

ООО «ПромПроект»

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Проект №__ на бурение (строительство) поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская, месторождение «170-км»

Раздел 13. Иная документация, предусмотренная Федеральными законами

**Подраздел в. План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве) поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170-км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море**

Том 12

Астрахань 2023

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

«План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве) поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170-км» ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море» разработан:

Обществом с ограниченной ответственностью «ПромПроект»

Адрес: г. Астрахань, ул. Чигорина, д.19

Тел.: +79275551750, +79053619688

E-mail: 007zhuk@mail.ru



ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Авария – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемый взрыв и (или) выброс опасных веществ (ст. 1 Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»).

Дежурно-спасательное судно (ДСС) – судно-носитель оборудования ЛРН, предназначенное для проведения работ по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, а также предназначенное для выполнения поисково-спасательных работ.

Аварийно-спасательное формирование (АСФ) - самостоятельная или входящая в состав аварийно-спасательной службы структура, предназначенная для проведения аварийно-спасательных работ, основу которой составляют подразделения спасателей, оснащенные специальной техникой, оборудованием, снаряжением, инструментами и материалами (ст. 1 Федерального закона от 22 августа 1995 г. № 151-ФЗ «Об аварийно - спасательных службах и статусе спасателей»).

Акватория – водное пространство в пределах естественных, искусственных или условных границ (ст.1 Водного кодекса Российской Федерации от 3 июня 2006 г.).

Заграждение боновое – заграждение, создающее механическую преграду растеканию и/или дрейфу нефтяного поля (РД 31.4.01-99 Средства ликвидации разливов нефти в море. Классификация).

Зона чрезвычайной ситуации – территория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация (ст. 1 Федерального закона от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»).

Зона приоритетной защиты – зона, морские или береговые ресурсы которой представляют высокую экономическую, экологическую, рекреационную ценность.

Источник чрезвычайной ситуации - опасное техногенное происшествие, авария, катастрофа, опасное природное явление, стихийное бедствие, широко распространенная инфекционная болезнь людей, сельскохозяйственных животных и растений, в результате чего произошла или может возникнуть чрезвычайная ситуация (ГОСТ Р 22.0.02-2016).

Координационный орган единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций - Комиссия, образованная для обеспечения согласованности действий федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и обеспечения пожарной безопасности (ГОСТ Р 22.0.02-2016).

Ликвидация чрезвычайных ситуаций - это аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций, прекращение действия характерных для них опасных факторов (ст. 1 Федерального закона от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»).

Ликвидация разлива нефти и нефтепродуктов – действия, обеспечивающие сбор и утилизацию разлива нефти.

Локализация нефтяного поля – технологическая операция по предотвращению свободного растекания и/или дрейфа нефтяного поля (РД 31.4.01-99 Средства ликвидации разливов нефти в море. Классификация).

Локализация и ликвидация ЧС(Н) – комплекс мероприятий, направленных на предотвращение дальнейшего растекания нефти и нефтепродуктов по земле и/или водной поверхности, их сбор и утилизацию, а также на снижение размеров ущерба окружающей

природной среде, материальных потерь и на сохранение здоровья людей в условиях чрезвычайной ситуации, обусловленной разливом нефти и нефтепродуктов.

Материальный ущерб – сумма затрат, состоящая из стоимости безвозвратных потерь нефтепродукта, убытков от перевода кондиционного нефтепродукта, собранного при аварии, повреждении, в нестандартный, и затрат на выполнение работ, связанных с ликвидацией аварии, повреждения, ущерба, нанесенного окружающей природной среде, собственности сторонних предприятий, физических лиц и открытому акционерному обществу.

Меры пожарной безопасности – действия по обеспечению пожарной безопасности, в том числе по выполнению требований пожарной безопасности (ст. 1 Федерального закона от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»).

Мониторинг чрезвычайных ситуаций - система наблюдений, производимых по определенной программе непрерывно или с заданной периодичностью, для оценки состояния окружающей среды или отдельных ее элементов, техногенных объектов, анализа происходящих в них процессов, явлений и своевременного выявления тенденций их изменения, опасных для жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества, с целью обеспечения предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Нештатное аварийно-спасательное формирование (НАСФ) - самостоятельная структура, созданная организациями на штатной основе из числа своих работников, оснащенная специальными техникой, оборудованием, снаряжением, инструментами и материалами, подготовленная для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в очагах поражения и зонах чрезвычайных ситуаций (Приказ МЧС России от 23.12.2005 № 999).

Нефтеводяная смесь – смесь воды с любым компонентом нефти (Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов МАРПОЛ 73/78, Приложение VI, 2008).

Нефтеводяная эмульсия – смесь двух жидкостей (нефть и вода), которые не смешиваются естественным путем (Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, 1995 г.).

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

Нефтьесборщик (скиммер) – устройство, способное выполнять сбор нефти с морской поверхности (РД 31.4.01-99 Средства ликвидации разливов нефти в море. Классификация).

Нефть означает любую стойкую углеводородную минеральную нефть, в частности сырую нефть, мазут, тяжелое дизельное топливо и смазочное масло, независимо от того, перевозятся ли они на борту судна в качестве груза или в топливных танках такого судна. (Конвенция по защите морской среды района Балтийского моря (Хельсинки, 22 марта 1974 г.), ратифицирована Указом Президиума Верховного Совета СССР 5 октября 1978 г. № 8207-IX).

Окружающая среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов (ст. 1 Федерального закона от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»).

Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях - реализация системы мероприятий, направленных на обеспечение защиты населения, объектов экономики, окружающей среды от опасностей в чрезвычайных ситуациях (ГОСТ Р 22.0.02-2016).

Потенциально опасный объект - это объект, на котором расположены здания и сооружения повышенного уровня ответственности, либо объект, на котором возможно одновременное пребывание более пяти тысяч человек (ст. 1 Федерального закона от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

природного и техногенного характера»).

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – это комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь в случае их возникновения (ст. 1 Федерального закона от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»).

Предупреждение чрезвычайных ситуаций на акваториях - совокупность организационных и технических мероприятий, проводимых органами государственной власти Российской Федерации и ее субъектов, органами местного самоуправления и организационными структурами Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях (РСЧС), направленных на предотвращение чрезвычайных ситуаций на акваториях и уменьшение их масштабов в случае возникновения (ГОСТ Р 22.0.09-95 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Чрезвычайные ситуации на акваториях. Термины и определения).

Прогнозирование чрезвычайных ситуаций - опережающее отражение вероятности появления и развития техногенных чрезвычайных ситуаций и их последствий на основе оценки риска возникновения пожаров, взрывов, аварий, катастроф (ГОСТ Р 22.1.02-95 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Термины и определения (принят в качестве межгосударственного стандарта ГОСТ 22.1.02-97)).

Пожар – неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства (ст. 1 Федерального закона от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»).

Разлив нефти и нефтепродуктов – любой сброс и поступление нефти и нефтепродуктов в окружающую среду, произошедший как в результате аварии, катастрофы, опасного природного явления, стихийного или иного бедствия, так и при транспортировке нефти и нефтепродуктов, при строительстве или эксплуатации объекта, а также в процессе производства работ.

Резерв финансовых и материальных ресурсов единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций - запасы, создаваемые заблаговременно в целях экстренного привлечения необходимых средств в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и включающие аварийно-спасательные средства, продовольствие, пищевое сырье, медицинское имущество, медикаменты, транспортные средства, средства связи, строительные материалы, топливо, средства индивидуальной защиты и другие материальные ресурсы (Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 22.0.02-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения»).

Риск чрезвычайной ситуации - мера опасности чрезвычайной ситуации, сочетающая вероятность возникновения чрезвычайной ситуации и ее последствия (Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 22.0.02-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения»).

Система нефтесборная навесная - комплекс средств ЛРН, размещенный на палубе и/или борту судна и обеспечивающий развертывание элементов системы, аккумуляцию нефтяной пленки и ее сбор (РД 31.4.01-99 Средства ликвидации разливов нефти в море. Классификация).

Сорбент нефти – физико-химическое вещество, обеспечивающее удаление нефти, находящейся на морской поверхности, путем ее впитывания (РД 31.4.01-99 Средства ликвидации разливов нефти в море. Классификация).

Спасатель - гражданин, подготовленный и аттестованный на проведение аварийно-спасательных работ (ст. 1 Федерального закона от 22 августа 1995 г. № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей»).

Специальная подготовка по ЛРН – совокупность теоретической и практической подготовки, в результате которой личный состав овладевает знаниями и практическими навыками ведения операций по ЛРН (совокупность теоретической и практической подготовки персонала, участвующего в ликвидации РН) (РД 31.75.01-93 Курс подготовки экипажей судов и подразделений Госморспасслужбы России к ликвидации последствий морских аварий (КП СП-93).

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 (ст. 1 Федерального закона от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»).

Чрезвычайная ситуация на акватории (ЧС на акватории) - состояние, при котором в результате возникновения источника чрезвычайной ситуации на акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей и мореплавания, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, морским (речным) объектам, водной флоре и (или) фауне на море или внутреннем водном бассейне. (ГОСТ Р 22.0.09-95 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Чрезвычайные ситуации на акваториях. Термины и определения).

СОКРАЩЕНИЯ

- АСГ** - аварийно-спасательная готовность.
АСФ(Н) - аварийно-спасательное формирование.
ДСС – дежурно-спасательное судно.
ВКМСК – Волго-Каспийский морской судоходный канал.
ДТ – дизельное топливо (дизтопливо).
КЧС и ПБ – комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности.
ЛВЖ – легковоспламеняющаяся жидкость.
ЛРН – локализация и ликвидация разливов нефти и нефтепродуктов.
ЛЧС(Н) – мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных разливами нефти и нефтепродуктов.
МСКЦ - морской спасательно-координационный центр.
МЧС России – Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.
НВП – нефтеводогазопроявление.
НПБ – нормы пожарной безопасности.
КФ ФГБУ «Морспасслужба» - Каспийский филиал Федерального Государственного бюджетного учреждения Морспасслужба».
ООС – охрана окружающей среды.
ОФПС – отряд федеральной противопожарной службы.
ПВО – противовыбросовое оборудование.
ПДК – предельно допустимая концентрация.
План ПЛРН - План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве) поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170-км» ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море.
ПП – постановление Правительства Российской Федерации.
ПТБ – Правила техники безопасности.
ПТЭ – Правила технической эксплуатации.
РН – разлив нефти и нефтепродуктов.
РС – ручной ствол (50 и 70 диаметр условного прохода).
РСЧС – единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
СанПиН – Санитарные правила и нормы.
СО – судно обеспечения
СН – Санитарные нормы.
ТБС – транспортно-буксирное судно
ТВС – топливовоздушная смесь.
ТС – техническое средство.
ФЗ – Федеральный закон.
ФС – федеральная служба.
ЧС - чрезвычайная ситуация.
ЧС(Н) - тоже, чрезвычайная ситуация, связанная с разливом нефти и нефтепродуктов.
ШРО – штаб руководства операциями (при КЧС и ПБ).

СОДЕРЖАНИЕ

1. Нормативно-правовая база разработки Плана по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов	10
2. Общие сведения об эксплуатирующей организации, в том числе о видах деятельности, для осуществления которых разработан План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов	14
3. Сведения о возможных источниках разливов нефти и нефтепродуктов	23
4. Максимальные расчетные объемы разливов нефти и нефтепродуктов	29
5. Прогнозируемые зоны распространения разливов нефти и нефтепродуктов (с учетом проектных решений по предупреждению разливов нефти и нефтепродуктов) с описанием возможного характера негативных последствий разливов нефти и нефтепродуктов для окружающей среды, населения и нормального функционирования систем его жизнеобеспечения	31
5.1. Прогнозируемые зоны распространения разливов нефти и нефтепродуктов	31
5.2. Описание возможного характера негативных последствий разливов нефти и нефтепродуктов для окружающей среды, населения и нормального функционирования систем его жизнеобеспечения	49
6. Перечень первоочередных действий производственного персонала при возникновении разливов нефти и нефтепродуктов	53
7. Действия собственных и (или) привлекаемых аварийно - спасательных служб и (или) аварийно - спасательных формирований по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов	62
8. Расчет достаточности сил и средств для ликвидации максимального расчетного объема разлива нефти и нефтепродуктов с учетом применяемых для этих целей технологий, а также времени локализации разлива нефти и нефтепродуктов с момента обнаружения разлива нефти и нефтепродуктов или с момента поступления информации при разливе на поверхностных водных объектах (включая их водоохранные зоны) в течение 4 часов, при разливе на сухопутной части территории Российской Федерации - в течение 6 часов	67
8.1. Расчет сил и средств для локализации и ликвидации максимального расчетного разлива нефти при разрушении устья скважины	70
8.2. Расчет сил и средств для локализации и ликвидации разлива дизельного топлива при разгерметизации емкости хранения на СПБУ (127 м ³)	75
8.3. Расчет сил и средств для локализации и ликвидации максимального расчетного разлива нефтепродуктов при разгерметизации танков судов обеспечения	77
8.4. Расчет сил и средств для локализации и ликвидации разлива нефтепродуктов при разгерметизации шланговых устройств судов обеспечения	80
Оценка достаточности сил и средств для ликвидации максимального расчетного объема разлива нефти и нефтепродуктов при строительстве поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская (1131 м ³)	82
9. Состав собственных сил и средств и (или) привлекаемых сил и средств для ликвидации максимального расчетного объема разлива нефти и нефтепродуктов	84
10. Расчетное время (сроки) ликвидации максимального расчетного объема разлива нефти и нефтепродуктов	92

10.1. Расчетное время (сроки) ликвидации максимального расчетного объема разлива нефти при разрушении устья скважины (1131 м ³).	92
10.2. Расчетное время (сроки) ликвидации максимального расчетного объема разлива дизельного топлива при разгерметизации емкости хранения на СПБУ (127 м ³).	95
10.3. Расчетное время (сроки) ликвидации максимального объема разлива дизельного топлива при разгерметизации танков судов обеспечения (163,4 м ³).	97
10.4. Расчетное время (сроки) ликвидации объема разлива дизельного топлива при разгерметизации шлангующих устройств на судах обеспечения (12,5 м ³)	100
<i>11. Схема оповещения, схема организации управления и связи при разливах нефти и нефтепродуктов.....</i>	<i>103</i>
<i>12. Мероприятия по организации временного хранения и транспортировки собранной нефти и нефтепродуктов</i>	<i>118</i>
<i>13. Календарные планы оперативных мероприятий по ликвидации максимальных расчетных объемов разливов нефти и нефтепродуктов, в соответствии с которыми проводится документирование работ по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов.....</i>	<i>119</i>
ПРИЛОЖЕНИЯ	138
<i>Приложение 1. Документы о наличии собственных и (или) привлекаемых аварийно-спасательных служб и (или) аварийно-спасательных формирований для обеспечения мероприятий плана предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов.</i>	<i>139</i>
<i>Приложение 2. Документы об аттестации собственных и (или) привлекаемых аварийно-спасательных служб и (или) аварийно-спасательных формирований (свидетельство об аттестации на право ведения аварийно-спасательных работ и паспорт аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований). ...</i>	<i>156</i>
<i>Приложение 3. Лицензии на обращение с отходами.....</i>	<i>164</i>
<i>Приложение 3.1. Лицензия ФГБУ «Морспасслужба»</i>	<i>164</i>
<i>Приложение 4.2. Лицензия ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»</i>	<i>167</i>
<i>Приложение 4.3. Лицензия ООО «ПК ЭКО+»</i>	<i>169</i>
<i>Приложение 4.4. Лицензии ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»</i>	<i>171</i>
<i>на осуществление основных видов деятельности</i>	<i>171</i>

1. Нормативно-правовая база разработки Плана по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов

Международные соглашения:

Международная конвенция по предупреждению загрязнения с судов МАРПОЛ 73/78;

Международная конвенция по обеспечению готовности на случай загрязнения нефтью, борьба с ним и сотрудничеству (БЗНС) ИМО, 1999;

Руководство по борьбе с загрязнением нефтью ИМО, 1998;

Международная конвенция по спасению человеческой жизни на море SOLAS IMO, 1974;

Международная конвенция об учреждении Компенсационного фонда для возмещения ущерба от загрязнения нефтью, 1971;

Международная конвенция о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью CLC n ИМО, 1969;

Международное руководство по безопасности для нефтяных танкеров и терминалов ISGOTT, 1997;

Международный кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращением загрязнения (МКУБ) ИМО, 1993;

Требования Конвенции по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ 73/78) учтены в части, применимой для Каспийского моря.

Федеральные законы:

«О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.94 № 68-ФЗ;

«О пожарной безопасности» от 21.12.94 № 69-ФЗ;

«Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» от 22.08.95 № 151-ФЗ;

«Об экологической экспертизе» от 23.11.95 г. № 174-ФЗ;

«О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ;

«Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 № 89-ФЗ;

«О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» от 31.07.98 № 155-ФЗ;

«Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ;

«Водный кодекс РФ» от 03.06.2006 №74-ФЗ.

Нормативные правовые акты Правительства РФ»:

«Об организации предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» от 30.12.2020 № 2366;

«Об утверждении требований к составу и оснащению аварийно-спасательных служб и (или) аварийно-спасательных формирований, участвующих в осуществлении мероприятий по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов» от 16.12.2020 № 2124;

«Об утверждении Правил осуществления взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и организаций при проведении поисковых и спасательных операций на море» от 25.11.2020 № 1928;

«Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации» от 31.05.2023 № 881;

«О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» от 13.09.2016 № 913;

«О вопросах государственного контроля (надзора) и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» от 05.06.2013 № 476;

«О присоединении Российской Федерации к Международной конвенции о контроле судовых балластных вод и осадков и управлении ими» от 28.03.2012 № 256;

«Об утверждении технического регламента о безопасности объектов морского транспорта» от 12.08.2010 № 620;

«О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.05.2007 № 304;

«Об утверждении Положения о ведении государственного мониторинга водных объектов» от 10.04.2007 № 219;

«О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 30.12.2003 № 794;

«Об утверждении Порядка создания, эксплуатации и использования искусственных островов, сооружений и установок во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации» от 19.01.2000 № 44.

Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти:

Приказ Ростехнадзора РФ от 15.12.2020 № 534 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;

Приказ Минтранса РФ от 27.11.2020 № 523 «Об утверждении Требований к составу сил и средств постоянной готовности, предназначенных для предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации»;

Приказ Минтранса РФ от 27.11.2020 № 520 «Об утверждении Положения о функциональной подсистеме организации работ по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на внутренних водных путях с судов и объектов морского и речного транспорта единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;

Приказ Минприроды РФ от 30.07.2020 № 509 «Об утверждении порядка предоставления юридическими лицами независимо от их организационно-правовой формы и физическими лицами, осуществляющими сбор информации о состоянии окружающей среды и ее загрязнении, в Федеральную службу по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды указанной информации, а также информации о чрезвычайных ситуациях техногенного характера, которые оказали, оказывают и (или) могут оказать негативное воздействие на окружающую среду»;

Приказ МЧС России от 29.07.2020 № 565 «Об утверждении Инструкции по подготовке и проведению учений и тренировок по гражданской обороне, защите населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечению пожарной безопасности людей на водных объектах»;

Приказ Минсельхоза РФ от 31.03.2020 № 167 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам»;

Приказ Минтранса РФ от 30.05.2019 № 157 «Об утверждении Положения о функциональной подсистеме организации работ по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в море с судов и объектов независимо от их ведомственной и национальной принадлежности»;

Приказ Минприроды РФ от 13.02.2019 № 85 «Об утверждении Методики расчета финансового обеспечения осуществления мероприятий,

предусмотренных планом предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации, включая возмещение в полном объеме вреда, причиненного окружающей среде, в том числе водным биоресурсам, жизни, здоровью и имуществу граждан, имуществу юридических лиц в результате разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации»;

Приказ Минприроды РФ от 13.04.2009 № 87 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства».

Нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации:

Закон Астраханской области от 20.09.2006 № 60/2006-ОЗ «О защите населения и территории Астраханской области от чрезвычайных ситуаций межмуниципального и регионального характера»;

Закон Республики Дагестан от 19.10.2001 № 34 «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

Постановление Правительства Астраханской области от 11.04.2005 № 61-П «О комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности Астраханской области»;

Указ Главы Республики Дагестан от 01.03.2019 № 18 «О Комиссии при Главе Республики Дагестан по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности».

Другие нормативные и методические документы:

Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 22.0.02-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения»;

РД 31.4.01-99 Средства ликвидации разливов нефти в море. Классификация;

РД 31.75.01-93 Курс подготовки экипажей судов и подразделений Госморспасслужбы России к ликвидации последствий морских аварий (КП СП-93);

ГОСТ Р 22.1.02-95 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Термины и определения (принят в качестве межгосударственного стандарта ГОСТ 22.1.02-97);

ГОСТ Р 22.0.09-95 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Чрезвычайные ситуации на акваториях. Термины и определения (принят в качестве межгосударственного стандарта ГОСТ22.0.09-97);

Инструкция Минприроды РФ от 12.05.94, Роскомрыболовства от 17.05.94 г., Минтранса РФ от 25.05.94 г. «О порядке передачи сообщений о загрязнении морской среды».

2. Общие сведения об эксплуатирующей организации, в том числе о видах деятельности, для осуществления которых разработан План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов

Организация: ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»

Юридический адрес: 414000, г. Астрахань, ул. Адмиралтейская, 1,
тел. (8512) 40-28-00, 40-28-02

Генеральный директор – Ляшко Николай Николаевич

Первый заместитель генерального директора - главный инженер –
Усенков Андрей Владимирович

ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в рамках изучения геологического строения и выявления залежей углеводородов в четвертичных, неогеновых, палеогеновых, меловых и верхнеюрских отложениях и оценки их промышленной значимости планирует строительство поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская.

В административном отношении район работ расположен в акватории Северного лицензионного участка Каспийского моря. Обзорная схема района работ представлена на рисунке 2.1.

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвальнская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижевожскнефть» в Каспийском море

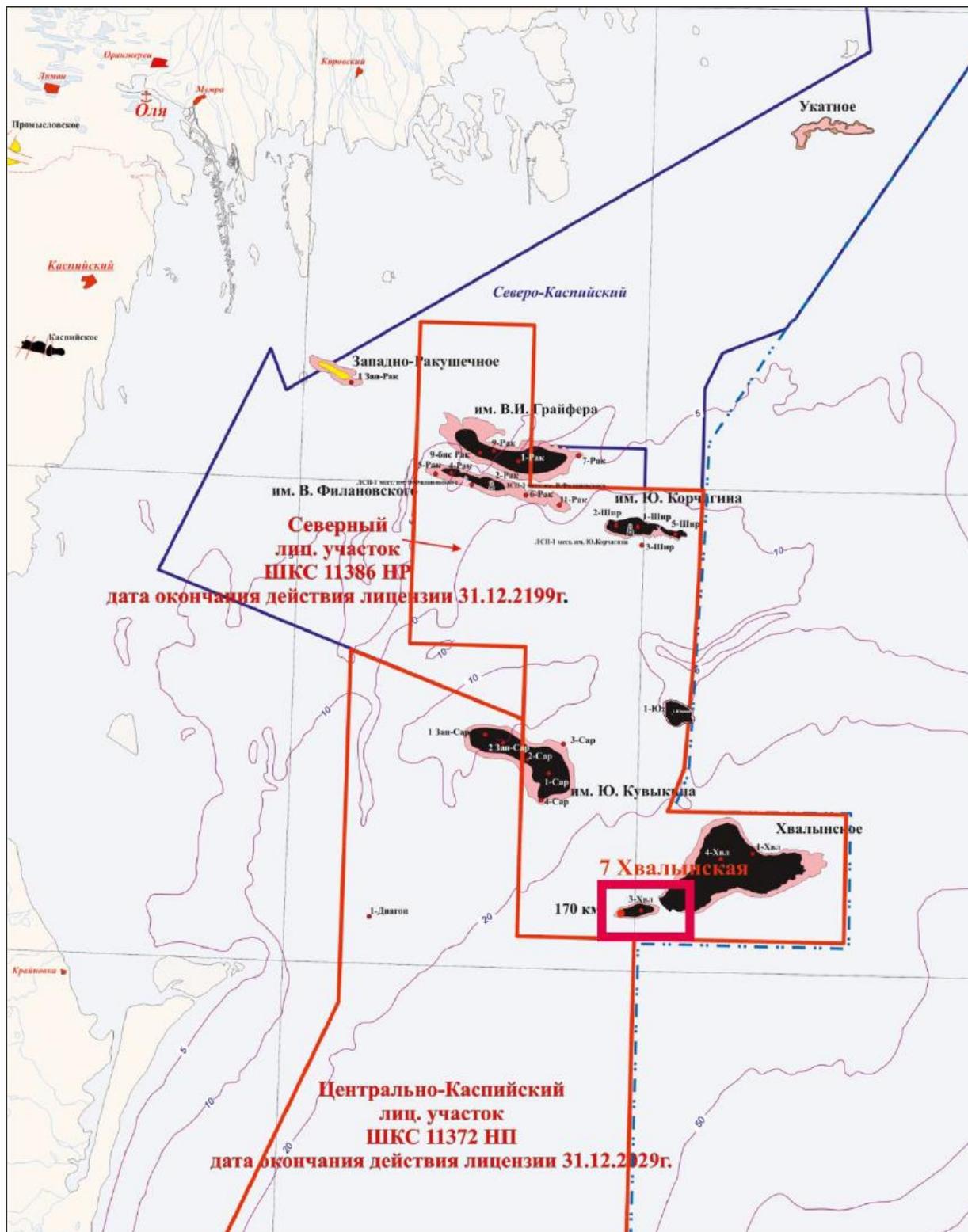


Рисунок 2.1 - Обзорная схема района работ

Схема транспортных связей для бурения (строительства) поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская представлена на рисунке 2.2.

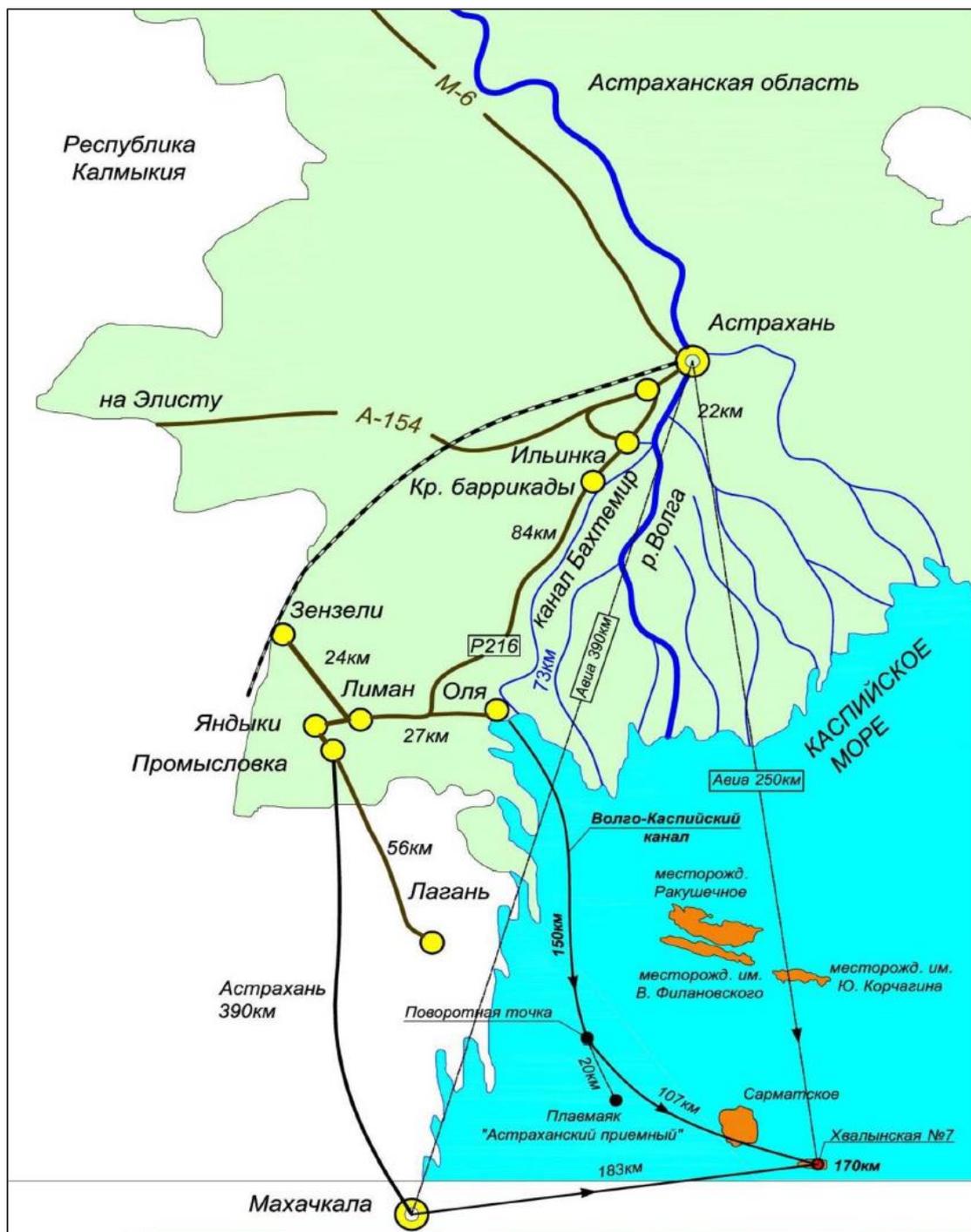


Рисунок 2.2 - Схема транспортных связей для бурения скважины

Скважина поисково-оценочная, вертикальная, конструкция скважины – в соответствии с индивидуальным рабочим проектом. Строительство скважины осуществляется с использованием плавучей самоподъемной буровой установки СПБУ «Астра».

