2	Для сбора нефти и нефтепродуктов на труднодоступных участках.	Варандей
6.	Нефтесборная система «Lamor Rock Cleaner»	шт	8	Производительность 12 м ³ /час, ручной нефтесборщик для сбора нефти с поверхности воды и твердой поверхности на суше.	Варандей
7.	Нефтесборщик ЭКШ-3	шт	1	Производительность 10 м ³ /час, для сбора нефтяной пленки и светлых нефтепродуктов с поверхности воды в летний период.	Варандей, имущество АСФ
8.	Нефтесборщик ЭКШ-4	шт	1	Производительность 10 м ³ /час, для сбора нефтяной пленки и светлых нефтепродуктов с поверхности воды в летний период.	Варандей, имущество АСФ
9.	Нефтесборщик Lamor Minimax 102	шт	1	Производительность до 10 м ³ /час, для сбора нефти с поверхности воды в летний период.	Варандей, имущество АСФ
10.	Нефтесборщик Lamor Minimax 12	шт	1	Производительность до 12 м ³ /час, для сбора нефти с поверхности воды в летний период.	Варандей, имущество АСФ
БОНОВЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ					
11.	Боны постоянной плавучести Lamor SFT	м.п.	390		Варандей
12.	Легкие боны постоянной плавучести FOB 1000	м.п.	3200		Варандей
13.	FOB 900	м.п.	600		Варандей
14.	FOB 750	м.п.	600		Варандей
15.	Берегозащитные боны BSB	м.п.	3300		Варандей
16.	Боны сорбирующие LSB	м.п.	3600		Варандей

№	ВИД ОБОРУДОВАНИЯ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО	ХАРАКТЕРИСТИКИ И НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕЩЕНИЕ
17.	Сорбирующие боны (0,7 м-45 м)	м.п.	500	Средняя сорбционная способность применяемых сорбирующих бонов - 7 кг. /п.м.	Варандей
18.	Боновое ограждение БЗ-10/80	м.п.	600		Варандей, имущество АСФ
19.	Боновое ограждение БПП-800	м.п.	400		Варандей, имущество АСФ
20.	Боновое ограждение БПП-500	м.п.	1000		Варандей, имущество АСФ
ЕМКОСТИ ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ					
21.	Плавучая емкость типа LFT	шт.	6	Для временного хранения собранных нефти и нефтепродуктов в зоне разлива 10 м ³	Варандей
22.	Емкость типа LCT складная, 4,65 м ³	шт.	5	Для временного хранения собранных нефти и нефтепродуктов в зоне разлива	Варандей
23.	То же, 5 м ³	шт.	5		
24.	То же, 9 м ³	шт.	5		
25.	То же, 11 м ³	шт.	5		
26.	То же, 12 м ³	шт.	5		
27.	Плавучая емкость LSB 25	шт.	2	для временного хранения собранных нефти и нефтепродуктов в зоне разлива 25 м ³	Варандей, имущество АСФ
28.	Емкость разборная РР-50	шт.	2	Складная емкость предназначена для временного хранения собранных нефти и нефтепродуктов в зоне разлива 50 м ³	Варандей, имущество АСФ
29.	Складной резервуар ЭК04	шт.	1	для временного хранения собранных нефти и нефтепродуктов в зоне разлива	Варандей, имущество АСФ
30.	Разборная емкость ВХН-42	шт.	4	для временного хранения собранных нефти и нефтепродуктов в зоне разлива	Варандей, имущество АСФ
31.	Разборная емкость ВХН-5	шт.	1	для временного хранения собранных нефти и нефтепродуктов в зоне разлива	Варандей, имущество АСФ
32.	Плавучая емкость Desmi Ro-Tank	шт.	2	для временного хранения собранных нефти и нефтепродуктов в зоне разлива, емкость 25 м ³	Варандей, имущество АСФ

№	ВИД ОБОРУДОВАНИЯ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО	ХАРАКТЕРИСТИКИ И НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕЩЕНИЕ
СОРБЕНТЫ					
33.	Сорбент Виван	т	10,0	Для доочистки акватории	Суда
34.	Сорбент Россорб	т	20,5	Для доочистки прибрежной территории	Варандей
35.	Сорбент Россорб	т	3,8	Для доочистки акватории	Суда
ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ					
36.	Рулонные полиэтиленовые пленки	м ²	2000	Толщина не менее 2 мм для обустройства площадок временного хранения отходов на берег и путей перемещения персонала	Варандей
37.	Аппараты для сварки полиэтилена	шт.	2	Для устройства гидроизоляции площадок временного хранения отходов.	Варандей