Краткие тактико-технические характеристики буровой установки представлены в таблице 2.2.

Внешний вид СПБУ «Астра» отражен на рисунке 2.3.

Таблица 2.1 - Характеристики СПБУ «Астра»

Тип	Передвижная автономная самоподъемная буровая установка с консолью и тремя опорами
Проект	BakerMarine 150 Н (ВМС 150 Н) на трех трехгранных опорах
Строитель	Компания Nippon Kokan Shiptuilding, Япония
Год постройки	1983
Модернизация	Компания Aker RaumaOffshore на заводе «Красные Баррикады», г. Астрахань, Россия
Год модернизации	1998
Класс	АВС А1 «Самоподъемная буровая установка»
Флаг	Российская Федерация
Номинальная глубина бурения	4570 м
Максимальная глубина моря	36 м
Морской буровой подрядчик ООО «ЛУКОЙЛ-НВН» по строительству скважины	ООО «БКЕ-Шельф»



Рисунок 2.3 - Общий вид СПБУ «Астра»

В состав верхнего строения СПБУ входят: основание с двойным дном, машинная и главная палубы. Буровая установка установлена на выносной консоли.

СПБУ оборудована постоянными жилыми помещениями и системами жизнеобеспечения, рассчитанными на постоянное пребывание на СПБУ до 70 человек. Жилые помещения расположены единым блоком на верхней палубе в носовом отсеке СПБУ и выполнены с огнестойкими ограждениями. Центральный пост управления и радиорубка СПБУ размещены на верхнем ярусе жилого комплекса. В носовой части СПБУ размещена навесная вертолетная площадка для приема вертолетов типа МИ-8.

Объемы запаса нефти и нефтепродуктов, которые будут одновременно находиться на СПБУ при реализации проекта, составляют:

- дизельное топливо – до 127 м³ (109,22 тонны) в двух емкостях, расположенных в основании СПБУ над двойным дном;
- масло – до 10 тонн в бочках емкостью 200 л.

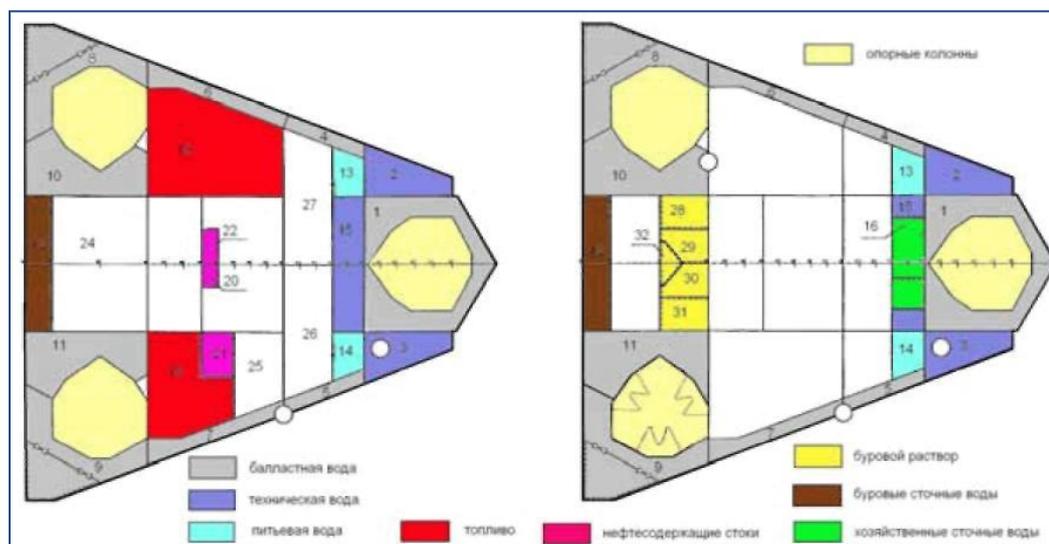


Рисунок 2.4 - Основные емкости хранения запаса топлива, размещенные в основании СПБУ «Астра»

Для обеспечения СПБУ «Астра» в период бурения скважины №7 Хвалынская могут быть использованы одни из следующих судов обеспечения (СО): «Урай»; «Покачи»; «Взморье»; «Полюс»; «Антарктик». Суда находятся в распоряжении ООО «ЛУКОЙЛ – Нижневолжскнефть».

Внешний вид судов показан на рисунках 2.5-2.9. Технические характеристики судов – в таблице 2.2.



Рисунок 2.5 - Судно обеспечения «Урай»



Рисунок 2.6 - Судно обеспечения «Покачи»



Рисунок 2.7. Судно обеспечения «Взморье»



Рисунок 2.8. Судно обеспечения «Антарктик»



Рисунок 2.9. Судно обеспечения «Полюс»

Таблица 2.3 – Технические характеристики судов обеспечения, используемых при строительстве скважины

<i>Параметр</i>	<i>Значение</i>
СО «Урай» («Покачи»)	
Валовая вместимость, т	2888
Вместимость танков для сбора нефтеводяной эмульсии, м ³	435
Длина наибольшая, м	81,11
Ширина расчетная, м	16,86
Глубина расчетная, м	6,2
Осадка проектная, м	3,8
Объем топлива, м ³	612
Объем питьевой воды, м ³	123,6
Объем замазученных вод, м ³	50,4
Экипаж, чел.	до 24
СО «Антарктик»	
Дедвейт, т	1360
Площадь палубы, м ²	459
Длина наибольшая, м	66,3
Ширина расчетная, м	16,5
Осадка проектная, м	3,7
Объем топлива, м ³	565
Объем питьевой воды, м ³	160
Объем технической питьевой воды, м ³	57
Объем сточных вод, м ³	539
Производительность насоса для топлива, м ³ /час	75
Вместимость танков для сбора нефтеводяной эмульсии, м ³	512
Экипаж, чел.	21
СО «Полюс»	
Дедвейт, т	1649
Площадь палубы, м ²	500
Длина наибольшая, м	73,3
Ширина расчетная, м	16,9
Осадка проектная, м	3,8
Объем топлива, м ³	574
Объем питьевой воды, м ³	200
Объем сточных вод, м ³	539,1
Производительность насоса для топлива, м ³ /час	80
Вместимость танков для сбора нефтеводяной эмульсии, м ³	568
Экипаж, чел.	12
СО «Взморье»	
Дальность плавания, морских миль	5800
Длительность плавания, день	21
Валовая вместимость, т	1788
Палубный груз, т	370
Площадь палубы, м ²	325
Длина наибольшая, м	65,0
Ширина расчетная, м	15,0

<i>Параметр</i>	<i>Значение</i>
Глубина расчетная, м	6,2
Вместимость танков для сбора нефтеводяной эмульсии, м ³	480
Скорость при осадке 3,5 м, уз.	13
Питьевая вода, м ³	63
Груз. технич. пресной воды, м ³	211
Навалочных грузов, м ³	103
Пена для тушения пожара, м ³	22
Экипаж, чел.	26

Программа буровых работ предусматривает полный цикл бурения, крепления и опробований скважины с ее последующей ликвидацией.

Продолжительность цикла строительства поисково-оценочной скважины составляет 181 сутки.

Все работы по ликвидации/консервации скважины осуществляются по плану безопасного проведения изоляционно-ликвидационных работ с учетом результатов проверки технического состояния, согласованным с организацией, выполняющей работы по ликвидации скважины, и утвержденным эксплуатирующей организацией.

В Плане указываются:

- конструкция скважины (глубина, диаметр и длины спущенных обсадных колонн, высота подъема цемента в пространстве за обсадными колоннами) и ее состояние (характер осложнения, наличие инструмента и интервал нахождения его в стволе скважины);
- работы, проводимые в скважине, плотность бурового раствора, интервалы установок цементных мостов, количество закачиваемого цемента;
- демонтажные (монтажные) работы на устье скважины;
- ответственные за проведение указанных работ.

Право контроля, ответственность за своевременное и качественное проведение работ при ликвидации, охрану недр и рациональное использование природных ресурсов несет ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть».

Готовность ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» к действиям по ликвидации ЧС(Н) определяют:

- мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС(Н) – спланированы настоящим Планом ПЛРН;
- достаточный состав сил и средств ликвидации ЧС(Н) – определен настоящим планом ПЛРН;

- постоянное руководство и контроль планирования и выполнения мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти осуществляется КЧС и ПБ ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть». Координационным органом функциональной подсистемы РСЧС Минтранса России по предупреждению и ликвидации разливов нефти является – КЧС и ПБ Росморречфлота;

- деятельность ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в области предупреждения ЧС(Н), пожарной безопасности и охраны окружающей среды регламентируется отраслевыми документами;

- для осуществления операций по ЛРН на договорной основе привлекается профессиональное аварийно-спасательное формирование - Каспийский филиал ФГБУ «Морспасслужба», привлекаются также собственные силы и средства ООО «ЛУКОЙЛ - Нижневолжскнефть»;

- транспортировка, обезвреживание нефтесодержащих отходов, которые могут образоваться при аварийном разливе нефти осуществляется на ООО «ПК «ЭКО+» по договору с ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» (лицензия представлена в приложении 4).

В соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности в периоды проведения работ по вскрытию продуктивных пластов и испытаний скважины ООО «ЛУКОЙЛ - Нижневолжскнефть» обеспечивает дежурно-спасательных судов в соответствии с договором на несение готовности с ФГБУ «Морспасслужба».

Комплектование и передислокация сил и средств для ЛРН на места несения дежурства производится до начала рабочего периода. Дежурство ДСС осуществляется в течение всего рабочего периода.

3. Сведения о возможных источниках разливов нефти и нефтепродуктов

Поисково-оценочная скважина №7 Хвалынская предназначена для выявления углеводородного сырья.

Для обеспечения эксплуатации СПБУ имеются 2 емкости с дизельным топливом, расположенные в основании СПБУ над двойным дном (максимальный объем хранения 127 м³ – 109,22 тонны). Для бункеровки СПБУ могут привлекаться суда обеспечения: «Урай»; «Покачи»; «Взморье»; «Полус»; «Антарктик».

Основные операции с нефтепродуктами приведены в таблице 3.1.

Основные источники чрезвычайных ситуаций, связанных с разливами нефти и нефтепродуктов, приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.1 - Операции с нефтью и нефтепродуктами

<i>№ п/п</i>	<i>Этапы реализации проекта</i>	<i>Операции с нефтью и нефтепродуктами</i>	<i>Тип нефтепродукта</i>
1.	Установка СПБУ «Астра»	Технологическое использование в судовых двигателях	Дизельное топливо, мазут, смазочное масло
2.	Бурение непродуктивных слоев и обустройство скважины	1) Хранение в основной и расходных топливных емкостях СПБУ	Дизельное топливо, смазочное масло
		2) Технологическое использование в энергетических установках СПБУ	
		3) Перекачка из танков судна обеспечения в топливную емкость СПБУ	
3.	Бурение продуктивных слоев и обустройство скважины	1) Хранение в основной и расходных топливных емкостях СПБУ	Дизельное топливо, смазочное масло
		2) Технологическое использование в энергетических установках СПБУ	
		3) Перекачка из танков судна обеспечения в топливные емкости СПБУ	
4.	Опробование пластов	1) Хранение в основной и расходных топливных емкостях СПБУ	Дизельное топливо, смазочное масло
		2) Технологическое использование в энергетических установках СПБУ	
		3) Вызов притока пластового флюида в скважину	Сырая нефть

Таблица 3.2 - Источники разливов нефти и нефтепродуктов

<i>Операции с нефтепродуктами</i>	<i>Источники разливов нефти и нефтепродуктов</i>	<i>Тип нефтепродукта</i>
Бурение непродуктивных слоев и обустройство скважины	Неконтролируемый выброс нефти из аварийной скважины	сырая нефть
Хранение и использование на СПБУ топлива	Разгерметизация танков хранения топлива	дизельное топливо

<i>Операции с нефтепродуктами</i>	<i>Источники разливов нефти и нефтепродуктов</i>	<i>Тип нефтепродукта</i>
Бункеровка СПБУ «Астра»	Разгерметизация топливного шланга судов обеспечения («Урай», «Покачи», «Взморье», «Полюс», «Антарктик»)	дизельное топливо

Возможные выбросы из скважины являются наиболее опасным по характеру, объемам и последствиям источником возможных разливов нефти и нефтепродуктов. Этот источник возникает в результате газонефтеводопроявлений, переходящих в неконтролируемый выброс в форме открытого фонтанирования скважины.

Возникновение и развитие газонефтеводопроявлений может явиться следствием:

- ошибок в прогнозировании пластовых давлений или определении проектной плотности бурового раствора;
- тектонических нарушений в районе буровых работ и вскрытия зон с аномально высоким пластовым давлением;
- разбуривания несовместимых интервалов бурения (гидроразрыв, поглощение - снижение гидростатического давления столба бурового раствора на продуктивный горизонт);
- ошибок в определении глубины залегания продуктивных отложений;
- использования бурового раствора или жидкости для глушения скважины с заниженной плотностью;
- снижения гидростатического давления столба раствора из-за падения уровня в скважине в результате поглощения;
- снижения гидростатического давления столба раствора из-за недолива скважины при подъеме колонны труб;
- снижения плотности бурового раствора при его химической обработке;
- снижения гидростатического давления столба раствора из-за перетоков, обусловленных разностью плотностей раствора в трубном и затрубном пространствах;
- уменьшения забойного давления при установке жидкостных ванн с низкой плотностью раствора при ликвидации прихватов;
- снижения забойного давления в результате проявления эффектов поршневания при подъеме буровой колонны с сальником, завышенных

скоростях подъема труб, росте структурно-механических и реологических параметров бурового раствора;

- разгазирования раствора в призабойной части вследствие длительных простоев скважины без промывок;

- разрушения обратных клапанов бурильных или обсадных колонн в процессе их спуска;

- нарушения целостности обсадных или бурильных колонн при их спуске в скважину без заполнения их промывочной жидкостью;

- некачественного крепления технических колонн, перекрывающих газонефтеводонасыщенные напорные горизонты.

Бункеровка СПБУ осуществляется беспричальным способом через гибкие наливные трубопроводы с производительностью 75-150 м³/час.

Операционные утечки нефтепродуктов возможны при бункеровке СПБУ с судов вспомогательного флота в результате обрыва или неконтролируемой расстыковки рукавов подачи топлива.

Аварийные случаи на водном транспорте можно объединить в группы по совокупности свойств, определяющих их первопричину:

- навигационные аварии, связанные с использованием самого судна как транспортного объекта. Возникновение навигационных аварий чаще связано с ошибками экипажа и реже по причине отказа технических средств;

- аварии технического характера связаны с эксплуатацией судовых машин и механизмов. Как правило, первопричиной возникновения аварийной ситуации, являются ошибки экипажа, эксплуатирующего судовые машины и механизмы, нарушение правил технической эксплуатации судовых устройств, систем, корпуса судна.

Одной из существенных причин происшествий является человеческий фактор, некомпетентность и несоблюдение нормативно-технических требований, пренебрежение метеорологическими прогнозами, грубые нарушения МППСС-72, неудовлетворительная организация ходовой вахты в условиях ограниченной видимости, неправильное использование навигационного оборудования, недостаточное знание судоводителями маневренных характеристик судна.

Оценка риска возникновения аварийных ситуаций.

В практике проведения буровых работ и эксплуатации скважин принято различать две категории инцидентов:

- 1) осложнения – нарушения непрерывности технологического процесса

сооружения или эксплуатации скважины,

2) аварии – нарушения непрерывности технологического процесса, требующие проведения специальных работ по их локализации и ликвидации. Статистика осложнений и аварийности при бурении скважин отличается как по видам скважин, так и по этапам освоения морских нефтегазовых месторождений (*Современное состояние количественной оценки рисков возможных выбросов / В.И. Журавель, И.В. Журавель //Oil and Gas Journal Russia. – 2013. – № 12.*).

Осложнения считаются ожидаемыми ситуациями: их вероятность, характер и геологические интервалы возможного возникновения обычно учитываются в проектах бурения, а для их преодоления на морских установках предусматриваются специальные технические средства и определяются необходимые технологические приемы, восстанавливающие барьеры безопасности. Основными видами осложнений являются поглощения бурового промывочного и тампонажного растворов, осыпи и обвалы стенок скважины, прихваты, затяжки и посадки бурового инструмента в процессе бурения и при спускоподъемных операциях.

Наиболее опасными аварийными событиями при разведке и разработке морских месторождений являются выбросы в форме различных флюидопроявлений (газо-, нефте- и водопроявления – ГНВП).

С фонтанами связаны наиболее крупные аварии за всю историю нефтегазовых работ, включая морские проекты, в том числе: в 1910 г. - выброс нефти объемом около 1400 тыс. м³ продолжительностью 544 суток на месторождении Мидуэй-Сансет, (англ. Midway-Sunset, Калифорния, США); в 1979 г. - выброс нефти объемом около 525 тыс. м³ и продолжительностью 290 суток на месторождении Иксток (англ. Ixtoc) в Мексиканском заливе при глубине моря 45 м; в 2010 г. - выброс нефти объемом более 780 тыс. м³ продолжительностью 82 суток на скважине Макондо (англ. Macondo) в Мексиканском заливе при глубине моря 1500 м.

Ликвидация осложнений может потребовать достаточно сложных и продолжительных операций. Средняя продолжительность работ по восстановлению контроля над наблюдавшимися скважинами в Мексиканском заливе составила около 2 суток, при этом в 45% случаев работы продолжались более 1 суток, а в 8% случаев ликвидация ГНВП занимала более 5 суток.

Источником статистической информации для укрупненной проблемно ориентированной оценки частоты выбросов из скважин могут быть данные

Международной ассоциации производителей нефти и газа (англ. International Association of Oil&Gas Producers, OGP) (*QRA Data Directory. Blowout Frequencies. –Brussels; London: International Association of Oil&Gas Producers (OGP), 2010 г.*).

Частотность выбросов из скважин (случаев на скважину) при поисково-оценочном бурении составляет: выброс – 8×10^{-4} , утечка – $1,2 \times 10^{-3}$.

Частотность выбросов из скважин для разных технологических операций (случаев на операцию):

- заканчивание скважины (выброс – $6,6 \times 10^{-5}$, утечка – $2,7 \times 10^{-4}$)
- спуско-подъемные операции (выброс – $5,1 \times 10^{-5}$, утечка – $1,1 \times 10^{-5}$)
- спуск инструмента (выброс – $2,6 \times 10^{-4}$, утечка – $1,2 \times 10^{-4}$).

При бурении скважины с последующими испытаниями следует использовать сумму частот выбросов для собственно бурения (проходки) и для заканчивания скважин (в большинстве случаев частота выбросов при заканчивании выше, чем при проходке).

При проходке скважины со вскрытием промежуточных проявляющих пластов рекомендуется учитывать частоты для выбросов при заканчивании по числу пересекаемых пластов (полностью или частично в зависимости от степени консервативности подхода).

По оценкам, приведенным в сборнике ФГУ «Российский морской регистр судоходства» столкновения танкеров происходят с частотой $0,05$ (судно \times год)⁻¹. На основе обработки статистических данных получена вероятность получения танкером серьезных повреждений, что для двухкорпусных судов составляет $6,72 \times 10^{-4}$ (судно \times год)⁻¹. Следующий критерий – потеря судна составляет $5,62 \times 10^{-5}$ (судно \times год)⁻¹, что в четыре раза ниже, чем для однокорпусных танкеров.

Применительно к аварийной ситуации типа «посадка на мель» статистическая модель дает оценку иницирующего события $0,04$ (судно \times год)⁻¹. Частота возникновения ситуации «внутреннее днище пробито» при этом составляет $7,2 \times 10^{-5}$ (судно \times год)⁻¹. Таким образом, частота возникновения серьезной аварии со значительными повреждениями двойного корпуса в результате столкновения или посадки на мель составит $1,5 \times 10^{-3}$ год⁻¹.

В случае повреждения двух танков при посадке на мель вероятность вылива 5 % груза из танков составляет $p_1 = 0,5$, а вылива 95 % груза (практически полного объема танков) $p_2 = 0,002$. При столкновении

вероятность вылива 95 % груза ещё меньше и будет зависеть от положения пробоины по отношению к ватерлинии. Принимая вероятности вылива 95 % груза при столкновении и посадке на мель равными, получим их суммарную вероятность $p_3 = 0,004$ и частоту возникновения крупномасштабного разлива, равную $1,5 \times 10^{-3} \times 0,004 = 6 \times 10^{-6} \text{ год}^{-1}$.

Посадки на мель и столкновения составляют основной вид иницирующих событий (более 60 %) для крупных танкерных аварий, о чём сказано выше. Допуская возможность осуществления и других событий, иницирующих аварии (пожары, повреждения корпуса и др.), и понимая, что значимость результатов всех возможных аварий рассматривается здесь с точки зрения потенциального повреждения двойного борта или днища, полученный результат можно удвоить. В итоге расчётная частота разлива нефти из двух повреждённых танков (практически полный их объём) на акватории составит $1,2 \times 10^{-5} \text{ год}^{-1}$ или 1 раз в 83000 лет. (*О вероятности крупномасштабных аварий танкеров в морских портах / к.т.н. Маценко С.В., к.т.н. Чура Н.Н., Бердников В.С. – 2015.*)

Частота аварий с судами-бункеровщиками может быть принята равной 10 случаев на 10 000 операций, причем по данным ИТОРФ для малотоннажных судов такие аварии приводят к разливам нефти или бункерного топлива примерно в 10-20 % случаев, что составляет примерно $1,0-2,0 \times 10^{-4}$ на 1 операцию.

4. Максимальные расчетные объемы разливов нефти и нефтепродуктов

Прогнозирование объемов разливов нефти и нефтепродуктов производится в соответствии с постановлением Правительства РФ от 30.12.2020 № 2366 «Об организации предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации»:

Для следующих объектов:

а) нефтеналивные самоходные и несамоходные суда, суда для сбора и перевозки нефтесодержащих вод, плавучие нефтехранилища, нефтенакопители и нефтеналивные баржи (имеющие разделительные переборки) - 2 смежных танка максимального объема. Для судов с двойным дном и двойными бортами - 50 процентов 2 смежных танков максимального объема;

...

в) морские поисковые, разведочные и эксплуатационные скважины - объем нефти, рассчитанный за 3 суток по одной фонтанирующей скважине с максимальным дебитом».

...

д) подводные трубопроводы при разрыве - 25 процентов максимального объема прокачки за время между последовательным осмотром (мониторингом), установленное распорядительной или нормативно-технической документацией организации. Для трубопроводов, оборудованных дистанционными системами обнаружения утечек нефти и (или) нефтепродуктов, системами контроля режимов работы трубопроводов, - 100 процентов объема нефти и (или) нефтепродуктов при максимальной прокачке за время срабатывания системы по нормативно-технической документации и закрытия задвижек на поврежденном участке;

В таблице 4.1 указаны максимальные расчётные объемы разливов нефти и нефтепродуктов, прогнозируемые при авариях при строительстве поисково-разведочной скважины №7 Хвалынская.

Таблица 4.1 – Максимальные расчетные значения разливов нефти и нефтепродуктов

<i>Объекты обустройства месторождений</i>	<i>Положения постановления Правительства РФ от 30.12.2020 № 2366</i>	<i>Данные для расчета</i>	<i>Расчетные значения</i>
СПБУ «Астра»	Объем нефти, рассчитанный за 3 суток по фонтанирующей скважине	Максимальный дебет - 377 м ³ /сут	962 т (1131 м ³)
	2 танка максимального объема	Объем танков - 127 м ³	109,22 т (127 м ³)
Суда обеспечения («Урай», «Покачи»)	50% 2-х смежных танков максимального объема	Танки макс. объема: № ТК3.С – 112,5 м ³ и № ТК3.Р – 112,5 м ³ . Всего 225 м ³ . Двойное дно и двойные борта имеются	95,5 т (112,5 м ³)
	100 процентов объема нефти и (или) нефтепродуктов при максимальной прокачке за время, необходимое на остановку прокачки	Производительность насосов 150 м ³ /ч	10,5 т (12,5 м ³)

<i>Объекты обустройства месторождений</i>	<i>Положения постановления Правительства РФ от 30.12.2020 № 2366</i>	<i>Данные для расчета</i>	<i>Расчетные значения</i>
Судно обеспечения «Взморье»	50% 2-х смежных танков максимального объема	Танки макс. объема: № 24 л/б – 107 м ³ и № 24пр/б – 107 м ³ . Всего 214 м ³ . Двойное дно и двойные борта имеются	91 т (107 м ³)
	100 процентов объема нефти и (или) нефтепродуктов при максимальной прокачке за время, необходимое на остановку прокачки	Производительность насосов 100 м ³ /ч	9,8 т (8,34 м ³)
Судно обеспечения «Полнос»	2 смежных танка максимального объема	Танки макс. объема: № 18S – 69 м ³ и № 18P – 69 м ³ . Всего 138 м ³ . Двойных бортов нет.	117,3 т (138 м ³)
	100 процентов объема нефти и (или) нефтепродуктов при максимальной прокачке за время, необходимое на остановку прокачки	Производительность насосов 80 м ³ /ч	7,85 т (6,7 м ³)
Судно обеспечения «Антарктик»	2 смежных танка максимального объема	Танки макс. объема: № 11S – 81,7 м ³ и № 11P – 81,7 м ³ . Всего 138 м ³ . Двойных бортов нет.	140,6 т (163,4 м ³)
	100 процентов объема нефти и (или) нефтепродуктов при максимальной прокачке за время, необходимое на остановку прокачки	Производительность насосов 75 м ³ /ч	7,35 т (6,25 м ³)

5. Прогнозируемые зоны распространения разливов нефти и нефтепродуктов (с учетом проектных решений по предупреждению разливов нефти и нефтепродуктов) с описанием возможного характера негативных последствий разливов нефти и нефтепродуктов для окружающей среды, населения и нормального функционирования систем его жизнеобеспечения

5.1. Прогнозируемые зоны распространения разливов нефти и нефтепродуктов

Растекание нефти является основным фактором, влияющим на изменение нефтяного поля при разливе. Равномерное по всем направлениям от центра

поля при спокойной воде растекание имеет наибольшую динамику в начальный период разлива. Скорость растекания нефти зависит от ее количества, вязкости, поверхностного натяжения и гидродинамических условий процесса: температуры воды, скорости ветра, волнения.

В начальной стадии растекание нефти обусловлено главным образом действием удельного веса, которому противостоит сила инерции. После растекания нефти до критической толщины около 8 мм наиболее важным фактором, способствующим распространению нефти, становится поверхностное натяжение. В дальнейшем распространение нефтяной пленки тормозится тонким слоем воды. К тому моменту, когда толщина слика станет равной толщине этого водного слоя, вязкость становится основным фактором, препятствующим растеканию, и в связи с этим скорость последнего заметно снижается.

Процесс растекания приводит к увеличению площади пятна. В растекании по поверхности моря выделяют три режима: инерционный, гравитационно-вязкий и режим поверхностного натяжения.

Переход от инерционного к гравитационно-вязкому режиму происходит тогда, когда толщина пленки h становится достаточно малой, а толщина вязкого пограничного слоя достаточно большой, так что выполняется равенство:

$$\delta = \sqrt{\nu \cdot t}, \text{ где:}$$

ν – кинематический коэффициент молекулярной вязкости воды.

Согласно работам Фея (Fay J.A. The spread of oil slicks on a calm sea. In Oil on the Sea, edited by D.Hoult, p.53 64, Plenum, New York, 1969) площадь нефтяного разлива зависит от времени с момента начала растекания. Для гравитационно-инерционной фазы растекания, площадь пятна может быть вычислена по следующей формуле:

$$A_1 = c_1 \pi \cdot t \sqrt{\Delta g Q_0}, \text{ где:}$$

A_1 – площадь разлива;

Q_0 – объем нефтяного разлива;

g – ускорение свободного падения;

t – время с начала разлива, с;

$c_1=1,3$ – эмпирический коэффициент;

$$\Delta = \frac{\rho_B - \rho_H}{\rho_B}, \text{ где:}$$

ρ_B, ρ_H – плотность воды и нефти соответственно.

Для гравитационно-вязкой фазы растекания, зависимость площади нефтяного разлива от времени имеет следующий вид:

$$A_2 = c_2 \pi \cdot \sqrt{t} \cdot \sqrt[3]{\frac{\Delta g Q_0^2}{\nu_w}}, \text{ где:}$$

A_2 – площадь разлива;

$c_2=0,96$ – эмпирический коэффициент;

ν – кинематическая вязкость воды.