Всего в составе сил и средств предусмотрены:

- боны плавучие различного назначения – 10 090 погонных метров;
- плавсредства с малой осадкой – 5 ед.;
- нефтесборные устройства – 32 ед. различного назначения;
- сорбирующие боны – 4 100 погонных метров;
- плавучие емкости – 10 ед.

ЧИСЛЕННОСТЬ И ДИСЛОКАЦИЯ ПЕРСОНАЛА, НЕСУЩЕГО АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНУЮ ГОТОВНОСТЬ

1. Постоянная аварийно-спасательная готовность к ликвидации разливов нефти обеспечивается:
 - Службой по предупреждению и ликвидации разливов нефти (СПЛРН) ООО «Газпром нефть шельф» численностью 7 чел.;
 - персоналом привлекаемого профессионального АСФ.

Общая численность – 44 человека.

2. В Таблице 1.13 приведены сведения о численности и размещении персонала АСФ.

ТАБЛИЦА 1.13. СВЕДЕНИЯ О ЧИСЛЕННОСТИ И РАЗМЕЩЕНИИ ПЕРСОНАЛА (ЧИСЛЕННОСТЬ ВАХТЫ И РЕЗЕРВА)

№	МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ	ЧИСЛЕННОСТЬ	ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ЗАДАЧИ
СПЛРН ООО «ГАЗПРОМ НЕФТЬ ШЕЛЬФ»			
1.	Размещение п. Варандей	3-4 чел.	Руководство и участие в операциях по ЛРН. Обслуживание оборудования.
ПРИВЛЕКАЕМОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ			
1.	Размещение на судах ЛРН	9 чел.	Аварийно-спасательное дежурство для работ ЛРН на акватории, круглогодично. Обслуживание оборудования. Проведение операций. Размещение на судах ЛРН и МФЛО.
2.	Размещение на береговой базе	15 чел.	Аварийно-спасательное дежурство на береговой базе в п. Варандей для работ ЛРН в прибрежной полосе и по защите береговых линий.
3.	Размещение на базе АСФ (Санкт Петербург)	16 чел.	Время прибытия в зону ЧС не позднее, чем через 24 часа с момента поступления сообщения о ЧС.

ТРАНСПОРТНОЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТ

1. Аварийно-спасательное дежурство АСФ организовано на береговой базе вахтового поселка Варандей (Рис. 1.14.).

Вахтовый поселок соединен постоянными автодорогами с твердым покрытием, позволяющими осуществлять быструю переброску отправляемого морем персонала и оборудования ЛРН в порт Варандей.

2. Для переброски сил и средств к местам возможного загрязнения берегов, обеспечения защитных и очистных работ используются транспортные средства, показанные в Таблице 1.14.



РИС. 1.14. БЕРЕГОВАЯ БАЗА (ВАХТОВЫЙ ПОСЕЛОК ВАРАНДЕЙ)

ТАБЛИЦА 1.14. ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

№	ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО	ХАРАКТЕРИСТИКИ И НАЗНАЧЕНИЕ	БАЗИРОВАНИЕ
1.	Транспортер модернизированный двухзвенный гусеничный ДТ – 30ПМН	шт.	1	Вездеход – амфибия, плавающий, двигатель ЯМЗ – 710 л.с., запас хода 500 км, среднее давление на грунт 0,3 кг/см ² , вместимость 6 чел.	Варандей
2.	То же	шт.	1	То же с краном манипулятором Palfinger 150002D1,2	Варандей
3.	Прицеп ПДТ-18П	шт.	2	К двухзвенному гусеничному транспортеру ДТ – 30ПМН, предназначен для перевозки нефтесборного оборудования	Варандей
4.	Гусеничное транспортное средство Iron Horse	шт.	2	Предназначен для транспортировки грузов по бездорожью, дизельный двигатель, допускает транспортировку к месту работ вертолетом	Варандей
5.	Катер ВТW 9500	шт.	2	Бонопостановщик, осадка 1,6 м	Суда ЛРН
6.	Катер LC 9000 Cabin	шт.	2	Нефтесборщик-бонопостановщик, осадка 0,9 м	Варандей
7.	Лодка ПВХ «Титан»	шт.	1	Предназначена для проведения разведки зоны ЧС и мероприятий по ЛРН в прибрежной полосе	Варандей
8.	Болотоход с низким удельным давлением на грунт (БТП-1) 1,2	шт.	2	Предназначен для обслуживания объектов нефтедобычи. Мощность двигателя – 6,0 л.с., давление на грунт – 0,12 кг/см ² .	Варандей