В опытах Фейя растекание происходило на «свободной воде». Пятно имело форму окружности. Таким образом, зависимость площади поверхности от времени может быть представлена в следующем виде:

$$\pi \cdot R_1^2 = c_1 \pi \cdot t \sqrt{\Delta \cdot g \cdot Q_0}$$

$$\pi \cdot R_2^2 = c_2 \pi \cdot \sqrt{t} \cdot \sqrt[3]{\frac{\Delta g Q_0^2}{\nu_w}}$$

Откуда, зависимость радиуса пятна разлива от времени:

$$R_1 = \sqrt{c_1 \cdot t \sqrt{\Delta \cdot g \cdot Q_0}}$$

$$R_2 = \left(c_2 \cdot \sqrt{t} \cdot \sqrt[3]{\frac{\Delta g Q_0^2}{\nu_w}} \right)^{1/2}$$

Таблица 5.1 - Расчетные параметры поля разлива нефтепродуктов

Объект	Объем разлива, м ³	Время растекания, ч	Радиус, м	Площадь, м ²	Периметр, м	Толщина пленки, мм
СПБУ (скважина с максимальным дебетом)	15,7	1	54	9353,8	339	1,68
	23,6	1,5	69	15023,7	433	1,57
	31,4	2	82	20995,4	515	1,49

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

<i>Объект</i>	<i>Объем разлива, м³</i>	<i>Время растекания, ч</i>	<i>Радиус, м</i>	<i>Площадь, м²</i>	<i>Периметр, м</i>	<i>Толщина пленки, мм</i>
	94,2	6	226	161124,9	1419	0,58
	188,4	12	339	361773,1	2129	0,52
	282,7	18	430	580800,4	2700	0,48
	377	24	508	812464,1	3190	0,44
	1131	72	965	2927023,7	6060	0,38
СПБУ (емкость хранения дизельного топлива)	127	1	156	76091	980	2,04
		2	185	107609	1162	1,18
		3,2	208	136116	1307	0,93
		5	233	170145	1462	0,74
		12	290	263587	1819	0,48
		16,5	314	309083	1970	0,41
		24	344	372768	2164	0,34
Суда обеспечения «Урай», «Покачи» (разгерметизация корпуса судна)	112,5	1	149	70183	939	1,60
		2	178	99254	1099	1,17
		3,2	200	125547	1256	0,97
		12	278	243122	1747	0,46
		16,5	301	285085	1892	0,39
		24	331	343826	1878	0,32
Суда обеспечения «Урай», «Покачи» (разгерметизация шланговой линии)	12,5	1	72	16221	451	0,77
		1,4	78	19193	491	0,65
		4	102	32442	638	0,38
		12	134	56190	840	0,22
		16,5	145	65890	910	0,19
		24	159	79465	999	0,15
Судно обеспечения «Взморье» (разгерметизация корпуса судна)	107	1	147	67877	923	1,58
		2	178	175	95922	1098
		3,2	197	121422	1235	0,88
		12	274	235132	1718	0,46
		16,5	296	275718	1861	0,39

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

<i>Объект</i>	<i>Объем разлива, м³</i>	<i>Время растекания, ч</i>	<i>Радиус, м</i>	<i>Площадь, м²</i>	<i>Периметр, м</i>	<i>Толщина пленки, мм</i>
		24	325	332526	2044	0,32
Судно обеспечения «Взморье» (разгерметизация шлангующей линии)	8,34	1	63	12385	394	0,67
		1,4	68	14654	429	0,57
		4	89	24771	558	0,37
		12	117	42904	734	0,19
		16,5	126	50308	791	0,16
		24	139	60676	873	0,14
Судно обеспечения «Полюс» (разгерметизация корпуса судна)	138	1	160	80424	1005	1,71
		2	190	113736	1195	1,21
		3,2	214	143867	1344	0,96
		12	298	278596	1871	0,49
		16,5	322	326684	2026	0,42
		24	354	393994	2224	0,35
Судно обеспечения «Полюс» (разгерметизация шлангующей линии)	6,7	1	58	10703	367	0,62
		1,4	64	12664	399	0,53
		4	82	21406	518	0,31
		12	109	37077	682	0,18
		16,5	118	43476	739	0,15
		24	129	52434	811	0,13
Судно обеспечения «Антарктик» (разгерметизация корпуса судна)	163,4	1	169	90011	1063	1,81
		2	201	127296	1264	1,28
		3,2	226	161016	1422	1,01
		12	315	311810	1979	0,52
		16,5	341	365626	2143	0,45
		24	375	440966	2353	0,37
Судно обеспечения «Антарктик» (разгерметизация шлангующей линии)	6,25	1	57	10218	358	0,61
		1,4	62	12090	389	0,51
		4	81	20437	506	0,30
		12	106	35398	667	0,17
		16,5	115	41506	722	0,15

Объект	Объем разлива, м ³	Время растекания, ч	Радиус, м	Площадь, м ²	Периметр, м	Толщина пленки, мм
		24	126	50060	793	0,12

Расчет переноса (траектории) нефтяного пятна позволяет определить его положение в пространстве. Расчет процессов выветривания нефтяного разлива определяет переход нефти между различными средами (морская поверхность, атмосфера, водная толща, лед, дно моря, биота) и изменение ее характеристик (плотности, содержания воды, вязкости, поверхностного натяжения). Трансформация и перенос нефтяного разлива в воде происходит в результате целого набора сложных, взаимосвязанных физико-химических процессов, которые зависят от свойств нефти, гидродинамических параметров и условий окружающей среды. На рисунке 5.1.1 показаны физические, химические и биологические процессы, действующие на нефтяной разлив после попадания в морскую среду.



Рисунок 5.1.1. Совокупность основных процессов, которым подвергается нефть в водной среде.

Испарение - физико-химический процесс, приводящий к массопереносу углеводородов с водной поверхности в атмосферу. Это - наиважнейший исходный атмосферный процесс, в результате которого все летучие фракции (легкие фракции) нефти улетучиваются в течение первых нескольких часов после разлива нефти. Другая важная роль процесса испарения заключается в изменении физических и химических свойств нефти (в частности, ее плотности, вязкости, содержания воды и т.д.).

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

Растворение - физико-химический процесс, в результате которого часть массы нефти из пленочной или капельной фазы переходит в водную толщу. Растворение - это процесс, приводящий к массопереносу углеводородов (растворимых в воде фракций) из тонкой поверхностной нефтяной взвеси и капель нефти в толщу воды. Массоперенос, происходящий вследствие молекулярной диффузии, протекает более медленно по сравнению с испарением. Концентрация растворенных в воде углеводородов под тонкой поверхностной взвесью сначала возрастает, а затем быстро уменьшается спустя несколько часов в результате улетучивания компонентов при испарении. Растворение имеет большое значение при неинтенсивном испарении (диспергированные капли нефти и покрытые льдом поверхности). Растворенные углеводороды наиболее подвержены биодеструкции.

Биодеградация - уменьшение массы нефти в водной толще за счет действия микроорганизмов. Биодеградация или Биодеструкция - это биохимический процесс, изменяющий или превращающий углеводороды нефти благодаря жизнедеятельности микроорганизмов и (или) поглощению и удерживанию внутри микроорганизмов.

Границей зоны загрязнения водной среды при разливах нефти и нефтепродуктов представляется граница акватории, соответствующей максимально возможной площади распространения нефтяного пятна.

Установлено, что увеличение геометрических размеров нефтяного поля происходит по степенному закону, пропорционально времени. Центр нефтяного пятна перемещается со скоростью поверхностного морского течения.

При решении задачи прогнозирования распространения нефтяного поля использованы следующие исходные данные: место возникновения разлива, объем разлива, основные физические характеристики разлитой нефти и

нефтепродуктов; направление поверхностного течения и ветра, параметры волнения.

Однако, необходимо установить, при каких погодных условиях следует определять такое поле. В данном случае понятие «наиболее неблагоприятные условия» следует понимать в смысле наибольшего количества средств, необходимых для сбора нефтяного пятна. Очевидно, что в этом контексте и боновых заграждений, и плавсредств для их доставки, и нефтесборных систем понадобится больше, если пятно будет иметь форму круга. Если имеется значительное ветровое воздействие, пятно принимает форму эллипса, и локализация облегчается, так как достаточно установить меньшее боновых заграждений перпендикулярно вектору движения пятна.

Для определения границ распространения нефти было выполнено математическое моделирование максимального расчетного разлива нефти (рис. 5.1.2-5.1.11). В данном разделе отражены расчеты программного обеспечения «Модуль прогнозирования аварийных разливов нефти в Каспийском море в составе ИСЭМ на базе ПО SPILLMOD». Показаны результаты вычислений в реальном времени. Данная программа используется в проектах по оценке риска аварийных разливов нефти в Каспийском море. Модель позволяет проводить расчеты, необходимые для обоснования планов ПЛРН для морских объектов по добыче и транспортировке углеводородов, в том числе для различных стадий развития нефтяных разливов, в областях сложной геометрии, при наличии свободных и контактных границ.

Учет эмульсификационной составляющей позволил рассчитать увеличение объема загрязняющего вещества за счет проникновения воды в массу разлива нефти и образования эмульсии (вода в нефти).

При значениях ветра менее 5 м/с форма пятна мало отличается от округлой. Именно по этой причине максимальное количество средств локализации разлива требуется в маловетренную погоду. При значительных скоростях ветра (15м/с) происходит быстрое вытягивание пятна в эллипс, и его локализация облегчается. Таким образом, с точки зрения количества привлекаемого к операции по ЛРН оборудования, наиболее неблагоприятными погодными условиями следует признать ветер 5 м/с.

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижевожскнефть» в Каспийском море

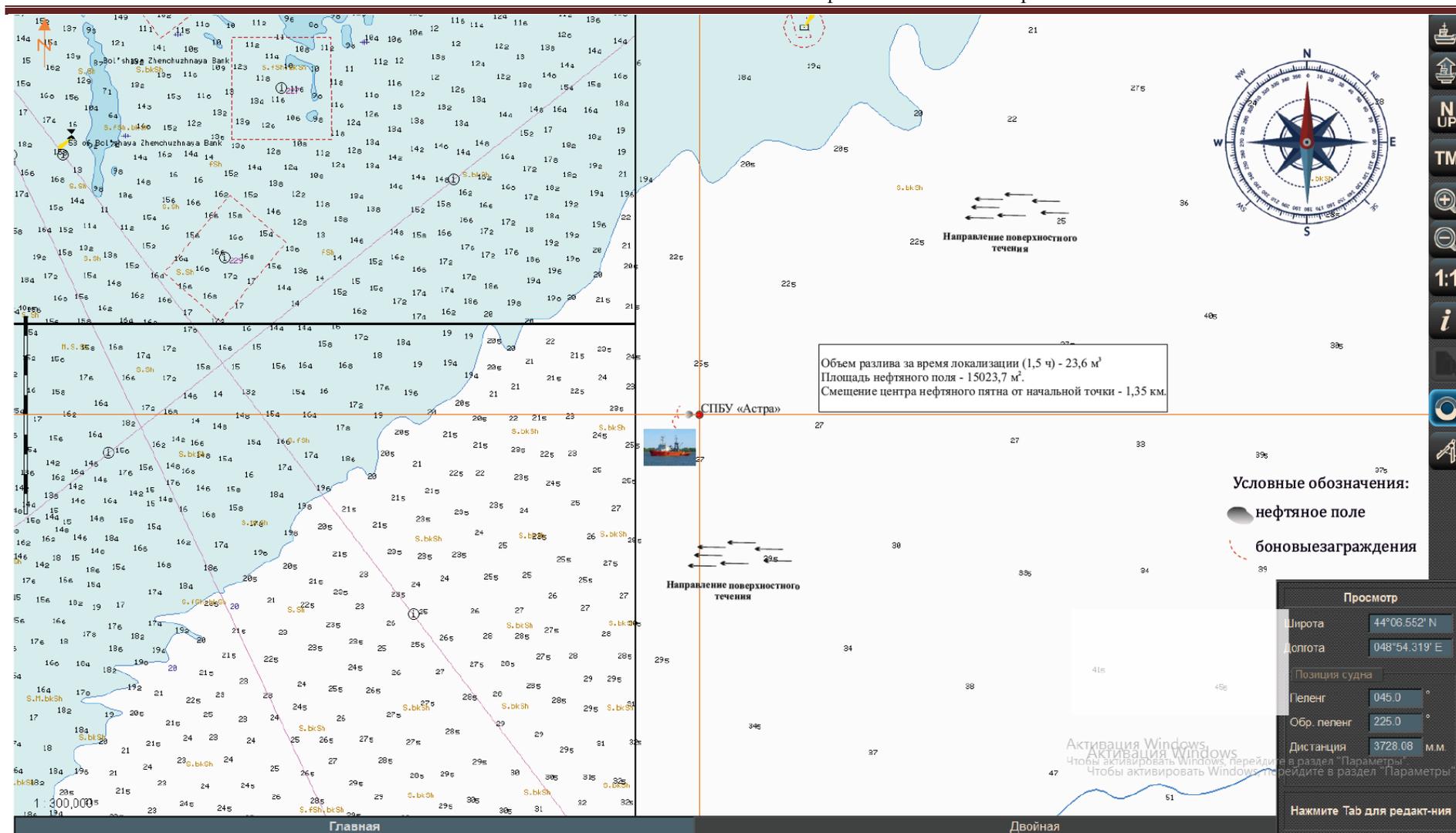


Рисунок 5.1.2. Прогнозирование максимального расчетного разлива нефти при разгерметизации устья скважины №7 Хвалынская. Время локализации – 1,5 ч. Ветер восточный. Скорость поверхностного течения воды 0,25 м/с.

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижевожскнефть» в Каспийском море

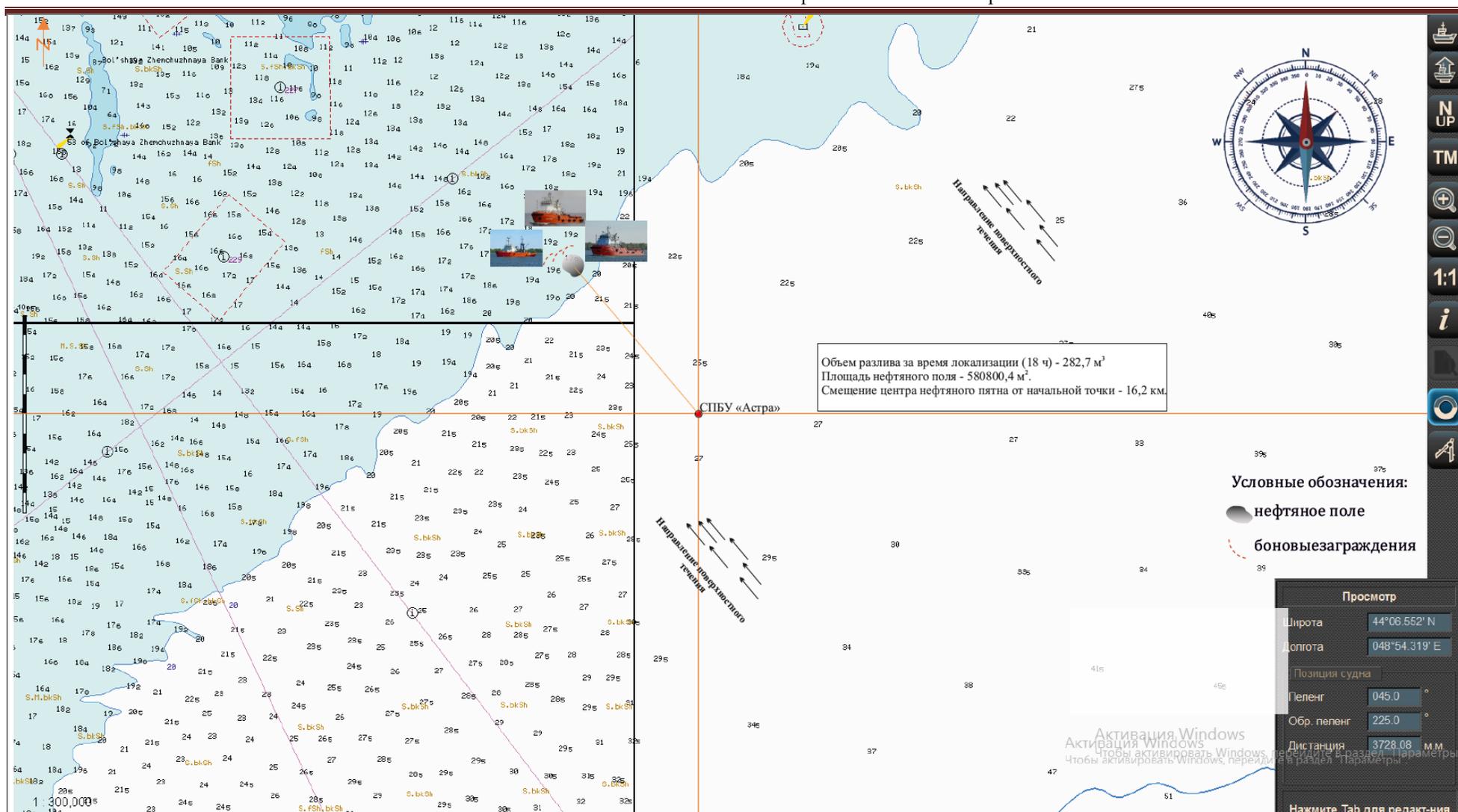


Рисунок 5.1.3. Прогнозирование максимального расчетного разлива нефти при разгерметизации устья скважины №7 Хвалынская. Время локализации – 18 ч. Ветер юго-восточный. Скорость поверхностного течения воды 0,25 м/с.

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижевожскнефть» в Каспийском море

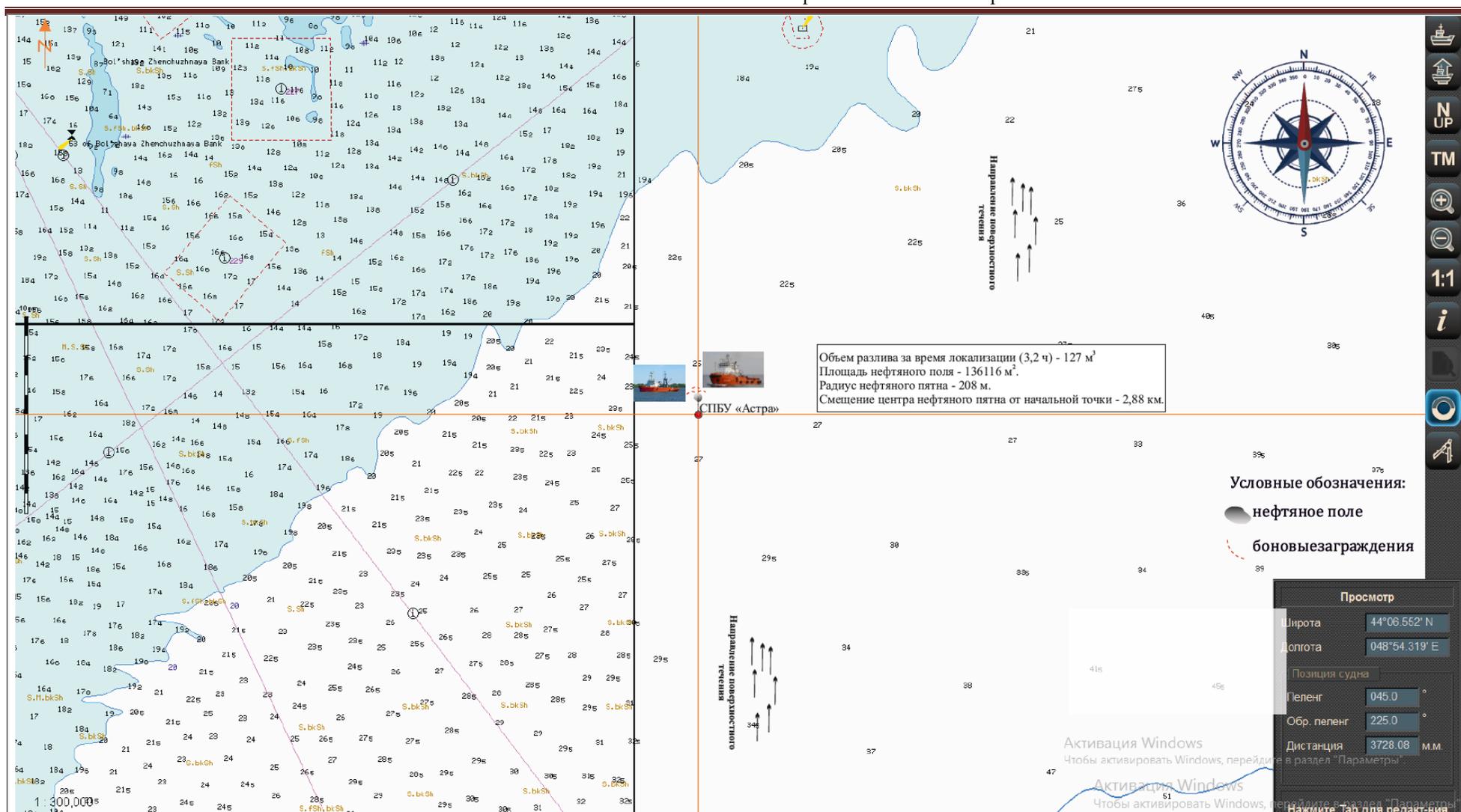


Рисунок 5.1.4. Прогнозирование максимального расчетного разлива нефтепродукта при разгерметизации емкости хранения дизельного топлива на СПБУ «Астра» (127 м³). Время локализации – 3,2 ч. Ветер южный. Скорость поверхностного течения воды 0,25 м/с.

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижевожскнефть» в Каспийском море

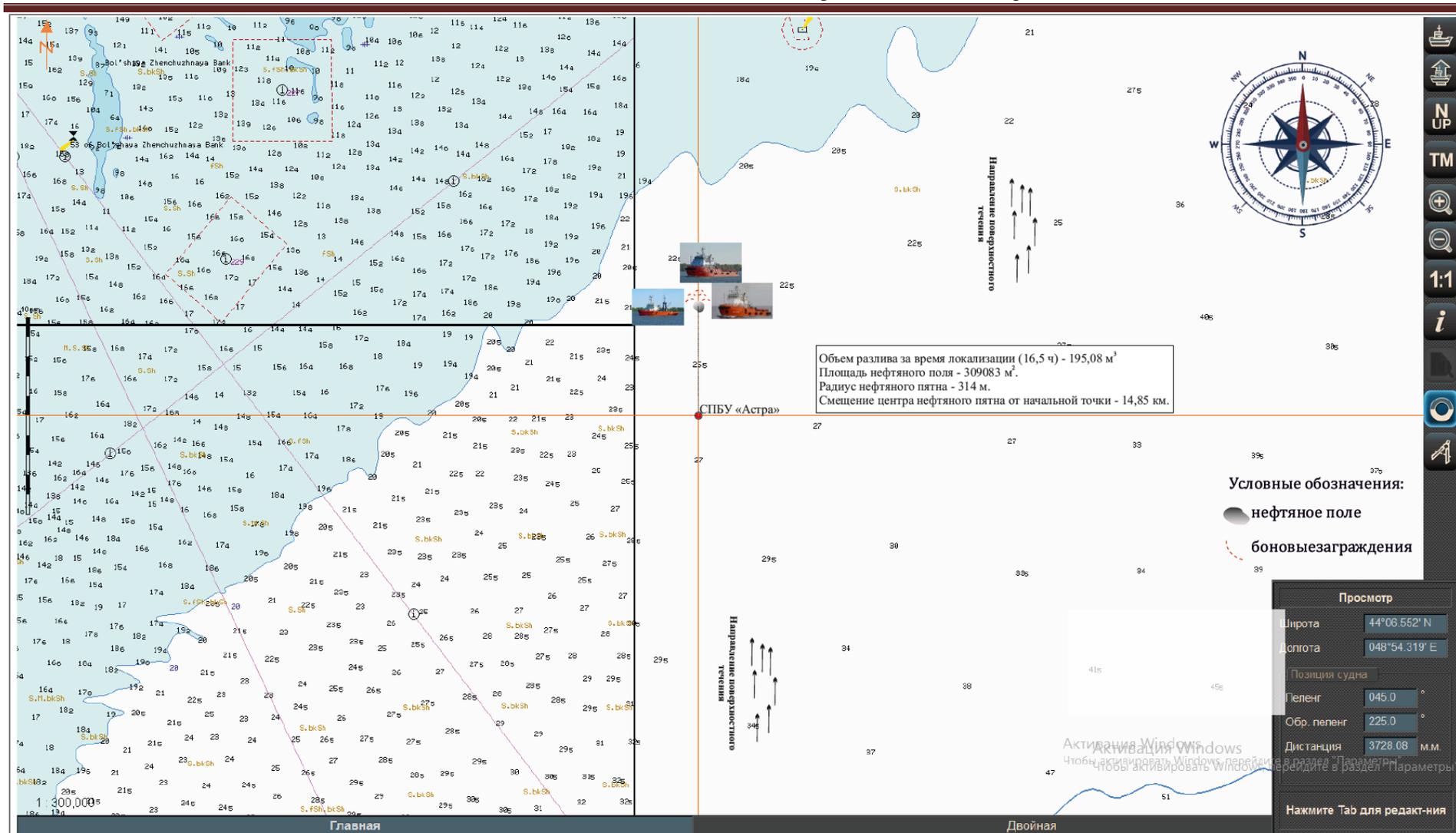


Рисунок 5.1.5. Прогнозирование максимального расчетного разлива нефтепродукта при разгерметизации емкости хранения дизельного топлива на СПБУ «Астра» (127 м³). Время локализации – 16,5 ч. Ветер южный. Скорость поверхностного течения воды 0,25 м/с.

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижевожскнефть» в Каспийском море

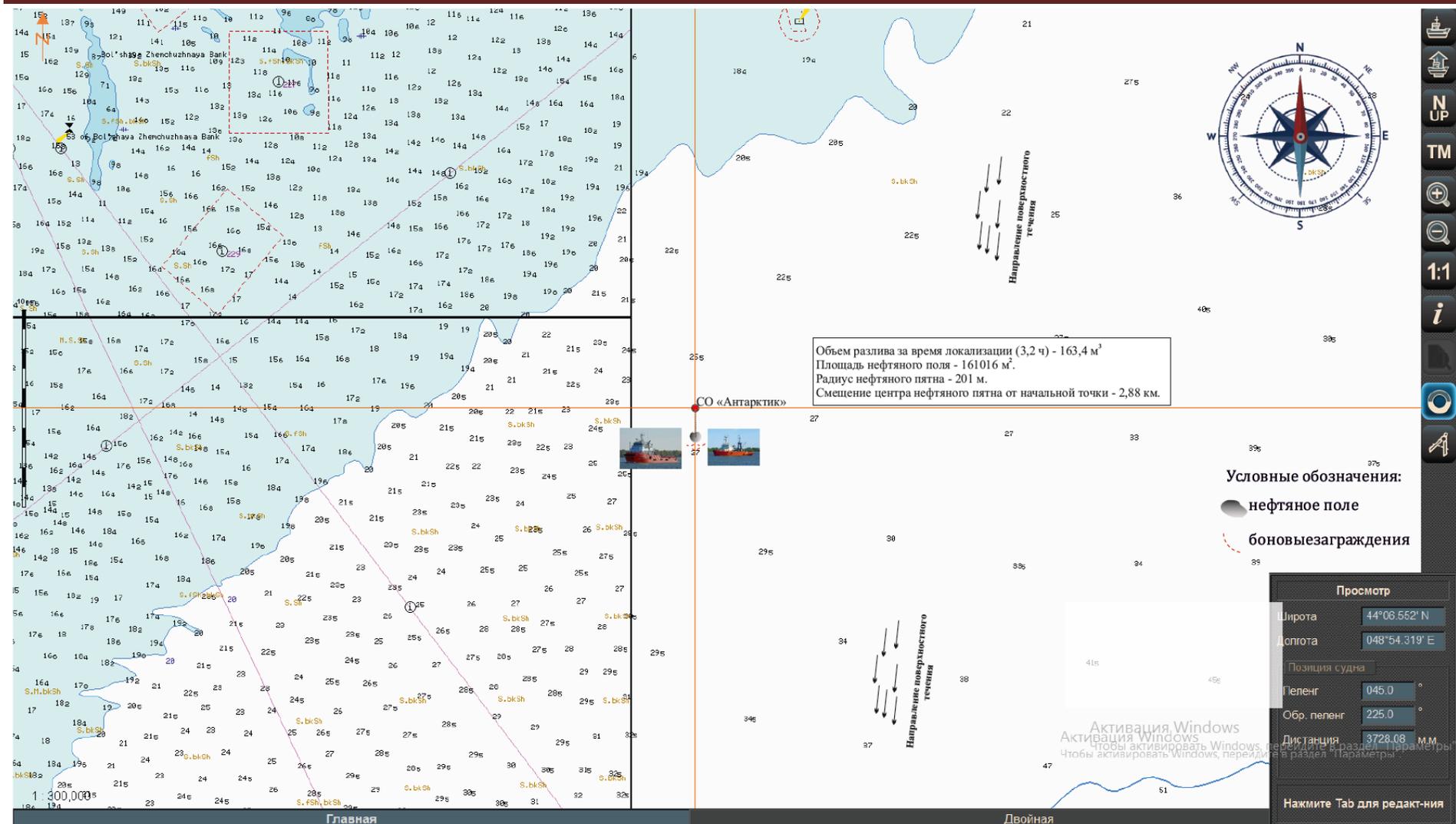


Рисунок 5.1.6. Прогнозирование максимального расчетного разлива нефтепродукта при разгерметизации танков судна обеспечения (163,4 м³). Время локализации – 3,2 ч. Ветер северный. Скорость поверхностного течения воды 0,25 м/с.