3. Для ликвидации разливов на берегу предусмотрено вспомогательное оборудование и инструменты, показанные в Таблице 1.15.

ТАБЛИЦА 1.15. ХАРАКТЕРИСТИКИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТОВ

№	ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО	ХАРАКТЕРИСТИКИ И НАЗНАЧЕНИЕ	БАЗИРОВАНИЕ
1.	Гидроприводная установка для мойки водой под высоким давлением Lamor HY - Pressure Cleaner	шт.	1	Предназначена для смыва разлитых нефти/нефтепродуктов с загрязненной поверхности и для мойки нефтеограждающих бонов и нефтесборного оборудования.	Варандей
2.	Гидроприводная установка для мойки водой под высоким давлением Lamor Alto - Pressure Cleaner	шт.	6	Предназначена для смыва разлитых нефти/нефтепродуктов с загрязненной поверхности и для очистки нефтеограждающих бонов и нефтесборного оборудования.	Варандей
3.	Машина для мойки нефтеограждающих бонов	шт.	1	Предназначена для мойки бонов.	Варандей
4.	Установка по утилизации нефтезагрязненного грунта	шт.	1	Предназначена для утилизации загрязненного нефтью грунта.	Варандей
5.	Мотобур шнековый	шт.	5	Предназначен для устройства лунок во льду при мониторинге и разведке	Варандей
6.	Ледорез шнековый («Крот»)	шт.	2	Предназначен для устройства прорубей и ледовых каналов для спуска и установки нефтесборной техники	Варандей
7.	Ранцевый распылитель сорбента (PPCA-2)	шт.	20	Оборудование для нанесения слоя сорбента на поверхность	Варандей

ПРИВЛЕКАЕМЫЕ СИЛЫ И СРЕДСТВА

1. Дополнительно, для наращивания сил и средств для работ по защите и очистке берега в порядке оказания взаимной помощи, могут быть использованы показанные в Таблице 1.17 оборудование, средства и материалы ООО «Варандейский терминал», находящиеся в контейнерах на площадке в порту Варандей и дорожно-строительная техника и транспортные средства, показанные в Таблице 1.18.

ТАБЛИЦА 1.17. ОБОРУДОВАНИЕ, СРЕДСТВА И МАТЕРИАЛЫ ООО «ВАРАНДЕЙСКИЙ ТЕРМИНАЛ»

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛИЧЕСТВО
Контейнер 1. Энергетика, машины и механизмы			
1.	Нефтесборщик СП-3 Д (РТГ)	шт	1
2.	Скиммер щеточный СЩ-10М	к-т	1
3.	Установка вакуумная ВАУ-6 в комплекте со скиммером СП-6	к-т	1
4.	Установка вакуумная ВАУ-1РСЦ/н70 АПС (РТГ) (ВАУ-7)	к-т	1
5.	Резервуар разборный РР-4	шт	2
6.	Резервуар разборный РР-10	шт	1
7.	Резервуар разборный РР-50	шт	1
8.	Мотопомпа высоконапорная Koshin SEM 50V	к-т	1
9.	Распылитель сорбента автономный РАС	шт	2
10.	Миниэлектростанция бензогенераторная	шт	1
11.	Осветительный малогабаритный комплект УОр-5х2 во взрывозащищенном варианте	шт	1
12.	Моторная лодка «Навигатор 350»	шт	2
13.	Моечный агрегат высокого давления с подогревом воды в комплекте с защитным поддоном	к-т	1
14.	Бензопила	шт	1
15.	Бензокусторез	шт	1
16.	Миниустановка для сжигания нефтеотходов «Факел»-МЭ	шт	1
17.	Мотоблок	шт	1
18.	Комплект пневмоклиньев	шт	1
19.	Бандажи для перекрытия течей	шт	1
20.	Комплект пневматических уплотнительных подушек М1	шт	1
21.	Вакуумная дренажная подушка ТВ-50	шт	1
22.	Кит-набор для устранения течей	шт	1
23.	Носилки	шт	1
24.	Фонари искробезопасные	шт	4
25.	Пояс для страховки	шт	4
26.	Вытяжной шнур	шт	4
27.	Ограждающая предупредительная лента	м.п	1000
28.	Респиратор – полумаска	шт	10
29.	Патрон от органических газов и паров	шт	20
30.	Топор	шт	2
31.	Нож	шт	2
32.	Емкости для воды (40-60л)	шт	1
33.	Капюшон защитный «Феникс»	шт	10
34.	Комплект для первичной обработки загрязненной одежды и экипировки КОП-1	к-т	1
35.	Полевая мебель	к-т	1
36.	Лазерный дальномер	шт	1
37.	Комбинезон нефтяника летний	шт	10
38.	Сапоги	шт	10
39.	Дождевик	шт	10
40.	Защитные очки	шт	10