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижевожскнефть» в Каспийском море

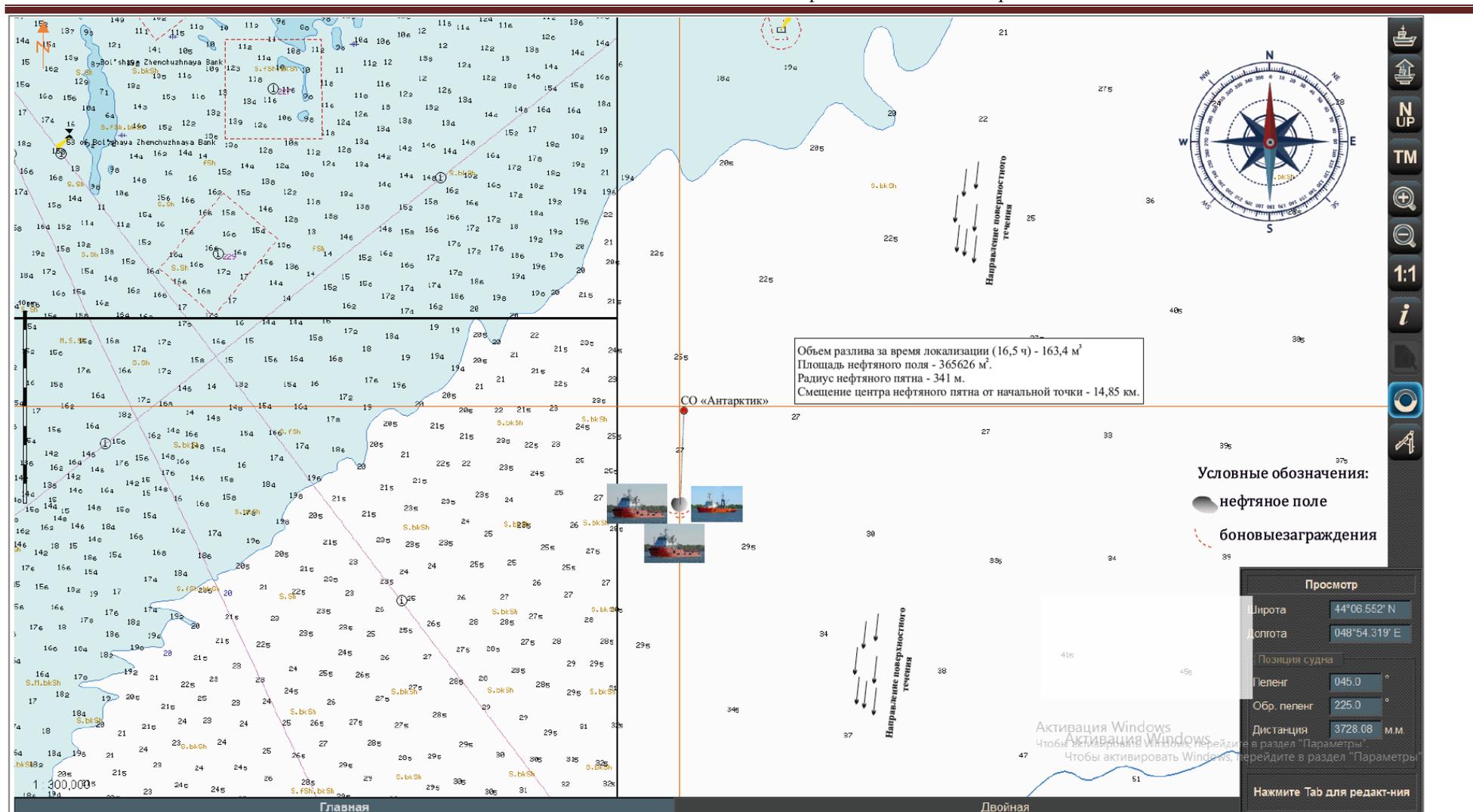


Рисунок 5.1.7. Прогнозирование максимального расчетного разлива нефтепродукта при разгерметизации танков судна обеспечения (163,4 м³). Время локализации – 16,5 ч. Ветер северный. Скорость поверхностного течения воды 0,25 м/с.

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижевожскнефть» в Каспийском море

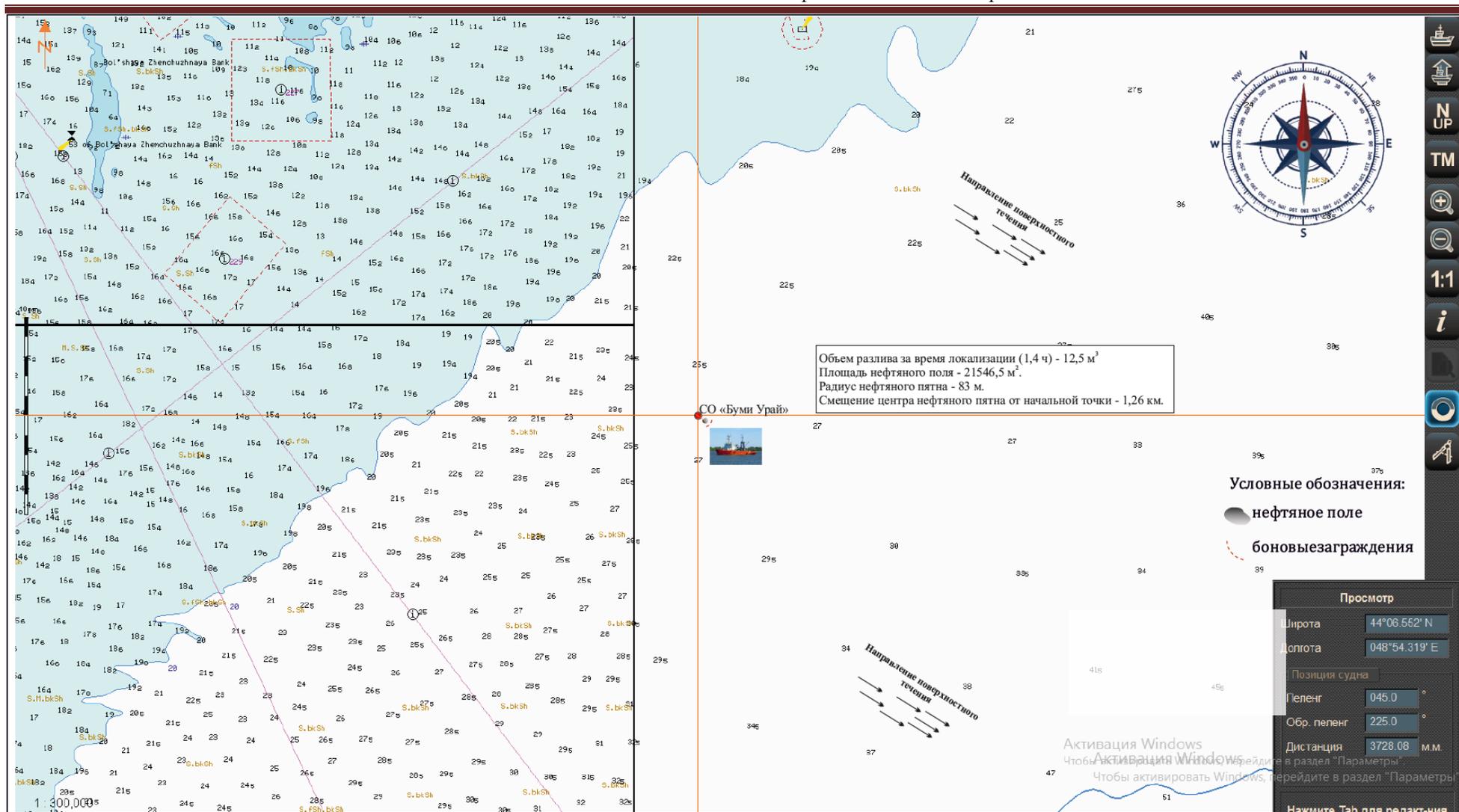


Рисунок 5.1.8. Прогнозирование расчетного разлива нефтепродукта при разгерметизации шланговых устройств судна обеспечения (12,5 м³). Время локализации – 1,4 ч. Ветер северо-западный. Скорость поверхностного течения воды 0,25 м/с.

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижевожскнефть» в Каспийском море

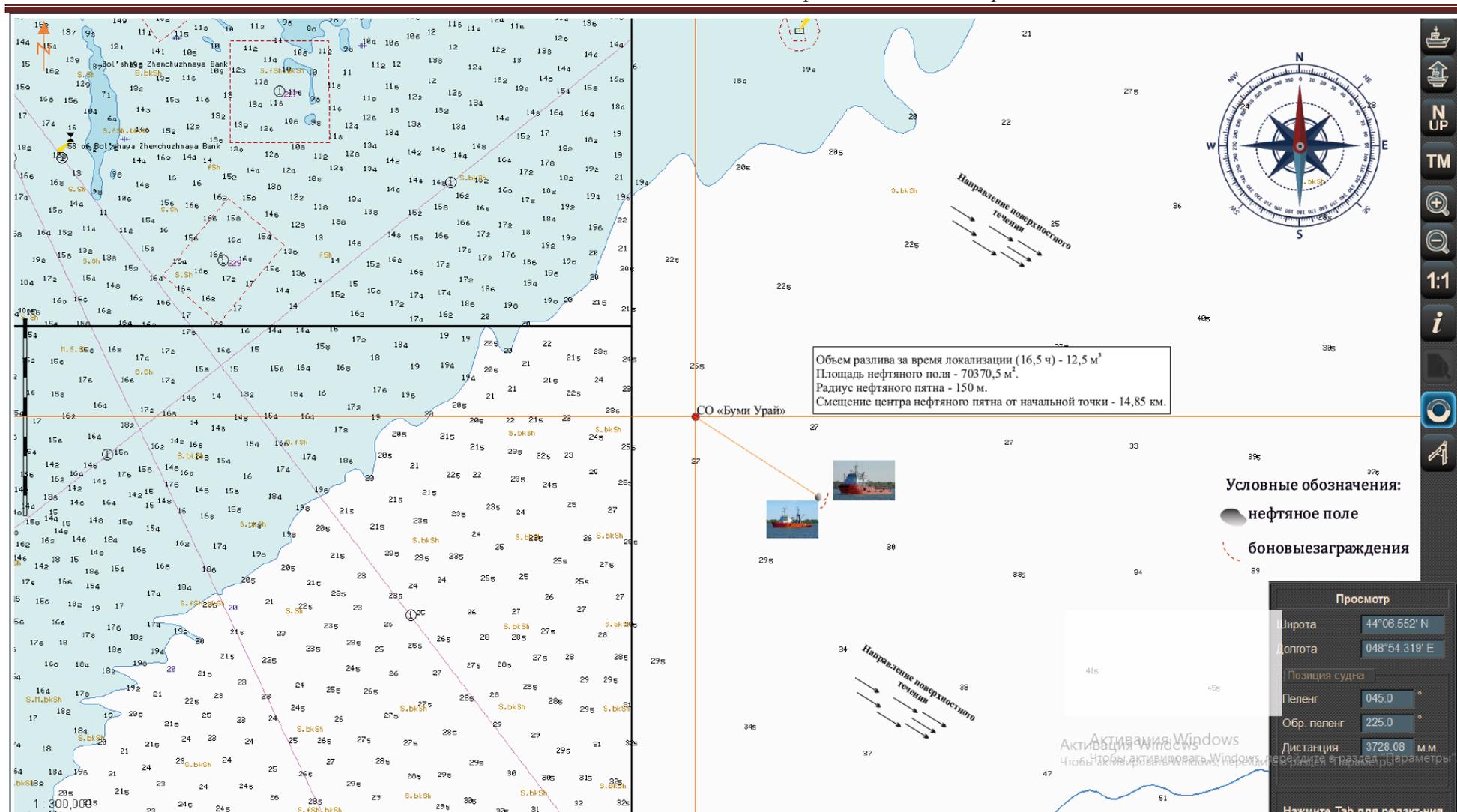
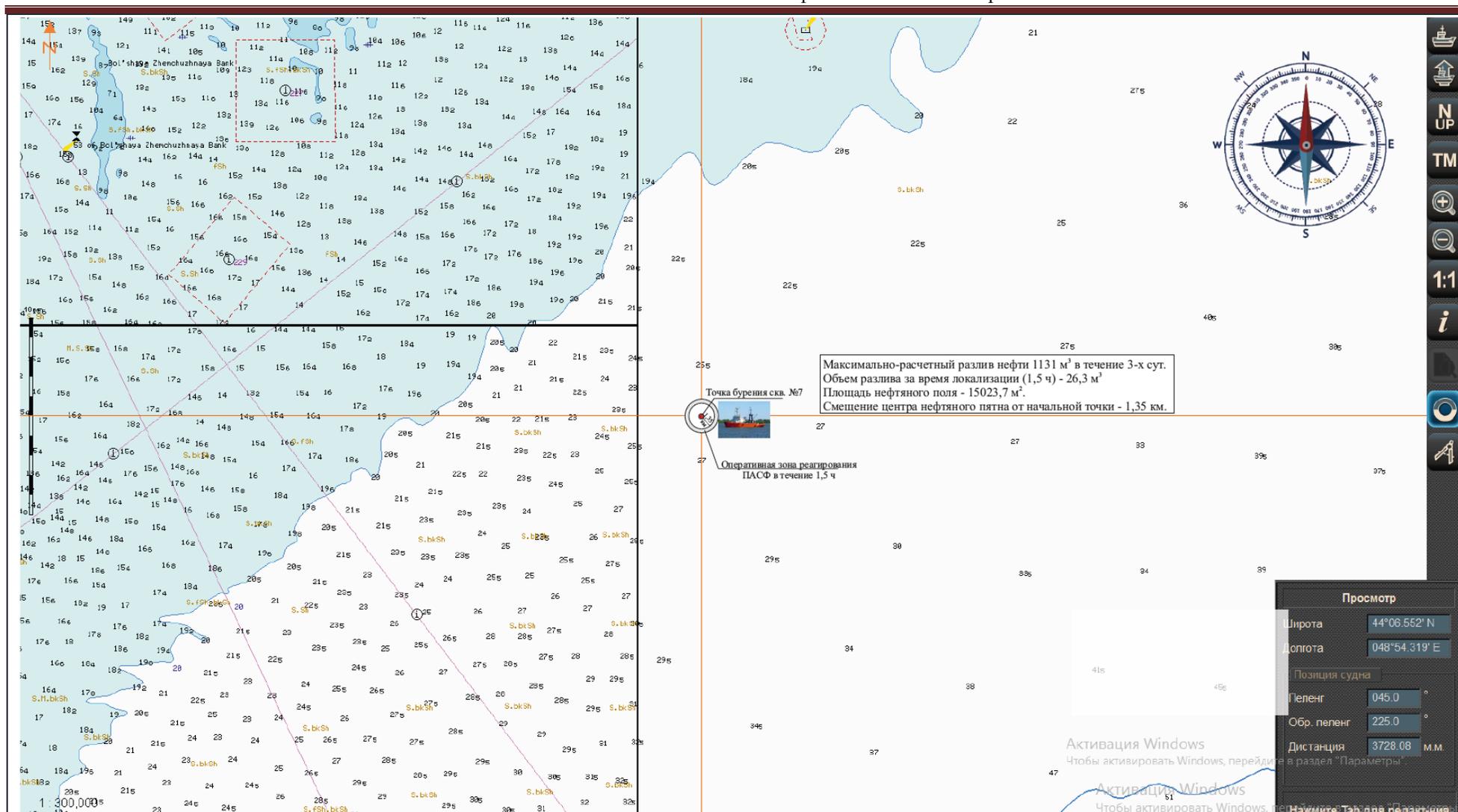


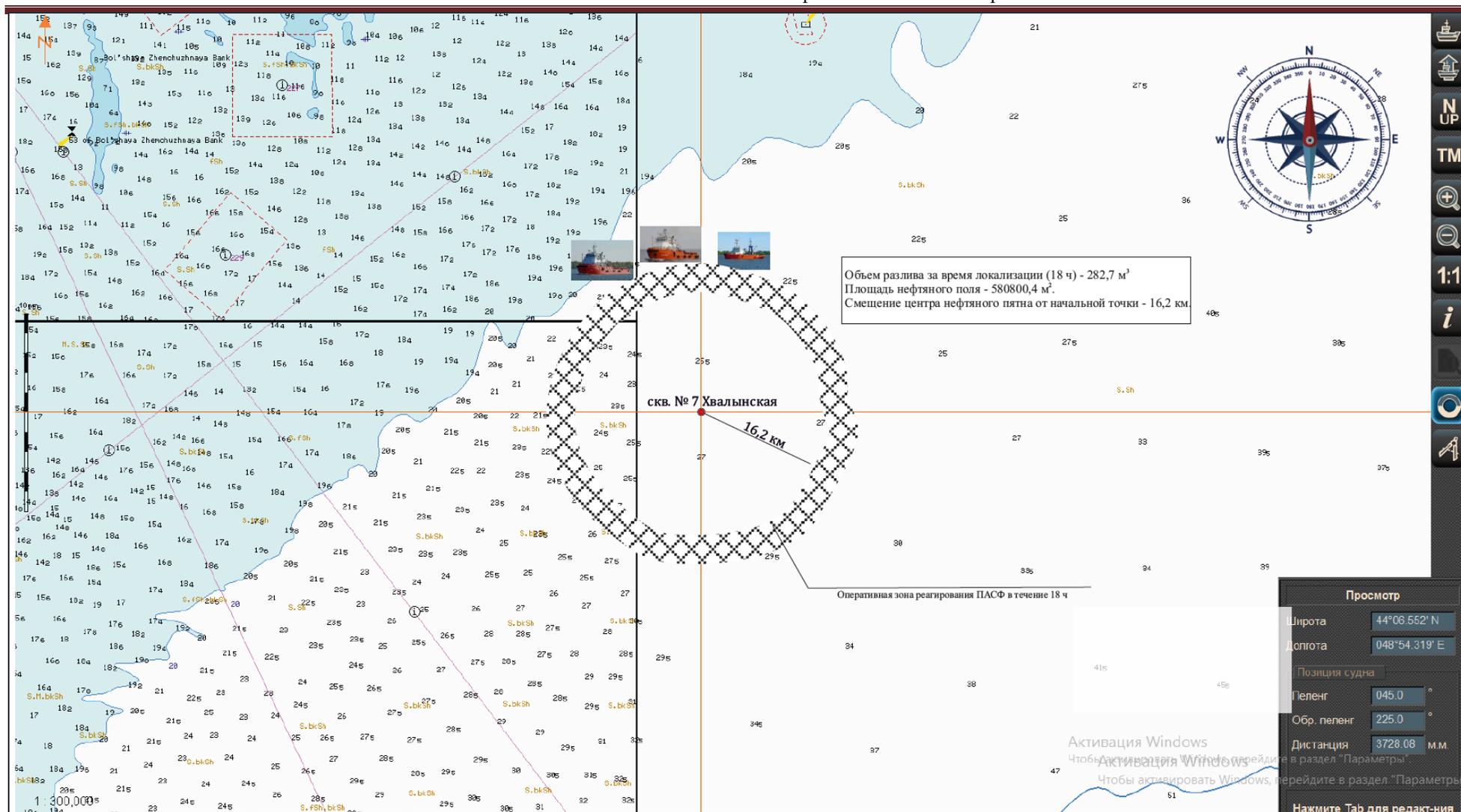
Рисунок 5.1.9. Прогнозирование расчетного разлива нефтепродукта при разгерметизации иллангующих устройств судна обеспечения (12,5 м³). Время локализации – 16,5 ч. Ветер северо-западный. Скорость поверхностного течения воды 0,25 м/с.

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижевожскнефть» в Каспийском море



5.1.10. Результаты моделирования разливов нефти при разгерметизации устья скважины №7 Хвалынская с учетом группы сценариев по различным гидрометеорологическим условиям. Расчетное время реагирования 1,5 ч.

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море



5.1.11. Результаты моделирования разливов нефти при разгерметизации устья скважины №7 Хвалынская с учетом группы сценариев по различным гидрометеорологическим условиям. Расчетное время реагирования 18 ч.

Выводы

В ходе моделирования сценариев разлива нефти были определены максимальные границы области возможного загрязнения.

При различных гидрометеорологических условиях:

- при полной разгерметизации топливной цистерны СПБУ разлив ДТ полностью подвергается естественным процессам эмульгирования, диспергирования и испарения по истечении не более 40 часов и, соответственно, загрязнение береговой полосы не прогнозируется;

- при разгерметизации скважины в течение 3-х суток разлив нефти полностью подвергается интенсивным процессам испарения, диспергирования, а также эмульгирования по истечении не более 36 часов с момента прекращения истечения из скважины. Загрязнение береговой полосы не прогнозируется.

5.2. Описание возможного характера негативных последствий разливов нефти и нефтепродуктов для окружающей среды, населения и нормального функционирования систем его жизнеобеспечения

Воздействие на атмосферу

Загрязнение атмосферы при аварийной ситуации возможно вследствие поступления:

паров углеводородов в процессе испарения нефти при разливе без возгорания;

продуктов сгорания нефти при разливе с возгоранием;

продуктов сгорания топлива в двигателях и приводах технических средств на дизельном топливе (ДТ) и бензине при проведении работ по локализации и ликвидации разлива.

Для оценки степени воздействия на атмосферу применяются гигиенические нормативы атмосферного воздуха населенных мест.

Воздействие продуктов испарения нефти на населенные пункты не прогнозируется из-за большой удаленности от точки бурения скважины – 167 км.

Воздействие на водную среду

При разливе на море незначительная доля углеводородов и других соединений сырой нефти (обычно менее 1% от объема разлива) может переходить в растворенное состояние. Это относится, прежде всего, к относительно токсичным низкомолекулярным углеводородам ароматической

структуры, а также к полярным соединениям, которые возникают в результате окислительных превращений некоторых нефтяных фракций. Что касается алифатических углеводородов и большинства неуглеводородных соединений и веществ (асфальтены, смолы), то их растворимость обычно ничтожно мала [Патин, 2008]. Общая растворимость нефти существенно ниже 100 мг/л и обычно колеблется в пределах 3–30 мг/л.

Как показывают результаты моделирования по объектам-аналогам, а также данные прямых наблюдений в самых разных условиях и ситуациях, в первых часах разлива основная часть диспергированной в толщу нефти концентрируется в основном в верхнем 3-х метровом слое под пятном, в открытых морских водах при длительном распространении пятна может достигать глубин 5–10 м. Характерные уровни содержания углеводородов как правило варьируются в пределах от 0,01 до 1 мг/г (Патин С.А. Нефтяные разливы и их воздействие на морскую среду и биоресурсы / ВНИРО, 2008). В дальнейшем, в результате разбавления и разложения углеводородов в водной толще концентрация очень быстро снижается до фоновых значений (Humphrey В. The Fate of Oil in the Water Column Following. Experimental Oil Spills in the Arctic Marine Nearshore, 1987.).

Воздействие на биоту

Наибольшую опасность для морских организмов представляют аварии, сопровождающиеся неконтролируемым фонтанированием скважины и последующим разливом нефти по поверхности моря. Масштаб воздействия на организмы, обитающие в районе работ, будет зависеть от объёма выброса, состава биоценозов, стадий жизненных циклов организмов, на которые пришлось воздействие, а также конкретных сложившихся гидрометеорологических условий. Это воздействие может проявиться как на отдельных организмах, так и на сложившихся морских биоценозах.

Наиболее важными факторами воздействия аварийных разливов нефти или нефтепродуктов на морскую фауну являются:

- покрытие поверхности организмов нефтяной пленкой;
- забивание жаберного аппарата тяжелыми фракциями нефти;
- токсическое действие на планктонные организмы;
- отравление растворимыми фракциями бентосных и пелагиальных организмов.

Следует отметить, что морские организмы более чувствительны к высоким уровням нефти в водной толще, чем в донных осадках. Воздействие

нефтеуглеводородов на морские организмы подразделяется на два вида. Первый – эффект наружного (механического) воздействия, который оказывают высокомолекулярные водонерастворимые соединения нефти, которые прилипают к защитным покровам гидробионтов. Второй вид – токсическое воздействие водорастворимых углеводородов, которые, попадая в организм, нарушают в нем обмен веществ.

Воздействие на планктон

Степень воздействия разлива нефти на фитопланктон варьирует от стимулирующего (вспышка численности) до ингибирующего (снижение фотосинтеза). В зоопланктоне токсические эффекты сказываются, в первую очередь, на личиночных стадиях донных беспозвоночных. С.А. Патин (1979) приводит для ранних стадий онтогенеза морских копепод токсическую концентрацию нефтепродуктов, равную 0,01-0,10 мг/л, для взрослых особей эти значения составляют 0,1-100 мг/л.

Воздействие на бентос

В токсикологическом отношении нефтеуглеводороды менее опасны, чем, например, токсичные металлы. Минимальные концентрации нефтепродуктов в донных осадках, при которых биологические эффекты отсутствуют, либо проявляются в виде первичных обратимых реакций, лежат в диапазоне 0,01-0,10 мг/г. Этот диапазон можно рассматривать как область допустимых концентраций нефтяных углеводородов, аккумулируемых в донных отложениях. Негативные последствия для бентоса снижаются тем, что при быстром переносе и рассеянии нефтяного поля в открытых водах осаждение нефти на дно практически не происходит. Этот процесс более характерен в ситуациях длительного нахождения нефти в замкнутых и полужамкнутых участках акваторий. Масштаб воздействия на организмы бентоса (на литорали) может меняться от локального до субрегионального и от временного до хронического. Экологические эффекты оцениваются как слабо обратимые.

Воздействие на рыб

Наиболее вероятные негативные последствия нефтяных разливов для рыб будут наблюдаться в мелководной части моря и в зонах слабой циркуляции воды. Наиболее чувствительна к нефтяному загрязнению пелагическая икра и ранняя молодь рыб: у эмбрионов происходит задержка развития, недоразвитие некоторых органов и частей тела, кровоизлияния в желточный мешок, снижение выживаемости зародышей, нарушения центральной нервной системы, нарушение поведения рыб, снижение жизнеспособности, гибель

личинок.

Значительное число рыб на ранних стадиях (икринки и личинки) может погибнуть при соприкосновении с достаточно высокими концентрациями токсичных компонентов нефти. Однако наблюдения показывают, что такого рода потери неразличимы на фоне высокой и изменчивой природной смертности рыб в период их эмбрионального и постэмбрионального развития.

У взрослых рыб в условиях нефтяного загрязнения происходят глубокие нарушения обменных процессов, изменения поведения и миграционных путей, возрастает зараженность рыб паразитами, происходит ослабление иммунной системы. В кратчайшие сроки рыбы покидают загрязненные участки, что значительно уменьшает риск поражения, но может нарушить ход миграций.

Воздействие на морских птиц

Весьма чувствительны к нефтяному загрязнению большинство видов морских и других водоплавающих птиц. Эффект может возникать при образовании как обширных, так и локальных пятен нефти на поверхности моря. При контакте птиц с нефтяной пленкой загрязняется оперение, что ведет к слипанию перьев, ухудшению способности к полету и нырянию, уменьшению водо- и теплозащитных свойств оперения, увеличению намокания кроющих перьев и пуха, и, в конечном счете, приводит к гибели птиц от переохлаждения или неспособности эффективно добывать корм.

Многим из них свойственно образовывать стаи во время миграций и на зимовке, что увеличивает возможность одновременного загрязнения большого числа особей. Несколько менее уязвимыми являются морские чайки, проводящие большую часть времени в полете и зачастую стремящиеся избегать участков акватории с нефтяными пятнами.

Воздействие загрязнения птиц нефтью особенно опасно для них в те периоды года, когда температура окружающей среды низка. В холодный период намокающее оперение быстрее приводит к переохлаждению и гибели птиц. Пытаясь очистить оперение от нефтепродуктов, птицы невольно заглатывают их, что приводит к острому или хроническому отравлению, зачастую с летальным исходом.

Косвенное влияние на птиц оказывает загрязнение воды, атмосферы, растительности и животных (пищевых объектов птиц), а также полное или частичное нарушение среды обитания в результате загрязнения нефтью. Подрыв кормовой базы птиц как результат загрязнения и трансформации

среды оказывает косвенное влияние на птиц.

Воздействие на морских млекопитающих

Воздействия на морских млекопитающих при разливах нефти включают прямое негативное воздействие вследствие их контакта с нефтью и вдыхания паров токсичных веществ, а также косвенное влияние через воздействие на их пищевые ресурсы.