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛИЧЕСТВО
КОНТЕЙНЕР 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЛОКАЛИЗАЦИИ			
41.	Бон заградительный БЗ-10/400	м.п	50
42.	Бон заградительный постоянной плавучести с сорбирующим элементом БЗ-10/500С	м.п	50
43.	Бон сорбционно-удерживающий БСС-10/200У (ППмв)	шт	20
44.	Бон заградительный БЗ-10/600	п.м	120
45.	Бон заградительный БЗ-10/600 НМ	п.м	120
46.	Воздуходувка	шт	1
47.	Ремкомплект для бонов, резервуаров и пологов	шт	1
48.	Подпорная стенка ПС-0,75/30	к-т	1
49.	Система якорная для малых рек	к-т	1
50.	Система якорная СЯ-16	к-т	1
51.	Полог защитный ПЗ-250м2	шт	4
КОНТЕЙНЕР 3. СРЕДСТВА СОРБЦИОННОЙ ОЧИСТКИ			
52.	Сорбент «Лессорб-Экстра»	кг	1400
53.	Бон сорбирующий БСС-10/100 (ППмв)	шт	10
54.	Рулон сорбирующий РС 40/90 (ППмв)	рулон	4
55.	Бон сорбирующий БС-5/100 (ЛЭ)	шт	5
56.	Бон сорбирующий 2БС-5/100 (ЛЭ)	шт	5
57.	Мини бон МБС-6/80 (ЛЭ)	шт	5
58.	Мини бон МБС-12/80 (ЛЭ)	шт	5
59.	Мат сорбирующий МС-3/90 (ППмв)	шт	10
60.	Пластина сорбирующая ПЛС-50 (ППмв)	шт	300
61.	Салфетка сорбирующая СС-50 ППмв	шт	200
62.	Отжимное устройство ОМУ-1	шт	1
63.	Мешки н/э усиленные	шт	300
64.	Комплект шанцевого и ручного инструмента на 10 чел.	к-т	1

ТАБЛИЦА 1.19. ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА ООО ВАРАНДЕЙСКИЙ ТЕРМИНАЛ

№	НАЗВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО	МАРКА И ХАРАКТЕРИСТИКА
1.	Бульдозер на базе трактора Т-130	2 ед.	Б-170М1.Б01Д1 Б-10Б.0121-2В4
2.	Погрузчик фронтальный	1 ед.	В-138.00110
3.	Экскаватор колесный	1 ед.	Caterpillar М313D
4.	Автокран	1 ед.	«Урал» – 4320 КС-45717-1
5.	А/м с краном-манипулятором	1 ед.	«Урал» – 4320 39382Р
6.	Машина с вакуумной установкой	1 ед.	УРАЛ-4320-5В761 МВ-10, объем емкости – 10 м ³ , производительность – 310 м ³ /час
7.	Мобильная вакуумная установка или установка вакуумная	1 ед.	ВАУ-6 в комплекте со скиммером СП-6 – 1 шт., производительность 30 м ³ /час
8.	Мобильная вакуумная установка	1 ед.	ВАУ-1РСЩ/н70 АПС, производительность 10 м ³ /час
9.	Универсальная дорожная машина	1 ед.	К-702МВА-УДМ2
10.	КАМАЗ	1 ед.	КАМАЗ-44108
11.	Урал (самосвал)	1 ед.	7857 UD Урал -55571-1151-60
12.	Нефтевоз	1 ед.	УРАЛ-4320-30 АЦН-10, автоцистерна наливная, емкость 10 м ³
13.	А/м дизельный «Урал» (вахтовая)	2 ед.	«Урал» – 32551-01 «Урал» – 4320-1151