Прямое влияние на морских млекопитающих включает внутреннее и наружное загрязнение без летального исхода или с летальным исходом (гибель тюленей и их молодняка).

Поражение репродуктивной системы и общее понижение функции воспроизводства являются наиболее опасными для популяции тюленей. Также наблюдаются морфологические изменения, вызванные воздействием нефтяных углеводородов – патология внутренних органов, изменение размеров организма, появление уродливых форм и на стадии эмбрионов и взрослых особей. Токсическое поражение нефтяными углеводородами приводит к нарушению строения позвоночника. Большую опасность представляют растворенные и эмульгированные ароматические углеводороды. Для каспийского тюленя наблюдается высокая способность к накоплению загрязняющих веществ в органах и тканях, что обусловлено тем, что он является высшим звеном в трофической цепи каспийской экосистемы.

6. Перечень первоочередных действий производственного персонала при возникновении разливов нефти и нефтепродуктов

Предотвращение разливов нефти и нефтепродуктов

Для предотвращения аварийных ситуаций с разливами нефтепродуктов на судах принимаются следующие меры организационно-технического характера:

проводится своевременное техническое обслуживание оборудования;

проводится своевременное техническое обслуживание и испытание электрооборудования;

осуществляется техническое обслуживание, ремонт, восстановление оборудования танков, баков и мерников в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации и инструкции по их ремонту»;

проводятся инструктажи по технике безопасности и противопожарной безопасности с экипажем;

соблюдается особая осторожность во время проведения швартовых

операций;

соблюдаются правила безопасности при проведении бункеровочных операций.

Перед проведением бункеровки в обязательном порядке вокруг судна производится установка собственного бонового заграждения.

В случае разлива нефтепродукта на палубу при бункеровке необходимо приступить к устранению его последствий:

ограничить растекание разлива по палубе, оградив его по периметру подручными средствами (песок, опилки, ветошь);

организовать сбор разлитых нефтепродуктов в ведра, бочки и с помощью впитывающих нефтепродукты материалов (песок, опилки, ветошь, сорбент).

При повреждении корпуса судна по сигналу общесудовой тревоги экипаж действует в соответствии с Расписанием по тревогам:

- получение подробной информации о повреждениях корпуса в районе топливных танков путем визуального осмотра и обследования;
- организация перекачки топлива из поврежденного танка в пустые или частично заполненные собственные судовые танки или другого судна;
- организация заделки пробоины;
- принятие мер по обеспечению пожарной безопасности в районе разлива.

При появлении нефтяных пятен от попавших с судна за борт нефтепродуктов подходит судно ДСС для локализации и ликвидации АРН.

Предотвращение попадания нефтепродуктов за борт обеспечивается путем установки на судне цистерны для сбора топлива от главного и вспомогательного двигателей, промачивающегося через неплотности топливных насосов, форсунок и т.п.; цистерны для сбора и хранения отработанного масла; цистерны для сбора нефтесодержащих вод и электроприводного насоса для осушения моторного отделения; цистерны для сбора утечного груза от сальников грузовых насосов и от поддона фильтров-ловушки.

Предотвращение утечек и разливов нефти и нефтепродуктов при производстве буровых работ обеспечивается следующими системами:

- системами контроля (обнаружения) аварийных ситуаций, аварийного отключения и оповещения;
- при производстве буровых работ – комплексом противовыбросового

оборудования;

- при ведении технологического процесса – системой локализации утечек (сбор, очистка и утилизация сточных вод).

Предупреждение и борьба с газонефтеводопроявлениями

Для прогноза и принятия мер по предупреждению газонефтеводопроявлений при строительстве скважин геологической службой бурового подрядчика производится комплекс геофизических работ приборами, спускаемыми на кабеле или с помощью системы доставки приборов в интервал исследования на бурильном инструменте, и приборами, выполняющими исследования непосредственно в процессе бурения скважины.

Для предупреждения газонефтеводопроявлений (ГНВП) приняты следующие меры в соответствии с *Инструкцией по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при строительстве и ремонте скважин в нефтяной и газовой промышленности (РД 08-254-98)*:

1. Определен перечень работ, выполняемых только с разрешения противофонтанной службы (в частности, все работы, связанные со снятием ПВО);

2. По согласованию с противофонтанной службой разработаны документы:

- схемы обвязки устьев скважины при бурении;
- планы работ по вскрытию продуктивных горизонтов или зон аномально высокого пластового давления;
- планы работ по консервации и ликвидации скважин при вскрытых продуктивных горизонтах (в том числе на случай длительного перерыва или простоя буровых работ);
- планы работ по ликвидации осложнений, аварий при вскрытых возможно продуктивных горизонтах;
- планы работ по ликвидации ГНВП.

3. На буровом комплексе обеспечен запас промывочной жидкости, технических средств, технологических материалов, труб и других материально-технических ресурсов с учетом особенностей скважин;

4. Буровой модуль и буровое оборудование обеспечены средствами технологического контроля раннего обнаружения ГНВП (система контроля и регистрации всех параметров процесса проводки скважин, включая контроль параметров бурового раствора);

5. В циркуляционную систему включен дегазатор с отводом выделяемого газа на факельную систему.

Весь персонал буровых бригад проходит обучение и проверку знаний по противofонтанной безопасности (курс «Контроль скважины. Управление скважиной при газонефтеводопроявлении») в специализированных учебных центрах.

При производстве работ проводятся учебные тревоги «Выброс» с каждой вахтой и контрольно-учебные тревоги «Выброс» перед проведением всех ответственных операций на скважинах, а также после перерывов в работе вахт.

На буровом комплексе обеспечено постоянное присутствие и контроль производства работ представителями противofонтанной службы, включая средства оперативной связи и транспорта для аварийных бригад противofонтанной службы (взаимодействие с противofонтанной службой определяется договором).

Все изменения проектной документации на строительство скважин (изменение глубины, конструкции скважин, плотности бурового раствора, схемы монтажа и обвязки устья ПВО) подлежат обязательному согласованию с противofонтанной службой.

На каждую скважину с возможностью возникновения ГНВП или открытого фонтана составлен план ликвидации аварий, содержащий:

- виды возможных аварий на данном объекте, мероприятия по спасению людей, ответственных за выполнение этих мероприятий, и конкретных исполнителей, места нахождения средств для спасения людей и ликвидации аварий;
- распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации ГНВП;
- список должностных лиц и учреждений, которые должны быть немедленно извещены об аварии;
- списки инструментов, средств индивидуальной защиты, материалов, находящихся в установленных местах хранения, с указанием их количества и основных характеристик;
- способы оповещения об аварии (сирена, световая сигнализация, громкоговорящая связь и др.), пути выхода людей из опасных мест и участков;
- режим работы вентиляции при возникновении ГНВП;
- необходимость и последовательность выключения электроэнергии, остановки оборудования, аппаратов, перекрытия источников поступления

вредных и пожароопасных веществ;

- первоочередные действия производственного персонала при появлении признаков ГНВП, порядок проведения штатных операций по предупреждению развития аварии.

Контроль аварийных ситуаций

Для контроля аварийных ситуаций на буровом комплексе предусмотрены средства обнаружения:

- утечек опасных веществ и материалов (горючих жидкостей, взрывоопасных и токсичных газов);

- очагов возгорания на ранних стадиях.

Утечки жидкостей обнаруживаются средствами автоматического контроля параметров технологического процесса и датчиками обнаружения горючих и токсичных газов (паров), сопровождающих утечки жидкостей.

Датчики пожарной сигнализации обнаружения очагов возгорания по признакам появления дыма, повышения температуры, пламени, а также ручные пожарные извещатели обеспечивают возможность подачи сигналов пожарной тревоги. Основные щиты системы пожарной сигнализации и обнаружения газа расположены в центральном диспетчерском зале/радиорубке. Щит ретранслятора находится в кабине бурильщика.

При обнаружении очагов возгорания обеспечивается:

- формирование световой и звуковой сигнализации на постах контроля и управления бурового комплекса;

- аварийное отключение топливных и масляных насосов;

- аварийное отключение механизмов и останов технологических процессов в зависимости от места возгорания;

- пуск приводов пожарных насосов.

Для обеспечения аварийных отключений системой пожарогазовой сигнализации формируются сигналы повышенной достоверности (подтвержденные не менее чем по двум датчикам). Предусмотрена выдача сигналов на автоматическое включение авральной сигнализации, если сигналы об обнаружении очага возгорания не будут приняты и квитированы вахтенной службой в течение 120 секунд.

Противовыбросовое оборудование и фонтанная арматура

Все противовыбросовое оборудования рассчитано и испытано на расчетное рабочее давление. Кроме того:

- противовыбросовое оборудование подвергается опрессовке совместно с

каждой секцией обсадных колонн;

- перед вскрытием продуктивного горизонта производится испытание противовыбросового оборудования на герметичность на ожидаемое устьевое давление.

Система опасных стоков предназначена для сбора сточных вод, содержащих жидкие углеводороды, во время работы и техобслуживания. Система состоит из герметичных ограждений по бортам буровых платформ и вспомогательных барж, шпигатов открытых палуб, приемных коллекторов, сливных емкостей для сбора жидких стоков и трубопроводов с арматурой. Все выводы в закрытую дренажную систему выполнены в виде труб, идущих от возможных источников утечки в коллекторы дренажной системы.

Система собирает поступающие самотеком сливы через дренажные коробки, поддоны и отстойники и направляет их в емкости дренажной системы, расположенные в теле понтонов. По мере заполнения резервуаров производится периодическая откачка нефтесодержащих вод с передачей на плавсредства для транспортировки на береговые сооружения для обезвреживания.

В случае внештатной ситуации, при переполнении системы маслосодержащая и нефтесодержащая вода направляется в резервные емкости системы приготовления бурового раствора. Система обеспечивает сбор воды стоков пожаротушения, поступающей через дренажные отверстия настилов опасных зон.

Системы локализации утечек

Сбор, очистка и утилизация производственных сточных вод осуществляется дренажной системой СПБУ, выполненной с учетом следующих основных принципов:

- выполнение требования о «нулевом сбросе» (слив за борт допускается только для воды дренажной системы пожаротушения);
- разделение дренажных систем, обслуживающих опасные и безопасные участки;
- стоки закрытых дренажных систем из сосудов, емкостей хранения и прочего оборудования не пересекаются и не смешиваются со стоками открытых дренажных систем.

Для выполнения требования по нулевому сбросу, дренажные системы собирают все разливы маслосодержащей и нефтесодержащей воды.

Первоочередные действия в случае возникновения разливов нефти и нефтепродуктов

В соответствии с действующей Инструкцией о порядке передачи сообщений о загрязнении морской среды в МСКЦ направляется сообщение о любом факте или возможности сброса нефти и нефтепродуктов, даже в случаях, когда объем такого разлива не позволяет классифицировать его как ЧС(Н).

Оповещение производится вахтенным дежурным СПБУ по утвержденной схеме. Оповещение участников взаимодействия производится по решению Руководителей КЧС и ПБ (ШРО) при установленной необходимости мобилизации или приведения в готовность дополнительных сил и средств. При невозможности немедленного оповещения отдельных адресатов по состоянию связи (отказы и помехи связи, отсутствие подтверждения о получении сигналов оповещения) такие оповещения должны повторяться или доводиться до адресатов другими доступными средствами.

Каждый факт внешнего оповещения и оповещения участников взаимодействия подтверждается докладом лица, ответственного за проведение оповещения, и регистрируется в Журнале учета операций ЛРН.

При получении сигнала об обнаружении нефтяного загрязнения или угрозе такого загрязнения капитан СПБУ совместно с капитанами дежурно-спасательных судов и судов обеспечения, во взаимодействии с представителями АСФ(Н), принимает меры по установлению источника и места фактической или возможной утечки нефти и, при обнаружении утечки, принимает следующие меры:

- принимает на себя обязанности руководителя аварийных работ на объекте и вводит в действие План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на платформе;
- вводит в действие Судовой план чрезвычайных мер по предупреждению загрязнения моря.

В составе эксплуатационной документации на СПБУ имеется Руководство по действиям в чрезвычайных ситуациях, разработанное в соответствии с требованиями Международного кодекса по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращению загрязнения (МКУБ, принят Ассамблеей ИМО 04.11.93 г.) и Положения планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.

Последовательность действий ответственного персонала при возникновении признаков газонефтеводопроявлений отражена в плане мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий СПБУ и включают действия для проверки загазованности, объявления тревоги, оповещения. Меры по герметизации устья скважины отражены с соответствующих инструкциях по предупреждению ГНВП и открытых фонтанов.

Для защиты персонала предусмотрен запас средств индивидуальной защиты, спецодежды, спецобуви и индивидуальных спасательных средств из расчета двойной численности людей СПБУ.

В зависимости от рода выполняемых работ при угрозе поражения персонал использует противогазы шланговые, респираторы, костюмы защитные, индивидуальные перевязочные пакеты, аптечки. При больших концентрациях паров – изолирующие противогазы.

В процессе работы обязательно периодическое проведение контроля загазованности воздушной среды. При обнаружении опасных концентраций необходимо вывести людей из загазованной зоны; приостановить все работы, кроме требуемых, по соображениям безопасности; устранить причины загазованности; эвакуировать из опасной зоны персонал, не задействованный в аварийных работах при наличии угрозы для их жизни и здоровья.

Эвакуация персонала бурового комплекса производится в два этапа:

- первый этап – движение персонала из всех зон платформы по эвакуационным маршрутам для сбора и переключки во временных убежищах и на пунктах сбора;
- второй этап – переход персонала из пунктов сбора к местам посадки в спасательные средства для покидания СПБУ.

Эвакуационные маршруты обеспечивают безопасный проход всего персонала, находящегося на платформе, во временное убежище и к местам посадки в спасательные средства в оптимально короткое время. Пути эвакуации, а также относящиеся к ним трапы защищаются от воздействия пожаров и взрывов. Из каждого закрытого помещения к эвакуационным путям ведут не менее двух эвакуационных выходов.

Ввиду значительного удаления СПБУ от населенных пунктов, чрезвычайные ситуации, связанные с разливом нефти (нефтепродуктов), безопасности населения не угрожают.

Предусмотрены три уровня приоритетности эвакуации:

1. Основной – высадка на дежурное судно;
2. Вспомогательный – спасательные моторные шлюпки (полностью закрытые моторные спасательные плавучие средства);
3. Дополнительный – спасательные плоты и индивидуальные спасательные средства.

Оптимальный способ эвакуации зависит от особенностей аварийной обстановки и погодных условий. Окончательное решение по выбору способов эвакуации принимается начальником СПБУ.

Система эвакуации и спасения персонала СПБУ основана на использовании дежурного судна, находящегося в районе расположения платформы.

Обследование состояния морской 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 СПБУ;
- прилегающие акватории в пределах не менее 6 часов возможного распространения разлива по направлениям ветра при наблюдаемых гидрометеорологических условиях.

Если устанавливается факт аварийной утечки нефти на СПБУ, то старшее должностное лицо:

- сообщает дежурному ЦДУ, капитанам ДСС об аварийной ситуации, разливе нефти и принимаемых мерах;
- дает указание о подготовке сообщения о разливе, проверяет его содержание и дает указание о передаче сообщения и проведении оповещения о разливе по утвержденной схеме.

Если устанавливается факт разлива нефти в море с СПБУ или из других источников, старшее должностное лицо отдает распоряжение о привлечении ДСС к операциям по локализации и сбору нефти на акватории в соответствии с настоящим Планом ПЛРН.

В соответствии с законодательством, находящееся на ДСС старшее должностное лицо АСФ(Н) имеет полномочия руководителя ликвидации чрезвычайной ситуации и исполняет их до назначения и прибытия руководителей ликвидации чрезвычайных ситуаций, назначенных КЧС и ПБ ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть».

По решению председателя КЧС и ПБ в район аварии направляются уполномоченные должностные лица Общества и представители аварийно - спасательных формирований для координации действий сил и средств на

месте ЧС. По прибытию в район ЧС Штаб руководства операциями осуществляет управление группировкой сил с одного из судов обеспечения, либо с дежурно-спасательного судна.

7. Действия собственных и (или) привлекаемых аварийно - спасательных служб и (или) аварийно - спасательных формирований по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов

Настоящий План ПЛРН предусматривает привлечение сил и средств КФ ФГБУ «Морспасслужба» для обеспечения локализации и ликвидации аварийного разлива нефти.

Привлечение сил и средств КФ ФГБУ «Морспасслужба» осуществляется на договорной основе. Копии договоров и состав привлекаемых сил и средств представлены в приложении 3.

В случае если разлив нефтепродуктов произошел в объеме, превышающем максимальный расчетный объем разлива нефтепродуктов, указанный в данном Плане ПЛРН и не позволяющем обеспечить его устранение на основе данного Плана ПЛРН, то ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» обращается по существующим каналам связи в Росморречфлот через ГМСКЦ ФГБУ «Морспасслужба» для привлечения дополнительных сил и средств Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Взаимодействие с привлекаемыми силами и средствами организовано по принципу единого руководства всеми операциями ЛРН. Организация взаимодействия производится руководителем КЧС и ПБ (ШРО) ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть».

Локализация разлива у источника

Локализация разливов у источника осуществляется путем установки боновых заграждений на участке водной поверхности с охватом источника («нулевой» рубеж локализации). Этот рубеж применяется в случаях, когда предполагается длительное истечение нефти в море (например, при потере контроля над скважиной), и предназначен для максимально компактной локализации загрязнения.

Нулевой рубеж формируется при соответствующих погодных условиях (скорость ветра < 6 м/с, высота волны < 1 м, скорость течения < 1 узла) из линии боновых заграждений длиной до 250 м, швартовые концы которой

крепятся непосредственно к опорам СПБУ, и устанавливается в направлении выхода нефтяного загрязнения.

Нулевой рубеж локализации создается в следующем порядке:

- разворачивание бонового ограждения с ДСС, подача первого швартового конца и его закрепление на опорной колонне СПБУ катером-бонопостановщиком;
- прием второго швартового конца с ДСС на катер-бонопостановщик;
- заведение ДСС или катером-бонопостановщиком второго швартового конца к противоположной опорной колонне СПБУ (как вариант - прием второго швартового конца на гак грузового крана СПБУ и заведение к противоположной колонне стрелой);
- закрепление второго швартового конца на противоположной стабилизирующей колонне СПБУ с катера-бонопостановщика.

Схема и этапы постановки нулевого рубежа локализации показаны на рисунке 7.1.

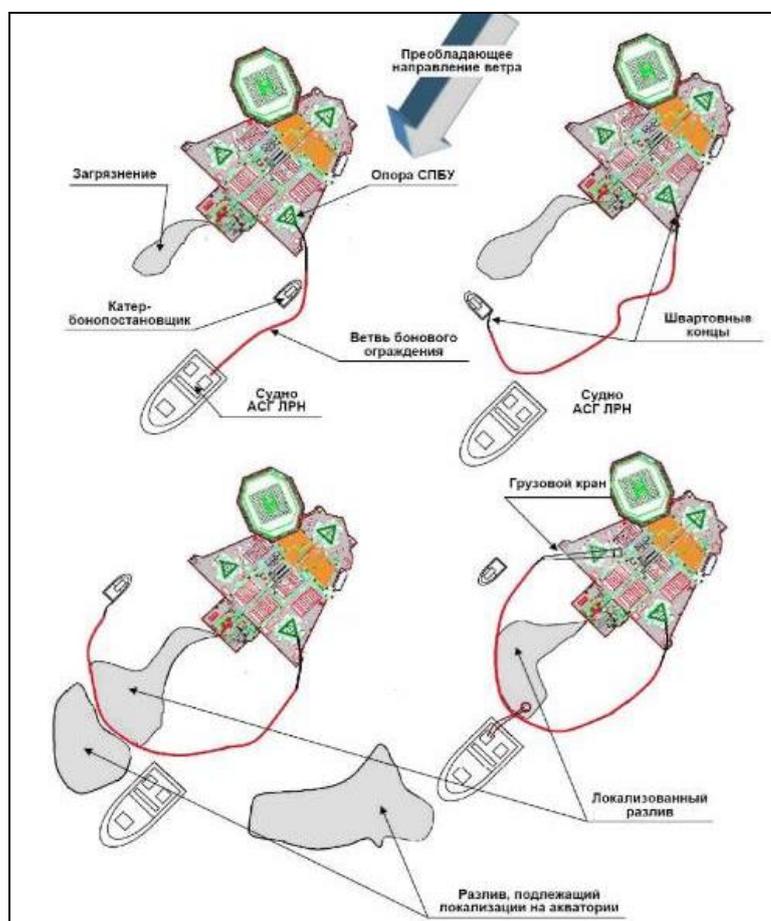


Рисунок 7.1. Схема и этапы организации нулевого рубежа локализации

Использование технологии нулевого рубежа локализации производится с учетом повышенной опасности обеспечивается контроль соблюдения мер безопасности проведения работ и при обязательном непрерывном контроле взрывоопасных концентраций в воздухе.

При принятии решения об использовании технологии нулевого рубежа локализации учитываются установленные для СПБУ гидрометеорологические ограничения по условиям швартовки судов, а подход плавсредств и закрепление боновых заграждений на опорах платформы производится только с разрешения капитана СПБУ.

Локализация разливов в море обеспечивается мобильной линией боновых заграждений, буксируемой ДСС с помощью катера-бонопостановщика (или дежурного судна обеспечения) с перекрытием вероятных направлений распространения разлива по фактическим и прогнозируемым гидрометеорологическим условиям.

Постановка мобильных боновых заграждений осуществляется в целях:

- предотвращения распространения и рассеяния разлива, в том числе в направлении к особо охраняемым объектам;
- накопления в боновом заграждении поступающих в море и переносимых ветром и течением нефтепродуктов;
- создания условий (максимальной локальной концентрации) для сбора нефтепродуктов из боновой ловушки скиммерами, спускаемыми и управляемыми с судна - нефтесборщика.

При вытянутой форме шлейфа свободного распространения нефтепродуктов используется тактика локализации разлива за счет маневра концами первоначально развернутого бонового заграждения и ордерам в целом навстречу преобладающему направлению распространения разлива с движением к источнику. Возможные схемы использования нефтесборных ордерам показаны рисунке 7.2.

При продолжительном истечении нефтепродуктов из источника используется тактика подтягивания бонового заграждения для перехвата разлива на минимально возможном расстоянии от источника с целью максимальной концентрации нефти в боновой ловушке и сужения разброса возможных направлений распространения разлива при изменении гидрометеорологических условий.

При постановке бонового заграждения и управлении маневрами ордера должен учитываться переменный характер ветра и течений в районе

размещения СПБУ. Для удержания дрейфующего пятна нефтепродуктов в ловушке используется траление разлива согласованной буксировкой бонового заграждения в U- или J-ордере ДСС и катером-бонопостановщиком (или дежурным судном обеспечения).

Для сбора удерживаемых нефтепродуктов используется J-ордер со спуском нефтесборного скиммера и плавучих емкостей с судна - нефтесборщика.

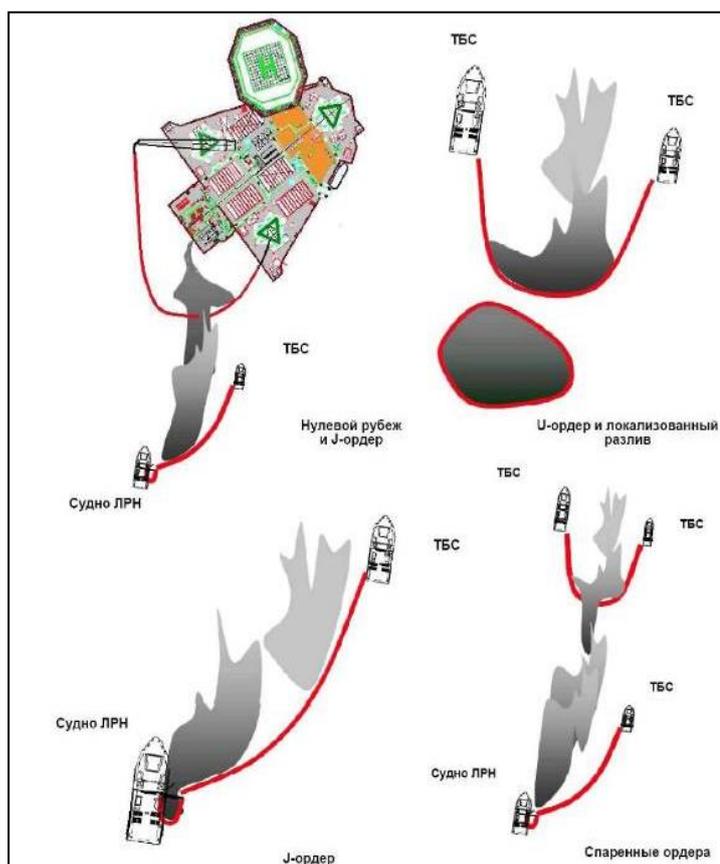


Рисунок 7.2. Схемы организации нефтесборных ордеров

При наличии дополнительных плавсредств производится постановка дополнительного перехватывающего рубежа для перекрытия распространения части разлива, не охваченной первичными рубежами, а также для повышения надежности локализации при возможных утечках разлива через первичный рубеж.

Формы нефтесборных ордеров различных конфигураций показаны на рисунке 7.2.

При невозможности или неэффективности использования линий боновых

заграждений по гидрометеорологическим условиям производится сбор нефти тралением с использованием навесной нефтесборной системы с ДСС.

Маневр ДСС осуществляется таким образом, чтобы обеспечивать его выход на наиболее массивные части разлива с целью обеспечения максимальной интенсивности нефтесбора.

При проведении работ по локализации нефтеразливов следует учитывать:

- скорость буксировки боновых заграждений, согласно «Правил ведения работ по очистке загрязненных акваторий портов» РД 31.04.01. 90 не должна превышать 1 узла;

- при удержании локализованного нефтяного пятна в границах бонового заграждения необходимо, до спуска скиммеров, соблюдать осторожность при маневрировании во избежание повреждения бонов и их попадания под винт судна бонопостановщика;

- боновые заграждения устанавливаются по периметру нефтяного пятна с подветренной стороны и их длины должно хватать для обеспечения прохода внутрь с наветренной стороны, судов, проводящих операцию по ликвидации разливов нефтепродуктов.

За установленными для локализации разлива нефтепродуктов боновыми заграждениями необходимо вести постоянное наблюдение в течение всего периода ликвидации разлива и принимать соответствующие меры против их повреждения плавающим мусором, проходящими судами и нефтесборщиками.

При плавании судов в районе установленных боновых заграждений все суда обязаны снизить скорость до безопасного предела и принять все меры для предупреждения их повреждения.

Боновые заграждения можно устанавливать в виде «ловушки». Выбор боновых заграждений и варианта постановки бон (ловушки нефтяного пятна) производится в зависимости от масштаба нефтеразлива и условий проведения операции. В общем случае ставятся «J» и «U» - образные ордера. При этом они выстраиваются таким образом, чтобы организовать дугу из одного ордера или, при необходимости, несколькими «U» - образными конфигурациями.

В случае если по тем или иным причинам не удалось локализовать нефтепродукты на акватории, то необходимо организовать превентивную защиту прибрежных вод и экологически чувствительных районов.

Сбор нефтепродуктов с поверхности воды

Основным методом сбора нефтепродуктов является забор поверхностного

слоя разлитой нефти плавающими скиммерами, устанавливаемыми в месте наибольшей концентрации нефти и управляемым с борта ДСС. При повышенной толщине слоя нефтепродуктов в боновых ловушках сбор может производиться скиммером порогового типа.

При ликвидации разливов на начальных этапах собранная нефтеводная смесь собирается в судовые емкости ДСС, СО и танкеров.

При работе на мелководье по зачистке прибрежной акватории применяются также плавучие емкости временного хранения с последующей откачкой в емкости ДСС, СО.

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 заграждениями со сменными сорбентными картриджами (применяются с боновыми заграждениями);

- нанесение сорбентных материалов с последующим их сбором тралением (применяются для доочистки участков водной поверхности).

Промежуточное хранение собранных жидких и твердых отходов может осуществляться на ДСС, а также на СО с последующей передачей на обезвреживание специализированным организациям.

8. Расчет достаточности сил и средств для ликвидации максимального расчетного объема разлива нефти и нефтепродуктов с учетом применяемых для этих целей технологий, а также времени локализации разлива нефти и нефтепродуктов с момента обнаружения разлива нефти и нефтепродуктов или с момента поступления информации при разливе на поверхностных водных объектах (включая их водоохранные зоны) в течение 4 часов, при разливе на сухопутной части территории Российской Федерации - в течение 6 часов

Определение необходимого состава сил и средств для проведения мероприятий по локализации и ликвидации разливов нефти выполняется по результатам прогнозирования максимального расчётного разлива по каждому объекту с учетом неблагоприятных гидрометеорологических условий.

Максимальный расчетный разлив нефти и нефтепродуктов, для ликвидации которого необходимы силы и средства, определялся в соответствии с п.5 Правил 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 (утв. постановлением Правительства РФ от 30.12.2020 № 2366).

В части, касающейся создания и использования сил и средств постоянной готовности учитывались требования Положения о Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (утв. постановлением Правительства РФ от 30.12.2003 №794) и Положения о функциональной подсистеме организации работ по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в море с судов и объектов независимо от их ведомственной и национальной принадлежности (утв. приказом Минтранса России от 30.05.2019 № 157).