3. При недостаточности собственных сил и средств для ликвидации разливов нефти КЧС и ОПБ ООО «Газпром нефть шельф» обращается к КЧС и ОПБ Ненецкого автономного округа и в КЧС и ОПБ Росморречфлота для привлечения дополнительных сил и средств единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в порядке, установленном в ЕС ЧС, а также в соответствии с Правилами организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства РФ от 14.11.14 г. № 1189).

СРЕДСТВА ДОСТАВКИ И ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ МОБИЛЬНЫХ ГРУПП ДЛЯ РАБОТ НА БЕРЕГУ

1. Большая часть работ по защите и очистке берегов производится на удалении от вахтового поселка «Варандей», в том числе с ограниченной транспортной доступностью по берегу и на островах.
2. При возникновении угрозы выхода разливов на мелководья, недоступные судам ЛРН по осадке, и загрязнения берегов Оперативный штаб вахтового поселка Варандей и руководитель подразделения АСФ(Н):
 - формируют и приводят в готовность одну или несколько мобильных групп из состава дежурного и мобилизуемого составов АСФ(Н) для переброски в район возможных работ;
 - передают мобильным группам комплекты оборудования и средства ЛРН для работ на мелководьях и по защите берегов;
 - исходя из состава каждой мобильной группы определяется потребность в средствах ее жизнеобеспечения.

3. ООО «Газпром нефть шельф» располагает средствами для жизнеобеспечения удаленно работающих мобильных групп в виде жилых и обеспечивающих модулей контейнерного типа.

Всего имеется 19 модулей, включая: штабной со средствами связи, 4 жилых, рассчитанных на проживание 24 человек, столовую, душевую с санузлом, сушилку, мастерскую на базе 20-футовых контейнеров, дизельную электростанцию с двумя агрегатами и склад ГСМ на базе 10-футовых контейнеров.

Состав и назначение модулей показаны в Таблице 1.20.



ТАБЛИЦА 1.20. СОСТАВ МОДУЛЕЙ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ МОБИЛЬНЫХ ГРУПП ДЛЯ РАБОТ НА БЕРЕГУ

№	ТИП МОДУЛЯ	КОЛ-ВО
1.	Офис для проведения планерок + диспетчерская	1 ед.
2.	Жилой на 6 человек	3 ед.
3.	Жилой на 4 человека	2 ед.
4.	Столовая на 8 человек	1 ед.
5.	Мастерская	1 ед.
6.	Дизель-электростанция	2 ед.
7.	Сушилка	1 ед.
8.	Душевая + санузел	1 ед.
9.	Склад ГСМ (2.5 м³)	3 ед.

4. Доставка модулей на место разворачивания лагеря производится на автотранспортной технике. Помимо этого, возможна транспортировка модулей вертолетами МИ-8АМТ на внешней грузовой подвеске.

5. Все модули изготовлены и оборудованы в полной заводской готовности в северном исполнении, имеют внутреннюю отделку и внутренние сети для подключения к энерго- и водоснабжению.

6. Постоянная оперативная готовность к переброске к местам работ составляет 1 час после принятия решения и выдвигении мобильных групп. Время готовности, способы переброски и развертывания отработаны и проверены в ходе проводившихся учений.
7. Полная вместимость лагеря составляет 28 человек. В зависимости от обстановки по наличию систем энергообеспечения (электростанция + склад ГСМ) могут быть организованы два независимых лагеря.
8. В ходе проведенных работ по мониторингу на побережье и островах Печорского моря были обследованы и выбраны площадки для устройства временных лагерей для работ по ЛРН, организации материального снабжения и бытового обеспечения персонала.