Расчет выполнен с учетом наиболее неблагоприятных условий возникновения аварийных разливов нефти, а также с учетом гидрологических и климатических особенностей района, предельных гидрометеорологических параметров, при которых разрешается проведение операций по обращению с нефтью и нефтепродуктами.

Состав технических средств определен путем:

анализа типовых операций, выполняемых при локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на акватории моря;

определения основных функций технических средств, привлекаемых для локализации и ликвидации разливов нефти;

выбора типов техники и средств, выполняющих эти функции.

При локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на море основными функциями являются:

доставка сил и средств к месту проведения работ;

локализация и сбор разлитой нефти и нефтепродуктов;

ликвидация утечки нефти и нефтепродуктов;

транспортировка нефтеотходов к местам хранения и утилизации.

Для выполнения этих функций необходимы:

1. Средства доставки техники и персонала к месту проведения работ (плавсредства, автотранспорт);
2. Средства для локализации нефтяного загрязнения (боновые заграждения, суда-бонопостановщики);
3. Средства для сбора нефти (суда обеспечения, средства для сбора нефти с поверхности воды, сорбенты);
4. Средства для удаления, утилизации собранной нефти (нефтеналивное судно для накопления и перевозки собранной нефти, емкости для временного хранения собранной нефти, полигон для утилизации нефтеотходов);
5. Средства для очистки оборудования;
6. Средства связи;
7. Средства газовой разведки;
8. Снаряжения спасателей по ЛРН (рабочая одежда, обувь).

Предусматривались следующие параметры операции ЛРН:

расчет выполнялся с учетом предельных погодных условий, при которых разрешается проведение операций с нефтью и нефтепродуктами техническими регламентами проведения операций;

учитывались технические характеристики судов, нефтесборных систем и боновых заграждений.

Количество бонов определяется размерами нефтяного пятна, геометрическими параметрами объекта. Количество нефтесборных систем определяется объемом разлитой нефти и производительностью нефтесборных систем. Количество сорбентов определяется объемом нефтяной пленки, которая не подлежит сбору нефтесборными системами. Количество и объем емкостей для сбора нефти должны быть достаточными для работы нефтесборных систем.

Для обеспечения аварийно-спасательного дежурства и осуществления работ по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» имеет договор с ФГБУ «Морспасслужба», которое является профессиональным аварийно-спасательным формированием.

Состав сил и средств представлен в п. 9 Плана ПЛРН.

В Плане ПЛРН приняты необходимые решения по дислокации, обеспечению готовности и развертывания сил и средств ЛРН, это дислокация ДСС с оборудованием ЛРН (т/х «Эпрон») вблизи бурового комплекса (не более 10 минут хода), постоянная готовность к переходу к точке проведения работ

для постановки боновых заграждений ДСС «Когалым», «Нарьян-Мар», «Полар».

В Плане ПЛРН приняты следующие технологии временного размещения собранной нефтеводяной смеси - размещение в свободных емкостях ДСС («Эпрон», «Когалым», «Нарьян-Мар», «Полар»), СО («Урай», «Покачи», «Взморье», «Антарктик» и «Полюс»).

8.1. Расчет сил и средств для локализации и ликвидации максимального расчетного разлива нефти при разрушении устья скважины

Для первичной локализации разлива с СПБУ стационарно закрепляемыми боновыми заграждениями («нулевой» рубеж) используется линия боновых заграждений длиной 250-300 м. Длина используемой линии бонов определяется геометрическими характеристиками СПБУ. Для построения нулевого рубежа в подветренном направлении достаточно 200 м бонов, для замыкания рубежа при изменениях направления ветра - 300 м. Для проведения данных работ потребуется 1 катер-бонопостановщик.

Расчет длины боновых заграждений

Необходимая длина боновых заграждений определяется исходя из ожидаемых размеров нефтяного поля соответственно через 1 ч 30 мин и 18 ч после истечения, по формуле: $L_{бз} = 3,14 \times R_{разл} \times 1,1$, где:

$L_{бз}$ – длина бонового заграждения, м;

$R_{разлива}$ – ожидаемый радиус разлива, м;

1,1 – коэффициент, учитывающий технические требования по процедуре установки заграждения, а также учитывающий дополнительно 10% длины бонового заграждения.

Расчет необходимой длины боновых заграждений показан в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Расчетная длина боновых заграждений для локализации прогнозируемых разливов нефти при фонтанировании скважины с максимальным дебитом

<i>Параметры</i>	<i>Время локализации разлива нефти</i>	
	<i>1 ч 30 мин</i>	<i>18 ч</i>
Объем разлива за время постановки БЗ и начала сбора разлива нефти	23,6 м ³	282,7 м ³
Радиус, м	69	430

Параметры	Время локализации разлива нефти	
	1 ч 30 мин	18 ч
Необходимая длина БЗ / фактическая длина БЗ, м	240*/650 (1 ордер ДСС «Эпрон»)	1500*/3400 (5 ордеров по 300 м ДСС «Эпрон», «Когалым», «Нарьян-Мар»)
Полупериметр нефтяного пятна за время локализации, м	216,5	1350

* длина ордера БЗ кратна 30 м.

Общее количество морских боновых заграждений на ДСС «Эпрон» (650 м), «Когалым» (1500 м), «Нарьян-Мар» (1250 м) достаточно для проведения работ по локализации максимального расчетного разлива нефти при разгерметизации скважины на СПБУ «Астра».

При расчете длины боновых заграждений учитывалось, что:

- максимальный расчетный разлив нефти из скважины с максимальным дебетом на СПБУ «Астра» в течение 3-х суток составляет 1131 м³;
- при неблагоприятных условиях (возникновение аварии в темное время суток) установка боновых заграждений и готовность ДСС к сбору нефти произойдет через 18 часов с момента возникновения аварии;
- достаточность боновых заграждений определялась исходя из объема максимального выброса нефти из аварийной скважины с максимальным дебитом через 1 ч 30 мин и 18 часов (в светлое и темное время суток соответственно) после начала истечения.

Расчет минимального количества плавсредств для построения рубежей боновых заграждений при неблагоприятных условиях возникновения аварии (темное время суток)

При выполнении операций по ЛРН количество плавсредств определяется числом устанавливаемых одновременно каскадов БЗ (не менее одного судна на каскад).

Для построения пяти ордеров боновых заграждений потребуются четыре ДСС («Эпрон», «Когалым», «Нарьян-Мар», «Полар») со вспомогательными катерами - бонопостановщиками, а также одно СО.

Группировка флота ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», осуществляющая дежурство в оперативной близости от места бурения (ДСС «Эпрон», «Когалым», «Нарьян-Мар», «Полар») достаточна для проведения работ по локализации максимального расчетного объема разлива нефти при аварии на скважине №7 Хвалынская.

Расчет достаточной производительности нефтесборных систем

При расчете учитывалось, что:

- максимальный расчетный разлив нефти за трое суток из скважины с максимальным дебетом - 1131 м³;
- интенсивность сбора нефти с воды должна превышать интенсивность выброса нефти из аварийной скважины (15,7 м³/ч);
- работа нефтесборных систем будет осуществляться в течение всего времени поступления нефти из аварийной скважины (3-е суток с момента аварии) и до полного завершения сбора нефтеводяной эмульсии с поверхности воды.

В качестве средств сбора нефтеводяной смеси с локализованной бонами поверхности акватории предусматриваются механические нефтесборные системы (скиммеры).

Достаточная производительность НСУ определяется по формуле:

$$Q_{\text{дост}} = Q_{\text{скв}} / k_{\text{эф}} * k_{\text{инт}}, \text{ где}$$

$Q_{\text{дост}}$ - достаточная производительность НСУ, м³/ч;

$Q_{\text{скв}}$ - интенсивность поступления нефти из скважины – 15,7 м³/ч;

$k_{\text{эф}}$ - коэффициента эффективности нефтесборных систем - 0,48 м³/ч.

$k_{\text{произв}}$ – коэффициент интенсивности сбора – 1,5.

$$Q_{\text{дост}} = 15,7 / 0,48 * 1,5 = 49,1 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

Необходимая расчетная производительность нефтесборных устройств составляет 49,1 м³/ч.

Расчет количества сорбента для ликвидации разлива, сорбента, загрязнённого нефтепродуктами

Количество нефтесорбента рассчитывают по формуле:

$$G_{\text{н.с.}} = M_{\text{пл}} / Q, \text{ где:}$$

$G_{\text{н.с.}}$ - вес нефтесорбента, кг;

$M_{\text{пл}}$ – масса пленки нефти (нефтепродуктов), собираемой сорбентом, кг;

Q - поглощающая способность нефтесорбента, кг/кг нефтесорбента.

Планом предусмотрено применение сорбента «Лессорб-экстра» с поглощающей способностью 8 кг/кг.

Масса пленки нефти (нефтепродуктов), собираемой сорбентом после сбора нефтесборными системами, составляет 1% от максимального объема разлива нефти (нефтепродуктов), находящегося одновременно на акватории за весь период от возникновения до ликвидации аварийной ситуации.

При максимальном расчетном разливе нефти из скважины за 3-е суток:
1131 м³ – масса пленки нефти, которая подлежит сбору сорбентом составит 9625 кг.

$$G_{н.с.} = 9625 / 8 = 1203,125 \text{ кг}$$

Сорбент, загрязненный нефтепродуктами, образуется в количестве:

$$9625 * 0,001 + 1,203 = 10,83 \text{ т}$$

Расчет количества емкостей для временного хранения нефтепродуктов

Необходимый объем емкостей для временного хранения собранных нефтепродуктов соответствует объему нефтеводяной эмульсии собранной при максимальном расчетном разливе за 3-е суток.

Количество жидких отходов будет определяться количеством нефтеводяной смеси, собираемой с поверхности воды нефтесборными системами. Нефтяные системы различной конструкции характеризуются разными показателями содержания воды в собираемой нефтяной смеси, которые приводятся в методических рекомендациях «Расчетно-аналитические методы определения количественного и качественного состава сил и средств для ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в морских портах и на открытых акваториях» / С.В. Маценко. – Новороссийск: ЮЖНИИМФ, 2017. Так показатель содержания воды в собираемой нефтеводяной смеси ($k_{вод}$) для щеточных скиммеров соответствует 0,483. Следовательно, прогнозируемый объем жидких нефтяных отходов ($V_{жо}$) при максимально расчетном разливе составит:

$$V_{жо} = V_{разл} / k_{вод}$$

$$V_{жо} = 1131 / 0,483 = 2341,6 \text{ м}^3.$$

Таким образом, объем жидких нефтяных отходов при максимально расчетном разливе нефтепродуктов составит 2341,6 м³.

Для временного размещения собранной нефтеводяной смеси при сборе у источника разлива и на других участках открытой акватории используются свободные судовые емкости:

ДСС «Эпрон» (100 м³), «Нарьян-Мар» (485 м³), «Когалым» (643 м³),

«Полар» (470 м³);

СО «Взморье» (480 м³), «Урай» (435 м³), «Покачи» (435 м³), «Полюс» (568 м³), «Антарктик» (512 м³).

Суммарный объем емкостей для временного хранения и перевозки нефтеводяной эмульсии, составляет 4128 м³. Привлекаемая группировка судов позволит обеспечить непрерывный сбор нефтеводяной эмульсии с поверхности воды.

По мере загрузки судов нефтеводяная эмульсия может транспортироваться в резервные емкости плавучего нефтехранилища ПНХ «Юрий Корчагин», либо непосредственно для утилизации и обезвреживания в ООО «ПК «ЭКО+».

ПНХ «Юрий Корчагин» расположено в 36 км к северо-востоку от точки бурения скважины №7 и имеет свободные судовые емкости объемом более 5000 м³.

Расчет достаточности личного состава для выполнения работ по локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов.

Количество персонала АСФ, необходимое для проведения работ по локализации и ликвидации разлива нефти определяется комплексом выполняемых операций и комплектом обслуживаемого оборудования. Допускается совмещение спасателями различных функций по разворачиванию оборудования.

Рассчитанное количество спасателей, выполняющих разворачивание и установку оборудования, является численным составом одной дежурной смены.

В таблице 8.2. приведен расчет необходимой численности личного состава ПАСФ для проведения работ по локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов.

Таблица 8.2 - Расчет численности личного состава на ДСС, необходимого для проведения работ по локализации и ликвидации максимального расчетного разлива нефти

Основные выполняемые функции	Расчет количества спасателей			
	ДСС	Выполняемые работы	Обслуживаемое оборудование	Количество человек на борту (экипаж + спасатели)
Оперативное управление флотом и оборудованием по ЛРН	ДСС «Эпрон»	Локализация и ликвидация разливов нефти	БЗ «RO-BOOM 1500», «БПП-1100». НСУ: «Lamor OPC-4»; «Lamor Multi МК II» 70; «Minimax - 20»	15
	ДСС «Когалым»		БЗ «Rubber Max-1500» НСУ: «Lamor Weir»; «Free Floating Offshor»	24
	ДСС «Нарьян-Мар»		БЗ «Rubber Max-1500». НСУ: Lamor LORS 5C 100; «Lamor Arctic»	30
	ДСС «Полар»		БЗ Markleen UNIBOOM X1500. НСУ: скоростной трал Desmi; Desmi «Полярный Медведь»; Markleen MS 60.	14

8.2. Расчет сил и средств для локализации и ликвидации разлива дизельного топлива при разгерметизации емкости хранения на СПБУ (127 м³)

Необходимая длина боновых заграждений определяется исходя из ожидаемых размеров нефтяного поля соответственно через 1 ч 30 мин и 18 часов после истечения, по формуле: $L_{бз} = 3,14 \times R_{разл} \times 1,1$, где:

$L_{бз}$ – длина бонового заграждения, м;

$R_{разлива}$ – ожидаемый радиус разлива, м;

1,1 – коэффициент, учитывающий технические требования по процедуре установки заграждения, а также учитывающий дополнительно 10% длины бонового заграждения.

Расчет необходимой длины боновых заграждений показан в таблице 8.3.

Таблица 8.3 – Расчетная длина боновых заграждений для локализации разлива нефтепродуктов на СПБУ «Астра» (127 м³)

Параметры	Время локализации разлива дизельного топлива	
	3 ч 12 мин	16 ч 30 мин
Радиус, м	208	314
Необходимая длина БЗ/ фактическая длина БЗ, м	750*/2150 (3 ордера по 250 м) ДСС «Эпрон», «Когалым»	1120*/3400 (4 ордера по 280 м) ДСС «Эпрон», «Когалым», «Нарьян-Мар»
Полупериметр нефтяного пятна за время локализации, м	653,5	985

* длина ордера БЗ кратна 30 м.

Расчет минимального количества плавсредств для построения рубежей боновых заграждений

При выполнении операций по ЛРН количество плавсредств определяется числом устанавливаемых одновременно каскадов БЗ (не менее одного судна на каскад).

Для построения четырех ордеров боновых заграждений потребуется три ДСС («Эпрон», «Когалым», «Нарьян-Мар» со вспомогательными катерами - бонопостановщиками), а также одно СО.

Группировка флота ООО «ЛУКОЙЛ-Нижеволжскнефть», осуществляющая дежурство в оперативной близости от места бурения достаточна для проведения работ по локализации максимального расчетного объема разлива нефти при разгерметизации емкости дизельного топлива на СПБУ «Астра».

Расчет достаточной производительности нефтесборных систем

При расчетах приняты следующие данные допущения:

- расчетный разлив дизельного топлива на СПБУ «Астра» – 127 м³;
- заданное время на сбор нефтепродукта с поверхности воды – 4 часа;
- в качестве средств сбора нефтеводяной смеси с локализованной болами поверхности акватории предусматриваются механические нефтесборные системы (скиммеры).

Достаточная производительность НСУ определяется по формуле:

$$Q_{\text{дост}} = V_{\text{рн}} / T_{\text{сб}} / k_{\text{эф}} , \text{ где}$$

$Q_{\text{дост}}$ - достаточная производительность НСУ, м³/ч;

$V_{\text{рн}}$ – расчетный объем разлива нефтепродукта – 127 м³/ч;

$k_{\text{эф}}$ - коэффициент эффективности нефтесборных систем - 0,48 м³/ч.

$T_{сб}$ – Время работы нефтесборных систем, ч.

$$Q_{дост} = 66,2 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

Необходимая расчетная производительность нефтесборных устройств составляет 66,2 м³/ч.

Расчет количества сорбента для ликвидации разлива, сорбента, загрязнённого нефтепродуктами

При максимальном расчетном разливе дизельного топлива 127 м³ (109,22 т.) масса пленки нефтепродукта, подлежащая сбору сорбентом, составит 1092,2 кг.

$$G_{н.с.} = 1092,2 / 8 = 137 \text{ кг}$$

Сорбент, загрязненный нефтепродуктами, образуется в количестве:

$$1092,2 * 0,001 + 0,137 = 1,23 \text{ т}$$

Расчет количества емкостей для временного хранения нефтепродуктов

Необходимый объем емкостей для временного хранения собранных нефтепродуктов соответствует объему нефтеводяной эмульсии.

Собираемая нефтесборными системами нефтеводяная смесь содержит примерно 49% нефтепродукта и 51% воды. Таким образом, объем нефтеводяной смеси при разливе 127 м³ составит 260 м³.

Для накопления и вывоза нефтеводяной эмульсии на утилизацию требуется одно из СО с объемом танков более 260 м³.

8.3. Расчет сил и средств для локализации и ликвидации максимального расчетного разлива нефтепродуктов при разгерметизации танков судов обеспечения

В целях обеспечения работ по бурению поисково-оценочной скважины №7 «Хвалынская» могут быть задействованы любые из пяти судов обеспечения: «Антарктик»; «Полюс»; «Взморье»; «Урай»; «Покачи».

Расчет достаточности сил и средств для ликвидации разлива нефтепродуктов при разгерметизации танков СО выполнен исходя из максимального объема разлива, который возможен на судах обеспечения. Наибольший объем разлива прогнозируется на СО «Антарктик», который составляет 163,4 м³ (см. таблицу 4.1. Плана ПЛРН).

Необходимая длина боновых заграждений определяется исходя из ожидаемых размеров нефтяного поля соответственно через 3,2 и 16,5 ч после истечения, по формуле:

$$L_{бз} = 3,14 \times R_{разл} \times 1,1, \text{ где:}$$

$L_{бз}$ – длина бонового заграждения, м;

$R_{разл}$ – ожидаемый радиус разлива, м;

1,1 – коэффициент, учитывающий технические требования по процедуре установки заграждения, а также учитывающий дополнительно 10% длины бонового заграждения.

Расчет необходимой длины боновых заграждений показан в таблице 8.5.

Таблица 8.5 – Расчетная длина боновых заграждений для локализации максимального объема разлива нефтепродуктов при разгерметизации танков судна обеспечения (163,4 м³)

Параметры	Время локализации разлива дизельного топлива	
	3 ч 12 мин	16 ч 30 мин
Радиус, м	226	341
Необходимая длина БЗ / фактическая длина БЗ, м	870*/2150 (3 ордера по 290 м) ДСС «Эпрон», «Когалым»	1200/3400 (5 ордеров по 240 м) ДСС «Эпрон», «Когалым», «Нарьян-Мар»
Полупериметр нефтяного пятна за время локализации, м	711	1071,5

* длина ордера БЗ кратна 30 м.

Расчет минимального количества плавсредств для построения рубежей боновых заграждений

При выполнении операций по ЛРН количество плавсредств определяется числом устанавливаемых одновременно каскадов БЗ (не менее одного судна на каскад).

Для построения пяти ордеров боновых заграждений потребуется шесть единиц флота: три ДСС («Эпрон», «Когалым», «Нарьян-Мар») и три вспомогательных катера - бонопостановщика).

Группировка флота ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», осуществляющая дежурство в оперативной близости от места бурения скважины №7 Хвалынская (ДСС «Эпрон», «Когалым», «Нарьян-Мар»), достаточна для проведения работ по локализации максимального расчетного объема разлива нефти при аварии на СО «Антарктик».

Расчет достаточной производительности нефтесборных систем

При расчетах приняты следующие данные допущения:

- расчетный разлив дизельного топлива – 163,4 м³;
- заданное время на сбор нефтепродукта с поверхности воды – 4 ч;
- в качестве средств сбора нефтеводяной смеси с локализованной боами поверхности акватории предусматриваются механические нефтесборные системы (скиммеры).

Достаточная производительность НСУ определяется по формуле:

$$Q_{\text{дост}} = V_{\text{рн}} / T_{\text{сб}} / k_{\text{эф}} , \text{ где}$$

$Q_{\text{дост}}$ - достаточная производительность НСУ, м³/ч;

$V_{\text{рн}}$ – расчетный объем разлива нефтепродукта – 163,4 м³/ч;

$k_{\text{эф}}$ - коэффициент эффективности нефтесборных систем - 0,48 м³/ч.

$T_{\text{сб}}$ – время работы нефтесборных систем, ч.

$$Q_{\text{дост}} = 85,1 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Необходимая расчетная производительность нефтесборных устройств для сбора всего объема разлива нефтепродукта за 4 ч составляет 85,1 м³/ч.

Расчет количества сорбента для ликвидации разлива, сорбента, загрязнённого нефтепродуктами

При максимальном расчетном разливе дизельного топлива 163,4 м³ масса пленки нефтепродукта, подлежащей сбору сорбентом, составит 1406 кг.

$$G_{\text{н.с.}} = 1406 / 8 = 176 \text{ кг}$$

Сорбент, загрязненный нефтепродуктами, образуется в количестве:

$$1406 * 0,001 + 0,176 = 1,58 \text{ т.}$$

Расчет количества емкостей для временного хранения нефтепродуктов

Необходимый объем емкостей для временного хранения собранных нефтепродуктов соответствует объему нефтеводяной эмульсии.

Количество жидких отходов будет определяться количеством нефтеводяной смеси, собираемой с поверхности воды нефтесборными системами. Прогнозируемый объем жидких нефтяных отходов ($V_{\text{жо}}$) при максимально расчетном разливе составит:

$$V_{\text{жо}} = V_{\text{разл}} / k_{\text{вод}}$$

$$V_{\text{жо}} = 163,4 / 0,483 = 338,3 \text{ м}^3.$$

Таким образом, объем жидких нефтяных отходов при максимально расчётном разливе нефтепродуктов составит 338,3 м³.

Для накопления и вывоза нефтеводной эмульсии на утилизацию потребуется одно из СО с объемом танков более 338,3 м³.

8.4. Расчет сил и средств для локализации и ликвидации разлива нефтепродуктов при разгерметизации шланговых устройств судов обеспечения.

В целях обеспечения работ по бурению поисково-оценочной скважины №7 «Хвалынская» могут быть задействованы любые из пяти судов обеспечения: «Антарктик»; «Полюс»; «Взморье»; «Урай»; «Покачи».

Расчет достаточности сил и средств для ликвидации разливов нефтепродуктов при порыве шланговых линий выполнен исходя из максимального объема разлива, который возможен на судах обеспечения, который составляет 12,5 м³ (см. таблицу 4.1. Плана ПЛРН).

Необходимая длина боновых заграждений определяется исходя из ожидаемых размеров нефтяного поля соответственно через 1 ч 25 мин и 16 часов 30 мин после истечения, по формуле:

$$L_{бз} = 3,14 \times R_{разл} \times 1,1, \text{ где:}$$

$L_{бз}$ – длина бонового заграждения, м;

$R_{разл}$ – ожидаемый радиус разлива, м;

1,1 – коэффициент, учитывающий технические требования по процедуре установки заграждения, а также учитывающий дополнительно 10% длины бонового заграждения.

Расчет необходимой длины боновых заграждений показан в таблице 8.7.

Таблица 8.7 – Расчетная длина боновых заграждений для локализации максимального разлива нефтепродуктов при разгерметизации шланговой линии судна обеспечения (12,5 м³)

Параметры	Время локализации разлива дизельного топлива	
	1 ч 25 мин	16 ч 30 мин
Радиус, м	78	145
Необходимая длина БЗ /	270*/650	540*/2150

фактическая длина БЗ, м	(1 ордер) ДСС «Эпрон»	(2 ордера по 270 м) ДСС «Эпрон», «Когалым»
Полупериметр нефтяного пятна за время локализации, м	245,5	455

* длина ордера БЗ кратна 30 м.

Расчет минимального количества плавсредств для построения рубежей боновых заграждений

При выполнении операций по ЛРН количество плавсредств определяется числом устанавливаемых одновременно каскадов БЗ (не менее одного судна на каскад).

Для построения двух ордеров боновых заграждений потребуется два ДСС («Эпрон», «Когалым») со вспомогательными катерами - бонопостановщиками.

Группировка флота ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», осуществляющая дежурство в оперативной близости от места бурения скважины достаточна для проведения работ по локализации расчетного объема разлива нефтепродуктов при разгерметизации шланговых устройств СО.

Расчет достаточной производительности нефтесборных систем

При расчетах приняты следующие данные допущения:

- расчетный разлив дизельного топлива – 12,5 м³;
- заданное время на сбор нефтепродукта с поверхности воды – 1 ч;
- в качестве средств сбора нефтеводяной смеси с локализованной боной поверхности акватории предусматриваются механические нефтесборные системы (скиммеры).

Достаточная производительность НСУ определяется по формуле:

$$Q_{\text{дост}} = V_{\text{рн}} / T_{\text{сб}} / k_{\text{эф}} \text{, где}$$

$Q_{\text{дост}}$ - достаточная производительность НСУ, м³/ч;

$V_{\text{рн}}$ – расчетный объем разлива нефтепродукта – 12,5 м³/ч;

$k_{\text{эф}}$ - коэффициент эффективности нефтесборных систем - 0,48 м³/ч.

$T_{\text{сб}}$ – время работы нефтесборных систем, ч.

$$Q_{\text{дост}} = 26,1 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

Необходимая расчетная производительность нефтесборных устройств составляет 26,1 м³/ч.

Расчет количества сорбента для ликвидации разлива, сорбента, загрязнённого нефтепродуктами

При расчетном разливе дизельного топлива 12,5 м³ масса пленки нефтепродукта, подлежащего сбору сорбентом, составит 108 кг.

$$G_{н.с.} = 108 / 8 = 13,5 \text{ кг}$$

Сорбент, загрязненный нефтепродуктами, образуется в количестве:
 $108 * 0,001 + 0,0135 = 0,1215 \text{ т.}$

Расчет количества емкостей для временного хранения нефтепродуктов

Необходимый объем емкостей для временного хранения собранных нефтепродуктов соответствует объему нефтеводяной эмульсии.

Собираемая нефтесборными системами нефтеводяная смесь содержит примерно 49% нефтепродукта и 51% воды.

Таким образом, объем нефтеводяной смеси при разливе 12,5 м³ составит 26 м³.

Для накопления и вывоза нефтеводяной эмульсии на утилизацию достаточно ДСС «Эпрон» с объемом танков 100 м³.

Оценка достаточности сил и средств для ликвидации максимального расчетного объема разлива нефти и нефтепродуктов при строительстве

поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская (1131 м³).

Таблица 8.8 - Оценка достаточности сил и средств ЛЧС(Н)

Наименование решаемых задач	Силы и средства ЛЧС(Н)	
	Расчетная потребность	Имеются в наличии
Организация готовности сил и средств в открытом море		
Локализация разлива нефти в районе дислокации СПБУ	Судно – бонопостановщик, носитель оборудования ЛРН – 3 ед. Катер бонопостановщик – 3 ед.	1) Многоцелевое судно спасатель «Эпрон» со вспомогательным катером и оборудованием ЛРН; 2) ДСС «Когалым» (в 36 км от точки бурения) со вспомогательным катером и оборудованием ЛРН; 3) ДСС «Нарьян-Мар» (в 80 км от точки бурения) со вспомогательным катером и оборудованием ЛРН. 4) ДСС «Полар» со вспомогательным катером и оборудованием ЛРН
	- БЗ с высотой не менее 830 см – 1500 м	Боновые заграждения на судне «Эпрон»: -морские БЗ для открытой воды «RO-BOOM 1500» высотой 1500 см – 450 м; -морские БЗ БПП-1100 высотой 1100 см– 200 м. Боновые заграждения на судне «Когалым» 1500 м. Боновые заграждения на судне «Нарьян-Мар» - 1250 м. Всего – 3390 м БЗ.
Сбор разлива нефти с воды	НСУ на ДСС общей производительностью не менее 120 м ³ /ч	НСУ на ДСС «Эпрон»: Lamor МК II 70 производ. 70 м ³ /ч -1 шт.; нефтесорбная система производ. 20 м ³ /ч -1 шт. Lamor OPC-4 производ. 80 м ³ /ч – 1 шт. НСУ на ДСС «Когалым»: Lamor Weir производ. 140 м ³ /ч - 1 шт. Free Floatingg Offshor производ. 100 м ³ /ч – 1 шт. НСУ на ДСС «Нарьян-Мар»: Lamor LORS 5C 100 производ. 250 м ³ /ч - 1 шт. Lamor Arctic производ. 125 м ³ /ч – 1 шт. Всего – 785 м ³ /ч.
Размещение собранной нефтеводо-ной эмульсии	Емкости для временного хранения собранной нефтеводо-ной смеси объемом не менее 2341,6 м ³	Объем судовых танков на: ДСС «Эпрон» - 100 м ³ ; Танки ДСС «Полар» - 470 м ³ ; Танки ДСС «Когалым» - 643 м ³ ; Танки ДСС «Нарьян-Мар» - 485 м ³ ; Танки СО «Покачи» и «Урай» по 435 м ³ на каждом; Танки СО «Взморье» - 480 м ³ ; Танки СО «Антарктик» - 512 м ³ ; Танки СО «Полюс» - 568 м ³ . Всего 4128 м ³

Наименование решаемых задач	Силы и средства ЛЧС(Н)	
	Расчетная потребность	Имеются в наличии
Доочистка акватории сорбентом	Сорбент – 1,2 т	Сорбент - 2 т

По результатам сравнения необходимых для ликвидации и имеющихся сил и средств, можно сделать вывод о том, что привлекаемых ООО «ЛУКОЙЛ – Нижневолжскнефть» сил и средств ЛРН достаточно для ликвидации максимального расчетного разлива нефти и нефтепродуктов при строительстве поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская.

9. Состав собственных сил и средств и (или) привлекаемых сил и средств для ликвидации максимального расчетного объема разлива нефти и нефтепродуктов

В целях минимизации последствий возможных аварийных разливов нефти и нефтепродуктов и организации своевременного реагирования на разливы нефти ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» обеспечивает постоянное дежурство сил и средств в оперативной близости от участка работ по бурению скважины №7 Хвалынская. Также предусмотрено дополнительное привлечение необходимого оборудования и средств для ЛРН.

Группировка сил ПАСФ ФГБУ «Морспасслужба», которая предназначена для реагирования на разливы нефти и нефтепродуктов, осуществляющая дежурство в море в оперативной близости от СПБУ «Астра», представлена в таблице 9.1.

Общий состав сил и средств представлен в приложении.

Таблица 9.1 - Состав сил и средств, их дислокация и доставка в район аварии

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

№ п/п	Наименование средств	Кол-во	Дислокация	Порядок доставки
Средства ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»				
Оборудование на дежурном спасательном судне «Когалым»				
1	Морские боновые заграждения для открытой акватории «RubberMax» 1500	1500 м	(МПК м-я им. Ю. Корчагина)	ДСС «Когалым»
2	Многофункциональная всепогодная система «Lamog Weir» производит. 140 м ³ /ч	1 ед.		
3	Нефтесборная система щеточного типа «Free Floating Offshore» производит. 100 м ³ /ч	1 ед.		
4	Установка Mini Vac II	1 шт.		
5	Установка мойки бонов	1 шт.		
6	Емкость для мойки бонов	1 шт.		
7	Сорбент для очистки акватории	200 кг		
8	Емкости для сбора отработанного сорбента	14 м ³		
9	Распылитель сорбента	1 шт.		
10	Катер	1 ед.		
11	Судовые емкости для сбора эмульсии, м ³	643		
Оборудование на дежурном спасательном судне «Нарьян-Мар»				
1	Морские боновые заграждения для открытой акватории «RubberMax» 1500	1250 м	(ЛСП-1 м-я им. Ю. Корчагина)	На судне «Нарьян- Мар»
2	Встроенная нефтесборная система Lamog LORS 5C 100 производит. 250 м ³ /ч	1 к-т		
3	Нефтесборная система олеофильного типа «Lamog Arctic» производит. 125 м ³ /ч	1 ед.		
4	Установка Mini Vac II	1 шт.		
5	Установка мойки бонов	1 шт.		
6	Емкость для мойки бонов	1 шт.		
7	Сорбент для очистки акватории	200 кг		
8	Емкости для сбора отанного сорбента	15 м ³		
9	Катер	1 ед.		
10	Судовые емкости для сбора эмульсии, м ³	643		
Оборудование на спасательном судне «Поляр»				
1	Одноточечное самонадувное локализирующее боновое заграждение Markleen UNIBOOM X1500, высотой 1500 мм	2000 м	Вблизи объектов м-й им. В. Грайфера и им. В. Филановского	ДСС «Поляр»
2	Скоростного трал (Speed Sweep) DESMI для очистки поверхности воды от нефти на повышенных скоростях траления – SVRSS (Single Vessel Ro-Kite Skimming System) с комплектом оборудования, включая скиммер производит. 66 м ³ /ч	1 ед.		
3	Нефтесборная система (скиммер) «Ледовый сборщик нефти Desmi «Полярный Медведь» производит. 120 м ³ /ч	1 шт.		

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

№ п/п	Наименование средств	Кол-во	Дислокация	Порядок доставки		
4	Мультискиммер «Markleen MS 60» производит. 60 м ³ /ч	1 шт.				
5	Система перистальтического насоса (вакуумная установка)	1 шт.				
6	Моющее средство высокого давления с горячим и холодным водоснабжением RHGS 15-150	1 шт.				
7	Сорбент для очистки акватории	200 кг				
8	Надувная станция для мойки бонов и оборудования ЛАРН	1 ед.				
9	Емкости для сбора отработанного сорбента	30 м ³				
10	Сорбирующие изделия (маты, покрывала, салфетки)	500 шт.				
11	Распылитель сорбента	1 шт.				
12	Катер	1 ед.				
13	Судовые емкости для сбора эмульсии, м ³	485,1				
Силы и средства Каспийского филиала ФГБУ «Морспасслужба», осуществляющие постоянное дежурство на море в непосредственной близости от СПБУ «Астра»						
Оборудование на дежурном спасательном судне «Эпрон»						
1	Морские боновые ограждения для открытой акватории «RO-BOOM 1500»	450 м			44°06'55,21" с.ш. 48°54'31,98" в.д. Вблизи СПБУ «Астра»	Многоцеле вое судно спасатель «Эпрон»
2	Боновые ограждения «БПП-1100»	200 м				
3	Нефтесборная система «Lamor OPC-4» - 80 м ³ /ч в комплекте с навесной нефтесборной системой для траления разливов нефти	1 ед.				
4	Нефтесборная система «Lamor Multi МК II» - 70 м ³ /ч	1 к-т				
5	Нефтесборная система «Minimax - 20», 20 м ³ /час	1 к-т				
6	Сорбент «Лессорб-экстра»	300 кг				
7	Катер-бонопостановщик Фаворит F-470	1 к-т				
8	Емкости временного хранения	20 м ³				
9	Судовые емкости для сбора эмульсии	100 м ³				

Состав сил и технологических средств для защиты акватории

Несение аварийно-спасательной готовности в районе производства работ обеспечивается судном типа «Эпрон» КФ ФГБУ «Морспасслужба».

Судно «Эпрон» имеет класс Регистра КМ*УЛ 1 А2 с характеристиками:

длина корпуса	58,3 м
ширина корпуса	12,0 м
водоизмещение полное	1670 тонн
мощность двигателя	2х1074 кВт
тяговое усилие	32 тонны
автономность (по топливу)	20 суток

экипаж

12 человек

емкости для сбора нефти с воды

100 м³



Рисунок 9.1. Внешний вид спасательного судна «ЭПРОН»

Дежурно-спасательное судно оборудовано:

- приборно-аналитическими средствами для отбора образцов разлитой нефти, контроля взрывоопасных концентраций углеводородов в воздухе и содержания углеводородов в сбрасываемых водах;
- средствами спуска на воду, буксировки, управления и подъема нефтесборного оборудования (слип, краны, выносные стрелы, буксировочные узлы и т.п.);
- энергетическими блоками гидравлических приводов нефтесборных устройств;
- трубопроводами и насосами для приема и перекачки нефтеводяной смеси от нефтесборных устройств за бортом;
- оборудованием для подачи воды за борт для высоконапорного смыва нефти с конструкций;
- средствами контроля и обеспечения пожарной безопасности при работе с нефтесодержащими жидкостями;
- системой водяной защиты для отталкивания сероводородсодержащей среды от корпуса судна при нахождении судна в зоне повышенного содержания сероводорода в воздухе, а также для безопасного подхода к аварийному судну/объекту для оказания помощи по тушению пожара. Распылители системы водяной защиты должны располагаться на судне от носа до кормы с обоих бортов, радиус кругового факела распыла распылителей должен быть не менее – 2/3 наибольшей ширины судна, а расстояние между распылителями должно быть подобрано таким образом, чтобы водяные струи

круговых факелов соседних распылителей перекрывали друг друга, то есть было менее радиуса кругового факела распыла распылителя;

- фильтрующим устройством с нагнетающим насосом производительностью не менее 500 м³/час, обеспечивающим в случае необходимости в период не менее 4-х часов, очистку поступающего во внутренние помещения воздуха от сероводорода и поддерживающим во внутренних помещениях судна избыточное давление для создания искусственного барьера от проникновения наружного воздуха во внутренние судовые помещения;

- спасательными средствами (спасательные жилеты и спасательные плоты) из расчета количества членов экипажа и количества персонала СПБУ;

- стационарной радиотелефонной станцией УКВ-диапазона, работающей в полосе частот 100 - 150 МГц и обеспечивающей возможность радиосвязи с вертолетами.

На дежурном судне должна быть установлена, как минимум, одна дежурная шлюпка, соответствующая требованиям международной конвенции СОЛАС-74, с эффективными средствами подъема, спуска и крепления и оборудованная двигателем, обеспечивающим движение шлюпки со скоростью не менее 8 узлов на протяжении 2 часов с полным комплектом людей и снабжения.

На судне «Эпрон» расположено 650 м морских боновых заграждений, из них 450 м Ro-Boom-1500. Внешний вид боновых заграждений открытого моря на гидравлических катушках и с комплектом оборудования в контейнере.

Боны Ro-Boom-1500 имеют высоту надводной части 450 см, а высоту подводной части 720 см. Эффективны при высоте волны до 3,5 м.

Скорость установки 200 м – 12 мин. Внешний вид бонов показан на рисунке 9.2.



Рисунок 9.2. Внешний вид боновых заграждений «Ro-Boom 1500»

Нефтесборной система Lamor OPC-4 (рисунок 2.7.3), работает по следующим принципам:

- захват набегающего потока обеспечивается направляющим боном, один из концов которого удерживается на воде с помощью стрелы, закрепленной на борту судна, а второй закреплен на вход нефтесборного узла;

- нефтесборный узел выполнен в виде вращающихся и погруженных в поток щеточных дисков, обеспечивающих захват нефти и стекание воды в поток;

- нефть снимается со щеток скребковым устройством и попадает на вход насоса для перекачки в емкости для сбора нефти.

Система расширения полосы захвата включает: стрелу длиной 6 м с поплавками из алюминия; направляющие боны длиной 8 м; систему крепления стрелы к борту судна.

Нефтесборный узел OPC-4 включает 4 щеточных диска большого диаметра 1800 мм, устройство для снятия нефти со щеток, мусорозащитную решетку, резиновое перекрытие между бортом и кассетой, нефтеперекачивающий насос, комплект гидравлических шлангов, комплект для крепления кассеты к палубе.

Производительность нефтесборной системы составляет 80 м³/ч при эффективности сбора 97%, подтвержденной сертификатом Lloyds.

Система транспортируется в стальном контейнере с габаритными размерами 4000× 2400×2500 мм.

Система может быть оперативно установлена на любом судне и через стандартные фланцы подсоединена к любой нефтесборной емкости.

На вооружении у ПАСФ имеются скиммеры Desmi DBD 22.

Скиммер является высокоэффективным средством для сбора нефти и нефтепродуктов на акватории. Применяется для сбора широкого спектра нефтей – от легких до тяжелых.



Рисунок 9.3. Внешний вид нефтесборной системы «Lamor OPC-4»

При вращении дисков или щеточного барабана через водную поверхность разлитая нефть прилипает к ним и затем снимается скребковым устройством и поступает в центральный поддон скиммерной головки для откачки насосом. Имея жесткий и прочный алюминиевый корпус этот мощный скиммер является лучшим для постановки при разливах на шельфе и в открытом море. Скиммер имеет относительно малую осадку и может комплектоваться подруливающими движителями для возможности его дистанционного позиционирования и маневрирования. Этот скиммер обладает очень высокой эффективностью – до 99 %. Скорость работы скиммера регулируемая - для оптимизации эффективности сбора нефти и максимальной производительности 27 м³/ч и более в соответствии с условиями сбора.

Отработка действий л/с АСФ по установке скиммера с судна отражена на рисунке 9.4.



Рисунок 9.4. Установка скиммера Desmi DBD в море

Комбинированная щеточная/дисковая/барабанная нефтесборная система «Lamor MK II», производительностью – 112 м³/ч показана на рисунке 9.5.

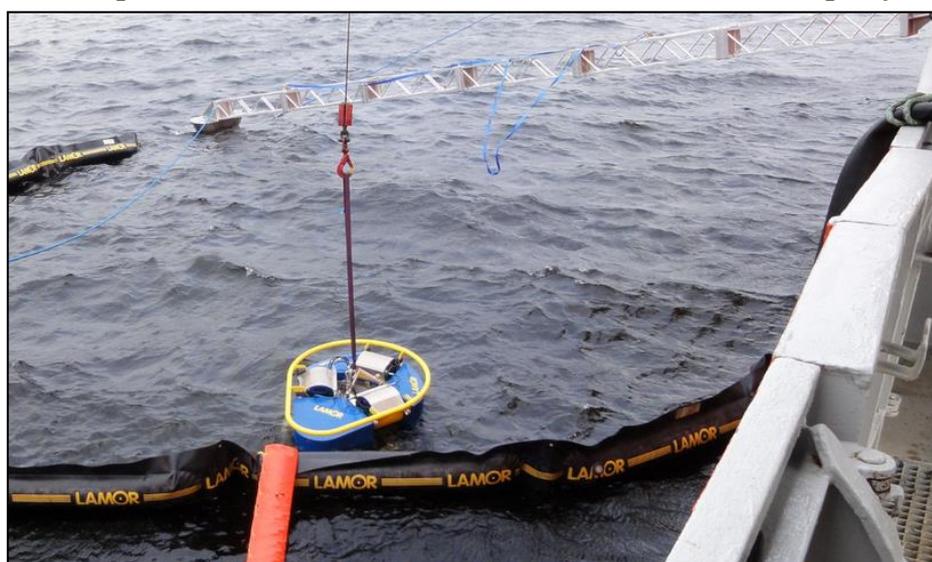


Рисунок 9.5. Нефтесборная система «Lamor MK II»

В скиммере используется технология щеточного колеса Lamor, которая сочетает в себе высокую производительность по извлечению нефти и низкий уровень захвата свободной воды менее 2%. Скиммер полностью гидравлически управляется, а его потребляемая мощность низкая.

Извлекающая способность Lamor MK II 70 сертифицирована Bureau Veritas и составляет 3 x 37,3 м³/ч.

Боны постоянной плавучести «БПП-1100» показаны на рисунке 9.8.

Таблица 9.4 - Характеристики «БПП-1100»

Длина секции	10, 15, 20 м
Общая высота бона	1100 мм
Высота надводной части	350 мм
Высота подводной части	750 мм

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

Балластная цепь	разрывная нагрузка 6,3 т/силы
Материал	износостойкий полиэфир, покрытый нефтехимостойким ПВХ
Цвет	сигнальный
Условия эксплуатации бонов постоянной плавучести БПП - 1100:	
Волнение моря	до 4 баллов
Скорость ветра	до 20 м/с
Скорость течения	до 3-х узлов
Температура воздуха	от -30°C до +65°C
Количество секций, буксируемых в одной нитке	не более 20
Скорость буксировки по водной поверхности	не более 3 узлов
Высота слоя нефти, удерживаемая	0,1 м

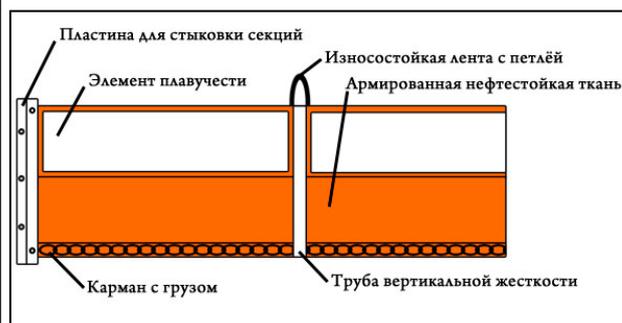


Рисунок 9.8. «Боны БПП-1100»

10. Расчетное время (сроки) ликвидации максимального расчетного объема разлива нефти и нефтепродуктов.

10.1. Расчетное время (сроки) ликвидации максимального расчетного объема разлива нефти при разрушении устья скважины (1131 м³).

Расчет времени установки боновых заграждений с учетом времени готовности сил и средств

Для локализации разлива нефти при аварии в светлое время суток на открытой воде осуществляется с учетом времени распространения пятна нефтепродуктов за время готовности и мобилизации ДСС, которое в соответствии с календарным планом равно: $\Delta T_{\text{ГМ}} = t_0 + t_r + t_d + t_{\text{рв}} + t_{\text{нс}}$, где:

t_0 – время оповещения (5 мин);

t_r – время готовности ДСС (10 мин);

t_d – время следования ДСС (10 минут – «Эпрон»);

$t_{\text{рв}}$ – время разворачивания рубежа боновых заграждений на воде (40 мин).

$t_{\text{нс}}$ – время готовности нефтесборных систем (20 мин).

Для приведенных данных время готовности, мобилизации судна «Эпрон» с учетом установки ордеров боновых заграждений ($\Delta T_{\text{ГМ}}$) составит 90 мин.

Время локализации разлива нефти при аварии в темное время суток увеличивается на время, равное продолжительности ночи (учитывалась самая долгая ночь в году).

$T_{\text{ГМ}} = t_{\text{пн}} + t_{\text{рв}} + t_{\text{нс}}$, где:

$t_{\text{пн}}$ – продолжительность ночи (включая время оповещения (10 мин); время готовности ДСС (10 мин); время следования дополнительного ДСС (1 час 50 мин);

$t_{\text{рв}}$ – общее время разворачивания боновых заграждений (2 ч 20 мин);

$t_{\text{нс}}$ – время готовности нефтесборных систем (20 мин).

Для приведенных данных расчетное время установки боновых ордеров и начала сбора нефти ($T_{\text{ГМ}}$) с учетом готовности двух ДСС составит 18 ч с момента разлива.

Расчет времени работы нефтесборных систем

При расчете времени работы НСУ учитывалось, что:

- максимальный расчетный разлив нефти из скважины с максимальным дебетом составляет 1131 м³;

- интенсивность сбора нефти с воды (49,1 м³/ч) превышает интенсивность выброса нефти из аварийной скважины (15,7 м³/ч);

- работа нефтесборных систем будет осуществляться в течение всего времени поступления нефти из аварийной скважины (3-е суток с момента аварии) и до завершения сбора нефтеводяной эмульсии с поверхности воды.

В качестве средств сбора нефтеводяной смеси с локализованной боной поверхности акватории предусматриваются механические нефтесборные системы (скиммеры).

Для планирования работ по ликвидации разлива нефти определим время сбора нефти.

$$T_{\text{сб}} = V_{\text{рн}} / Q_{\text{общ}} * k_{\text{эф}}, \text{ где:}$$

$V_{\text{рн}}$ – объем аварийного разлива нефти, м³;

$Q_{\text{общ}}$ – расчетная достаточная производительность нефтесборных устройств, находящихся ДСС, составляет 49,1 м³/ч.

Работа нефтесборных систем начнется через:

1 ч 30 мин после возникновения аварии в светлое время суток;

18 ч после возникновения аварии в темное время суток.

Сбор нефти будет продолжаться еще в течение 1 часа после прекращения выброса нефти из скважины.

Общее время работы НСУ:

при аварии в светлое время суток – 71 ч 30 мин;

при аварии в темное время суток – 55 ч.

Расчет времени нанесения и сбора сорбента

Сорбент наносится на поверхность загрязненного участка акватории тонким слоем с помощью распылителя сорбента (РАС).

Время нанесения сорбента вычисляется по формуле:

$$T_{\text{н}} = N_{\text{сорб}} / (N_{\text{РАС}} * Q_{\text{РАС}} * P_{\text{нас}}), \text{ где:}$$

$T_{\text{н}}$ - время нанесения сорбента, ч;

$N_{\text{сорб}}$ – расчетное количество сорбента, кг;

$N_{\text{РАС}}$ - количество распылителей сорбента, шт;

$Q_{\text{РАС}}$ - производительность одного распылителя сорбента (4 м³/ч);

$P_{\text{нас}}$ - насыпная плотность сорбента (85 кг/м³).

$$T_{\text{н}} = 1203,125 / (3 * 4 * 85) = 1 \text{ час } 11 \text{ мин.}$$

Расчетное время нанесения сорбента составит 1 ч 11 мин.

Время сбора загрязненного сорбента рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{сс}} = V_{\text{зсорб}} / Q_{\text{НСУ}} * 0,5, \text{ где:}$$

$T_{\text{сс}}$ – время сбора загрязненного сорбента, ч;

$V_{\text{зсорб}}$ – объем загрязненного сорбента, м³ (соответствует объему

впитываемой нефти, так как сорбент не трансформируется);

Q – производительность сбора загрязненного сорбента ($10 \text{ м}^3/\text{ч}$);

$T_{cc} = 10,83/10 = 1 \text{ ч } 5 \text{ мин.}$

Таблица 10.1 - Временные показатели выполнения работ по локализации и ликвидации разливов нефти при разрушении устья скважины №7 Хвалынская

Объем разлива нефти / объем нефтеводяной эмульсии, м^3	Время постановки боновых заграждений	Время окончания работы нефтесборных систем	Время нанесения и сбора загрязненного сорбента с поверхности воды
при аварии в светлое время суток			
1131/2341,6	Ч+1 ч 30 мин	Ч+73 ч	Ч+75,3 ч
при аварии в темное время суток			
1131/2341,6	Ч+18 ч	Ч+73 ч	Ч+75,3 ч

Общее расчетное время ликвидации разлива нефти из скважины №7 Хвалынская оставит 75 ч 16 мин.

10.2. Расчетное время (сроки) ликвидации максимального расчетного объема разлива дизельного топлива при разгерметизации емкости хранения на СПБУ (127 м^3).

Расчет времени установки боновых заграждений с учетом времени готовности сил и средств

Локализации разлива нефтепродукта при аварии в светлое время суток на открытой воде осуществляется с учетом времени распространения пятна нефтепродукта за время готовности и мобилизации ДСС, которое в соответствии с календарным планом равно:

$T_{гм} = t_0 + t_r + t_d + t_{рв} + t_{нс}$, где:

t_0 – время оповещения (5 мин);

t_r – время готовности ДСС (10 мин);

t_d – время следования ДСС (2 ед.) (10 мин и 1 ч 57 мин);

$t_{рв}$ – время развертывания ордеров боновых заграждений (40 мин).

Для приведенных данных расчетное время готовности двух ДСС с учетом установки боновых ордеров ($T_{гм}$) и приведения в готовность нефтесборных систем (20 мин) составит 3 ч 12 мин с момента разлива.

Локализации разлива дизельного топлива при аварии в темное время суток осуществляется с учетом времени распространения пятна нефтепродуктов за время, равное продолжительности самой длинной ночи в году.

$$T_{\text{ГМ}} = t_{\text{ПН}} + t_{\text{РВ}}, \text{ где:}$$

$t_{\text{ПН}}$ – продолжительность ночи (15 ч 20 мин), включая:

время оповещения - 5 мин;

время готовности ДСС - 10 мин;

максимальное время следования 2-х ДСС в район аварии (1 ч 57 мин);

$t_{\text{РВ}}$ – общее время развертывания боновых заграждений (1 ч 15 мин).

Для приведенных данных расчетное время готовности ДСС с учетом установки боновых ордеров и начала сбора нефти ($T_{\text{ГМ}}$) составит 16 ч 30 мин с момента разлива нефтепродукта.

Расчет времени работы нефтесборных систем

В качестве средств сбора нефтеводяной смеси с локализованной боной поверхности акватории предусматриваются механические нефтесборные системы (скиммеры).

Продолжительность работы нефтесборных систем зависит от их производительности и объема разлива нефтепродукта.

Для планирования работ по ликвидации разлива нефтепродукта определим время сбора, исходя из общей производительности имеющихся скиммеров по формуле:

$$T_{\text{сб}} = V_{\text{РН}} / Q_{\text{общ}}, \text{ где:}$$

$V_{\text{РН}}$ – объем аварийного разлива нефтепродукта, м³;

$Q_{\text{дост}}$ – расчетная достаточная производительность нефтесборных устройств, находящихся на ДСС, составляет 66,2 м³/ч

Время работы нефтесборных систем составит 4 ч.

Расчет времени нанесения и сбора сорбента

Сорбент наносится на поверхность загрязненного участка акватории тонким слоем с помощью распылителя сорбента (РАС).

Время нанесения сорбента вычисляется по формуле:

$$T_{\text{н}} = N_{\text{сорб}} / (N_{\text{РАС}} * Q_{\text{РАС}} * P_{\text{нас}}), \text{ где:}$$

T_n - время нанесения сорбента, ч (не менее 0,5 ч);

$N_{сорб}$ – расчетное количество сорбента, кг (137);

$N_{РАС}$ - количество распылителей сорбента, шт (2);

$Q_{РАС}$ - производительность одного распылителя сорбента (4 м³/ч);

$P_{нас}$ - насыпная плотность сорбента (85 кг/м³).

$$T_n = 137 / (2 * 4 * 85) = 0,5 \text{ ч}$$

Время нанесения сорбента с использованием 2-х РАС составит 0,5 ч.

Время сбора загрязненного сорбента рассчитывается по формуле:

$$T_{сс} = V_{зсорб} / Q * 0,5, \text{ где:}$$

$T_{сс}$ – время сбора загрязненного сорбента, ч (не менее 0,5 ч);

$V_{зсорб}$ – объем загрязненного сорбента, м³ (соответствует объему впитываемой нефти, так как сорбент не трансформируется);

Q – производительность сбора загрязненного сорбента (принимается за 10 м³/ч).

$$T_{сс} = 1,23 / 10 = 0,5 \text{ ч.}$$

Результаты расчета времени на проведение работ по локализации и ликвидации разливов нефти отражены в таблице 10.2.

Таблица 10.2 - Временные показатели выполнения работ по локализации и ликвидации разлива дизельного топлива объемом 127 м³

Объем разлива дизельного топлива/объем эмульсии, м ³	Тип нефтепродуктов	Время постановки боновых заграждений*	Время сбора нефтеводяной смеси	Время нанесения и сбора загрязненного сорбента с поверхности воды
при аварии в светлое время суток				
127/260	дизельное топливо	Ч+ 3 ч 12 мин	Ч+7 ч 32 мин	Ч+8 ч 32 мин
при аварии в темное время суток				
127/260	дизельное топливо	Ч+ 16 ч 30 мин	Ч+20 ч 30 мин	Ч+21 ч 30 мин

* с учетом времени развертывания нефтесборного оборудования.

Общее расчетное время ликвидации разлива дизельного топлива объемом 127 м³ при разгерметизации емкости хранения СПБУ «Астра» составит:

8 ч 32 мин – при аварии в светлое время суток;

21 ч 30 мин – при аварии в темное время суток.

10.3. Расчетное время (сроки) ликвидации максимального объема разлива дизельного топлива при разгерметизации танков судов обеспечения

(163,4 м³).

Для обеспечения строительства скважины № 7 Хвалынская планируется привлечение двух из пяти следующих судов обеспечения: «Полюс»; «Взморье»; «Урай»; «Покачи»; «Антарктик».

Расчеты максимального объема разлива нефтепродуктов (см. таблицу 4.1 раздела 4) показывают, что наибольший объем разлива из пяти СО возможен при аварии СО «Антарктик» (163,4 м³).

Далее представлены расчеты времени ликвидации возможных разливов нефтепродуктов при разгерметизации танков судов обеспечения на примере аварии СО «Антарктик».

Расчет времени установки боновых заграждений с учетом времени готовности сил и средств

Локализации разлива нефтепродукта при аварии в светлое время суток на открытой воде осуществляется с учетом времени распространения пятна нефтепродукта за время готовности и мобилизации ДСС, которое в соответствии с календарным планом равно:

$$T_{ГМ} = t_o + t_r + t_d + t_{рв} + t_{нс} , \text{ где:}$$

t_o – время оповещения (5 мин);

t_r – время готовности ДСС (10 мин);

t_d – время следования ДСС (2 ед.) (10 мин и 1 ч 57 мин);

$t_{рв}$ – время развертывания ордеров боновых заграждений (40 мин).

Для приведенных данных расчетное время готовности двух ДСС с учетом установки боновых ордеров ($T_{ГМ}$) и приведения в готовность нефтесборных систем (20 мин) составит 3 ч 12 мин с момента разлива.

Локализации разлива дизельного топлива при аварии в темное время суток осуществляется с учетом времени распространения пятна нефтепродуктов за время, равное продолжительности самой длинной ночи в году.

$$T_{ГМ} = t_{пн} + t_{рв} , \text{ где:}$$

$t_{пн}$ – продолжительность ночи (15 ч 20 мин), включая:

время оповещения - 5 мин;

время готовности ДСС -10 мин;

максимальное время следования 2-х ДСС в район аварии (1 ч 57 мин);

$t_{рв}$ – общее время развертывания боновых заграждений (1 ч 15 мин).