Размещение площадок показано на Рис. 1.15:

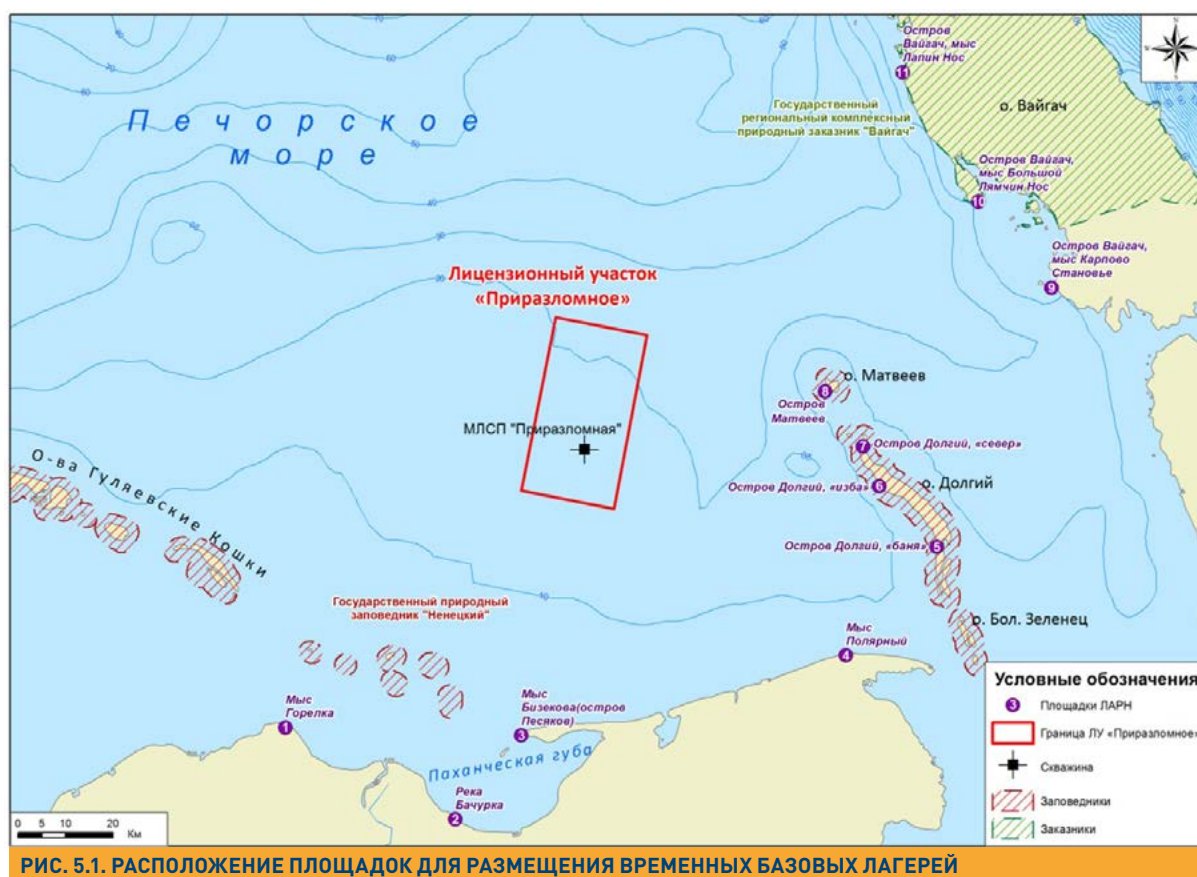


РИС. 5.1. РАСПОЛОЖЕНИЕ ПЛОЩАДОК ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ВРЕМЕННЫХ БАЗОВЫХ ЛАГЕРЕЙ

Выбор площадок проведен исходя из следующих условий:

- расположение на наиболее угрожающих направлениях распространения разливов нефти;
- возможность безопасной посадки вертолетов и подхода плавсредств;
- наличие площадей для размещения лагерей и временных хранилищ отходов за пределами прибойно-приливной зоны;
- возможность перемещения и погрузки оборудования ЛРН на плавсредства.

9. При необходимости наращивания одновременно работающей численности рабочих по очистке берегов закупка или аренда дополнительных средств обеспечения производится за счет резерва финансовых средств Компании.