Для приведенных данных расчетное время готовности ДСС с учетом установки боновых ордеров и начала сбора нефти ($T_{гм}$) составит 16 ч 30 мин с момента разлива нефтепродуктов.

Расчет времени работы нефтесборных систем

В качестве средств сбора нефтеводяной смеси с локализованной боной поверхности акватории предусматриваются механические нефтесборные системы (скиммеры).

Продолжительность работы нефтесборных систем зависит от их производительности и объема разлива нефтепродукта.

Для планирования работ по ликвидации разлива нефтепродукта определим время сбора, исходя из общей производительности имеющихся скиммеров по формуле:

$$T_{сб} = V_{рн}/Q_{общ}, \text{ где:}$$

$V_{рн}$ – объем аварийного разлива нефтепродукта, м³;

$Q_{дост}$ – расчетная достаточная производительность нефтесборных устройств, находящихся на ДСС, составляет 85,1 м³/ч

Время работы нефтесборных систем составит 4 ч.

Расчет времени нанесения и сбора сорбента

Сорбент наносится на поверхность загрязненного участка акватории тонким слоем с помощью распылителя сорбента (РАС).

Время нанесения сорбента вычисляется по формуле:

$$T_{н} = N_{сорб}/(N_{РАС}*Q_{РАС}*P_{нас}), \text{ где:}$$

$T_{н}$ - время нанесения сорбента, ч (не менее 0,5 ч);

$N_{сорб}$ – расчетное количество сорбента, кг (176);

$N_{РАС}$ - количество распылителей сорбента, шт (1);

$Q_{РАС}$ - производительность одного распылителя сорбента (4 м³/ч);

$P_{нас}$ - насыпная плотность сорбента (85 кг/м³).

$$T_n = 176 / (2 * 4 * 85) = 0,5 \text{ ч}$$

Время нанесения сорбента с использованием 2-х РАС составит 0,5 ч.

Время сбора загрязненного сорбента рассчитывается по формуле:

$$T_{cc} = V_{зсорб} / Q * 0,5, \text{ где:}$$

T_{cc} – время сбора загрязненного сорбента, ч (не менее 0,5 ч);

$V_{зсорб}$ – объем загрязненного сорбента, м³ (соответствует объему впитываемой нефти, так как сорбент не трансформируется);

Q – производительность сбора загрязненного сорбента (принимается за 10 м³/ч).

$$T_{cc} = 1,58 / 10 = 0,5 \text{ ч.}$$

Результаты расчета времени на проведение работ по локализации и ликвидации разливов нефти отражены в таблице 10.3.

Таблица 10.3 - Временные показатели выполнения работ по локализации и ликвидации разлива дизельного топлива объемом 163,4 м³

Объем разлива дизельного топлива/объем эмульсии, м ³	Тип нефтепродуктов	Время постановки боновых заграждений	Время сбора нефтеводяной смеси	Время нанесения и сбора загрязненного сорбента с поверхности воды
при аварии в светлое время суток				
163,4/335	дизельное топливо	Ч+ 3 ч 12 мин*	Ч+7 ч 32 мин	Ч+8 ч 32 мин
при аварии в темное время суток				
163,4/335	дизельное топливо	Ч+ 16 ч 30 мин*	Ч+20 ч 30 мин	Ч+21 ч 30 мин

* с учетом времени разворачивания нефтесборного оборудования (20 мин)

Общее расчетное время ликвидации при разливе дизельного топлива объемом 163,4 м³ при разгерметизации танков судна обеспечения составит:

8 ч 32 мин – при аварии в светлое время суток;

21 ч 30 мин – при аварии в темное время суток.

10.4. Расчетное время (сроки) ликвидации объема разлива дизельного топлива при разгерметизации шланговых устройств на судах обеспечения (12,5 м³)

Для обеспечения строительства скважины № 7 Хвалынская планируется привлечение двух из пяти следующих судов обеспечения: «Полюс»; «Взморье»; «Урай»; «Покачи»; «Антарктик».

Расчеты возможного объема разлива нефтепродуктов (см. таблицу 4.1 раздела 4) показывают, что наибольший объем разлива при разгерметизации шлангуемых линий на одном из пяти СО возможен на СО «Урай» («Покачи») (12,5 м³).

Далее представлены расчеты времени ликвидации возможных разливов нефтепродуктов при разгерметизации шлангуемых линий СО на примере аварии СО «Урай» («Покачи»).

Расчет времени установки боновых заграждений с учетом времени готовности сил и средств

Локализации разлива нефтепродукта при аварии в светлое время суток на открытой воде осуществляется с учетом времени распространения пятна нефтепродукта за время готовности и мобилизации ДСС, которое в соответствии с календарным планом равно:

$$T_{ГМ} = t_0 + t_Г + t_д + t_{рв} + t_{нс} , \text{ где:}$$

t_0 – время оповещения (5 мин);

$t_Г$ – время готовности ДСС (10 мин);

$t_д$ – время следования ДСС (10 мин);

$t_{рв}$ – время развертывания ордеров боновых заграждений (40 мин).

Для приведенных данных расчетное время готовности ДСС с учетом установки боновых ордеров ($T_{ГМ}$) и приведения в готовность нефтесборных систем (20 мин) составит 1 ч 25 мин с момента разлива.

Локализации разлива дизельного топлива при аварии в темное время суток осуществляется с учетом времени распространения пятна нефтепродуктов за время, равное продолжительности самой длинной ночи в году.

$$T_{ГМ} = t_{пн} + t_{рв} , \text{ где:}$$

$t_{пн}$ – продолжительность ночи (15 ч 20 мин), включая:

время оповещения - 5 мин;

время готовности ДСС - 10 мин;

максимальное время следования 2-х ДСС в район аварии (1 ч 57 мин);

$t_{рв}$ – общее время развертывания боновых заграждений (1 ч 15 мин).

Для приведенных данных расчетное время готовности ДСС с учетом установки боновых ордеров и начала сбора нефти ($T_{гм}$) составит 16 ч 30 мин с момента аварийного разлива нефти.

Расчет времени работы нефтесборных систем

В качестве средств сбора нефтеводяной смеси с локализованной боной поверхности акватории предусматриваются механические нефтесборные системы (скиммеры).

Продолжительность работы нефтесборных систем зависит от их производительности и объема разлива нефтепродукта.

Для планирования работ по ликвидации разлива нефтепродукта определим время сбора, исходя из общей производительности имеющихся скиммеров по формуле:

$$T_{сб} = V_{рн}/Q_{общ}, \text{ где:}$$

$V_{рн}$ – объем аварийного разлива нефтепродукта, м³;

$Q_{дост}$ – расчетная достаточная производительность нефтесборных устройств, находящихся на ДСС, составляет 26,1 м³/ч

Время работы нефтесборных систем составит 1 ч.

Расчет времени нанесения и сбора сорбента

Сорбент наносится на поверхность загрязненного участка акватории тонким слоем с помощью распылителя сорбента (РАС).

Время нанесения сорбента вычисляется по формуле:

$$T_{н} = N_{сорб}/(N_{РАС}*Q_{РАС}*P_{нас}), \text{ где:}$$

$T_{н}$ - время нанесения сорбента, ч (не менее 0,5 ч);

$N_{сорб}$ – расчетное количество сорбента, кг (13,5);

$N_{РАС}$ - количество распылителей сорбента, шт (1);

$Q_{РАС}$ - производительность одного распылителя сорбента (4 м³/ч);

$P_{нас}$ - насыпная плотность сорбента (85 кг/м³).

$$T_{н} = 13,5/(1*4*85) = 0,5 \text{ ч.}$$

Время нанесения сорбента с использованием 1 РАС составит 0,5 ч.

Время сбора загрязненного сорбента рассчитывается по формуле:

$T_{cc} = V_{зсорб}/Q * 0,5$, где:

T_{cc} – время сбора загрязненного сорбента, ч (не менее 0,5 часа);

$V_{зсорб}$ – объем загрязненного сорбента, м³ (соответствует объему впитываемой нефти, так как сорбент не трансформируется);

Q – производительность сбора загрязненного сорбента (принимается за 10 м³/ч).

$$T_{cc} = 0,1215 / 10 = 0,5 \text{ ч.}$$

Результаты расчета времени на проведение работ по локализации и ликвидации разливов нефти отражены в таблице 10.4.

Таблица 10.4 - Временные показатели выполнения работ по локализации и ликвидации разлива дизельного топлива объемом 12,5 м³

Объем разлива дизельного топлива/объем эмульсии, м ³	Тип нефтепродуктов	Время постановки боновых заграждений	Время сбора нефтеводяной смеси	Время нанесения и сбора загрязненного сорбента с поверхности воды
при аварии в светлое время суток				
12,5/26	дизельное топливо	Ч + 1 ч 25 мин*	Ч + 2 ч 45 мин	Ч + 3ч 45 мин
при аварии в темное время суток				
12,5/26	дизельное топливо	Ч+ 16 ч 30 мин*	Ч+17 ч 30 мин	Ч + 18 ч 30 мин

* с учетом времени разворачивания нефтесборного оборудования (20 мин)

Общее расчетное время ликвидации при разливе 12,5 м³ дизельного топлива составит:

3 ч 45 мин – при аварии в светлое время суток;

18 ч 30 мин – при аварии в темное время суток.

11. Схема оповещения, схема организации управления и связи при разливах нефти и нефтепродуктов

Структура органов управления.

В составе объектового звена ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» созданы координирующие органы, постоянно действующие органы управления, органы повседневного управления, силы и средства предупреждения и ликвидации ЧС.

Координационным органом объектового звена ООО «ЛУКОЙЛ - Нижневолжскнефть» является КЧС и ПБ. Комиссия предназначена для организации и проведения мероприятий по предупреждению ЧС, а также для руководства силами и средствами по ликвидации ЧС и их последствий. КЧС и ПБ создаётся и функционирует согласно «Положению о комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечения пожарной безопасности ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть».

Органом повседневного управления являются дежурно-диспетчерские службы ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть». Дежурно-диспетчерские службы действуют в соответствии с положениями и инструкциями, утверждаемыми в установленном порядке.

Постоянно действующим органом управления объектового звена ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» является отдел промышленной безопасности, охраны труда и корпоративного надзора (ПБОТ и КН) и оперативная группа КЧС и ПБ. Отдел ПБОТ и КН является исполнительным органом управления по решению задач предупреждения и ликвидации ЧС в повседневной деятельности. Оперативная группа КЧС и ПБ предназначена для решения задач с вводом режима повышенной готовности. Она организует выявление причин ухудшения обстановки, вырабатывает предложения и принимает все меры по предотвращению ЧС, а в случае её возникновения готовит предложения по локализации и ликвидации ЧС, защите работников, имущества и окружающей среды. Оперативная группа, исходя из создавшейся обстановки, назначается председателем КЧС и ПБ из состава членов комиссии.

Основные задачи по предупреждению и ликвидации ЧС Общества возлагаются на специализированные профессиональные аварийно-спасательные формирования Филиала – Астраханскую ВЧ ООО «Газпром газобезопасность» и Каспийского филиала ФГБУ «Морспасслужба», оказывающие услуги на договорной основе. Основными задачами профессиональных аварийно-спасательных формирований являются:

- организация работ по предупреждению и тушению пожаров;
- проведение работ по ликвидации аварий в загазованной среде с применением изолирующих дыхательных аппаратов;
- проведение работ по локализации и ликвидации аварийных ситуаций, обусловленных разливами нефти и нефтепродуктов;

организация работ по предупреждению и ликвидации возможных газо-нефте- водо- проявлений (ГНВП) на устьях скважин.

Повседневное управление осуществляется с пункта управления (административное здание ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», помещение ЦДУ), оснащенного средствами связи и оповещения.

Согласно статьи 22.2 закона № 187-ФЗ ООО «ЛУКОЙЛ – Нижневолжскнефть» при возникновении разливов нефти и нефтепродуктов обязано обеспечить организацию и проведение работ по локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в соответствии с планом ПЛРН.

Состав и функциональные обязанности членов КЧС и ПБ ООО «ЛУКОЙЛ – Нижневолжскнефть» утверждены приказом генерального директора от 29.10.2020 № 403 (с измен.).

Председатель комиссии:

Усенков А.В. – первый заместитель генерального директора – главный инженер

Заместители председателя комиссии:

Заместители председателя комиссии:

Ушаков С.А. – заместитель генерального директора по общим вопросам;

Скобеев А.В. – заместитель генерального директора по производству;

Звягин В.Ф. – заместитель генерального директора по бурению;

Штунь С.Ю. – заместитель генерального директора по геологии и разработке;

Логачев В.А. – заместитель генерального директора по капитальному строительству;

Ходаев А.А. – заместитель генерального директора по связям с общественностью.

Члены комиссии:

Арестов А.В. – заместитель главного инженера – начальник отдела промышленной безопасности, охраны труда и корпоративного надзора;

Сергеев Д.С. – начальник центрального диспетчерского управления;

Сиврос В.М. – главный механик – начальник отдела главного механика;

Субботин В.Г. – главный энергетик – начальник отдела главного энергетика;

Елисеев Д.В. – начальник отдела добычи нефти и газа;

Фотин И.В. – главный метролог- начальник отдела автоматизации и метрологии;

Феньков А.Я. – начальник отдела материально-технического обеспечения;

Кузин А.В. – начальник отдела экологии;

Шумов О.И. – начальник отдела информационных технологий и связи;

Ланчин Д.Ю. – начальник отдела транспортного обеспечения;

Абрамов А.В. – начальник отдела эксплуатации флота;

Яковлев П.Ф. – начальник комплексной транспортно-производственной базы;

Магомедов Л.Ш. – начальник цеха добычи нефти и газа №1;

Круглов О.Г. – начальник цеха добычи нефти и газа №2.

Для руководства операциями ЛРН КЧС и ПБ формирует Штаб руководства операциями – ШРО. Состав штаба руководства операцией (ШРО)

1. *Начальник штаба* – А.В. Усенков – первый заместитель генерального директора – главный инженер

2. *Заместители начальника штаба:*

Ушаков С.А. – заместитель генерального директора по общим вопросам;

Звягин В.Ф. – заместитель генерального директора по бурению.

3. *Оперативный отдел:*

- представитель КФ ФГБУ «Морспасслужба» – руководитель отдела (по согласованию);

- представитель Филиала – Астраханская ВЧ ООО «Газпром газобезопасность» – руководитель отдела при проведении работ по ликвидации фонтана (по согласованию);

- заместитель главного инженера – начальник отдела промышленной безопасности, охраны труда и корпоративного надзора – Арестов А.В. – руководитель отдела (при ликвидации последствий ЧС(Н));

- начальник отдела эксплуатации флота А.В. Абрамов – руководитель группы транспортного обеспечения «Море»;

- начальник отдела транспортного обеспечения Д.Ю. Ланчин – руководитель группы транспортного обеспечения «Суша»;

- ведущий инженер отдела экологии Е.В. Колмыков – руководитель группы реабилитации объектов живой природы;

- начальник отдела добычи нефти и газа Д.В. Елисеев;

- начальник отдела подготовки и реализации нефти и газа В.А. Бабий;

- начальник отдела главного механика В.М. Сиврос;

- начальник отдела главного энергетика В.Г. Субботин;

- начальник отдела автоматизации и метрологии И.В. Фотин.

4. Отдел планирования:

- заместитель генерального директора по бурению В.Ф. Звягин-руководитель отдела;

- начальник отдела экологии А.В. Кузин;

- Ведущий специалист отдела промышленной безопасности, охраны труда и корпоративного надзора А.П. Горобец;

- специалист II категории отдела промышленной безопасности, охраны труда и корпоративного надзора Р.М. Ибрагимов;

- начальник отдела по связям с общественностью Е.С. Воронин – руководитель группы информационного обеспечения и внешних контактов;

- ведущий инженер отдела информационных технологий и связи Д.А. Крашенинников.

5. Административно-финансовый отдел:

- заместитель генерального директора по экономике и финансам М.Б. Клименко – руководитель отдела;

- начальник отдела операций с имуществом и земельными участками Е.А. Лазаренкова;

- начальник планово-экономического отдела М.В. Холин;

- начальник финансового отдела Д.А. Кузьмин;

- начальник отдела делопроизводства В.В. Лахтина

6. Отдел материально-технического обеспечения:

- заместитель генерального директора по общим вопросам С.А. Ушаков – руководитель отдела;

- начальник отдела материально-технического обеспечения – Феньков А.Я.;

- начальник хозяйственной группы В.Ф. Лукин.

7. Оперативная группа:

- первый заместитель генерального директора – главный инженер А.В. Усенков – руководитель группы;

- начальник центрального диспетчерского управления Д.С. Сергеев;

- заместитель главного инженера – начальник отдела промышленной безопасности, охраны труда и корпоративного надзора Арестов А.В.

- начальник отдела эксплуатации флота А.В. Абрамов.

Структура, функции и выполняемые этими подразделениями задачи показаны на рисунках 11.1 – 11.5.

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
 поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
 ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

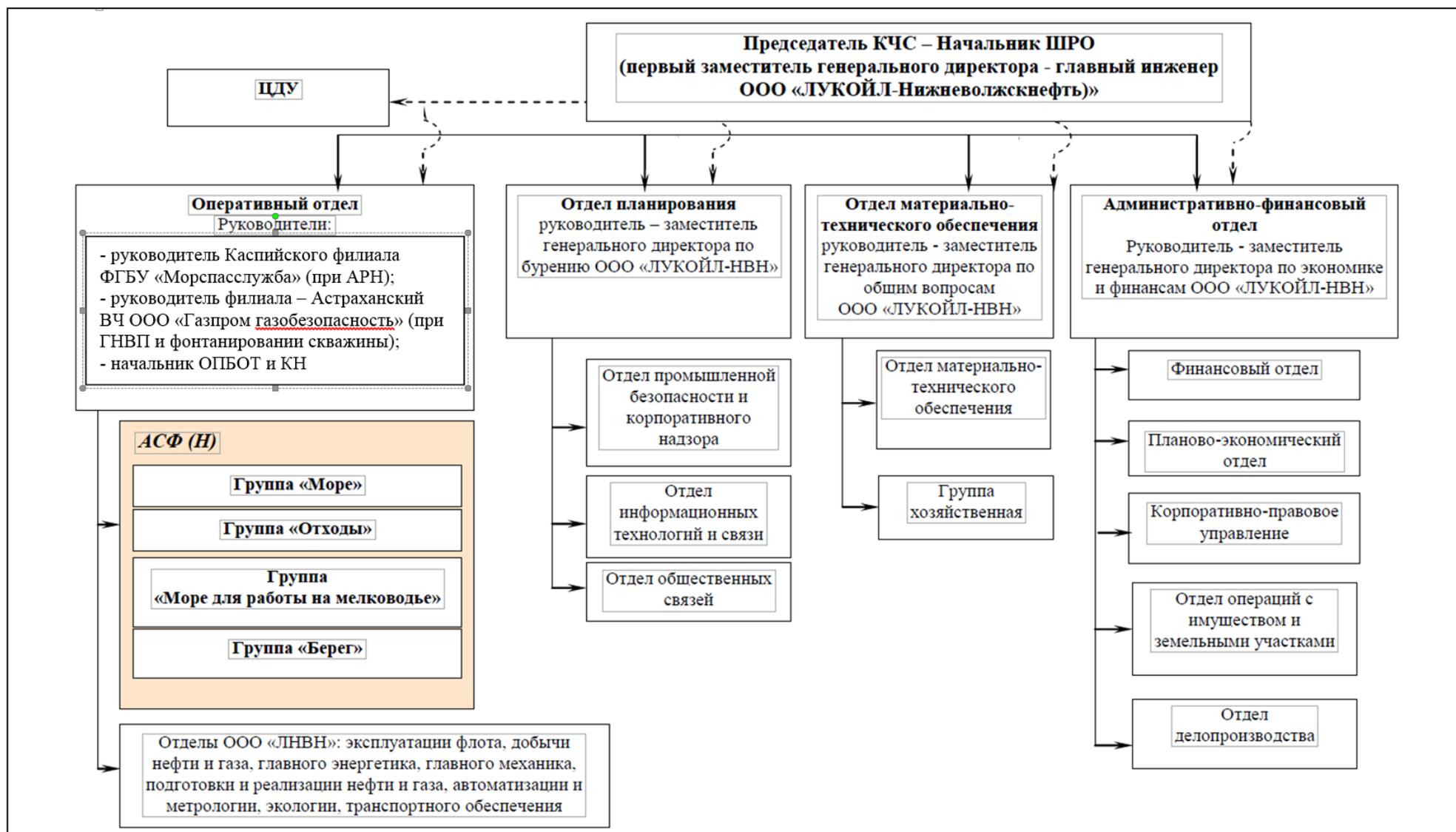


Рисунок 11.1. Структурная схема ШРО при КЧС и ПБ ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»

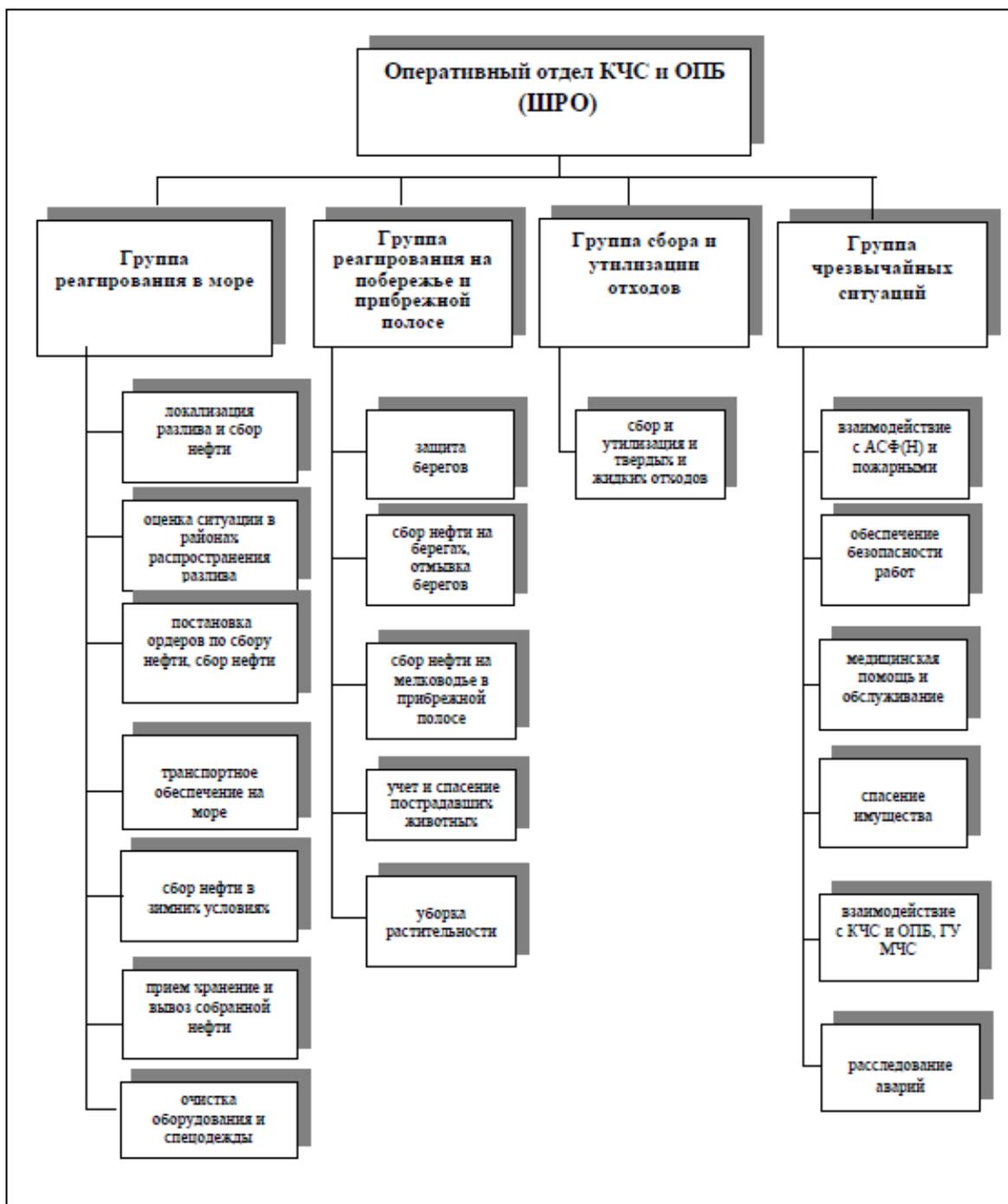


Рисунок 11.2. Структура и задачи оперативного отдела

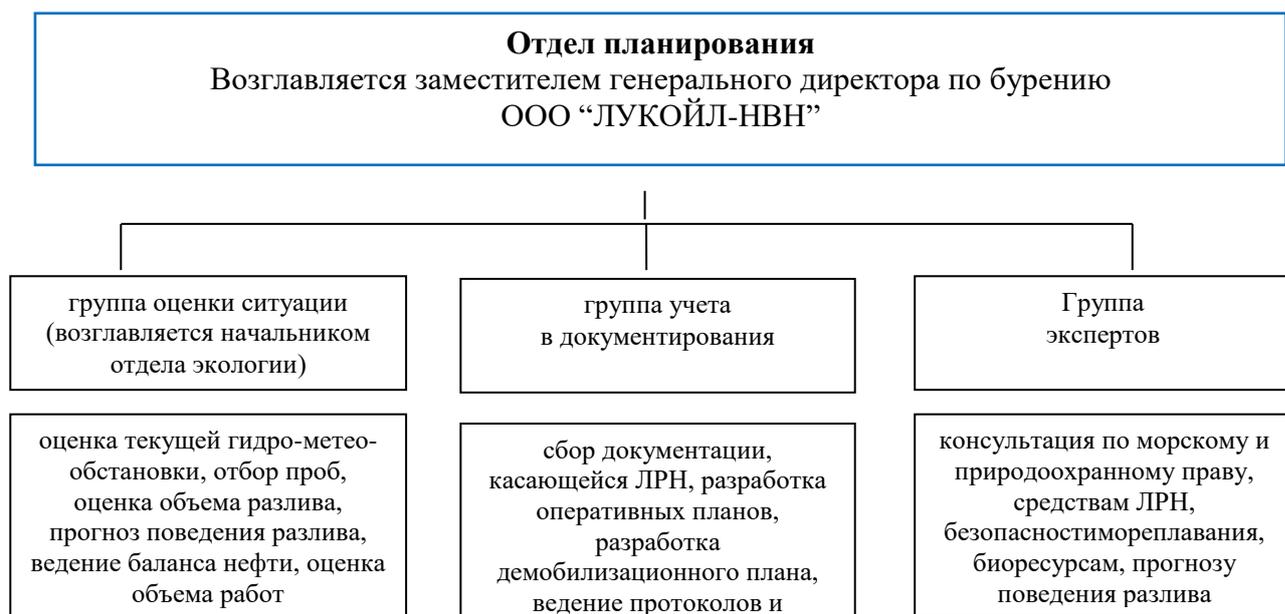


Рисунок 11.3. Структура и задачи отдела планирования



Рисунок 11.4. Структура и задачи отдела материально-технического обеспечения

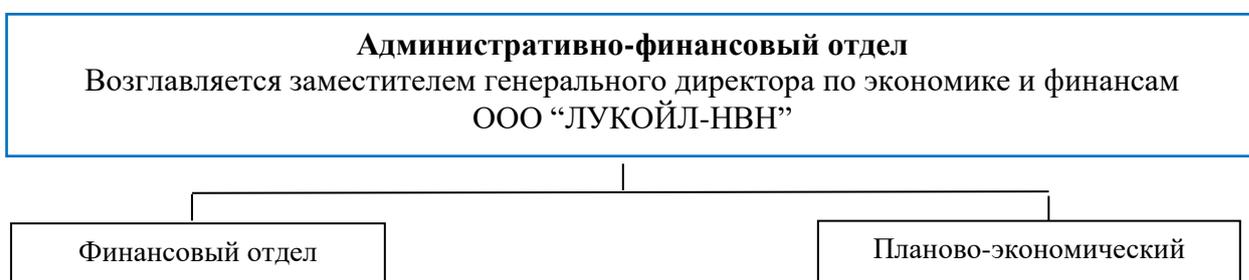


Рисунок 11.5. Структура и задачи административно-финансового отдела

Схема оповещения, схема организации управления и связи.

Для оповещения о разливе и обеспечения операций ЛРН используются следующие средства связи:

- радиотелефоны и радиосвязь;
- телефонные и телеграфные сети Минсвязи России (городские, междугородные, специальные);
- ведомственные системы радиосвязи Росморфлота (факс в радиотелеграфном режиме с отметкой срочности «нефть-авария»);
- мобильные телефоны.

Доведение сигналов и информации оповещения обеспечивается средствами связи бурового комплекса и используемых плавсредств. Внешняя радиосвязь бурового комплекса осуществляется в диапазонах частот, установленных для морских и воздушных служб, в телефонном режиме работы с использованием цифрового избирательного вызова (ЦИВ) и включает следующие системы:

- УКВ связь;
- связь на промежуточных и коротких волнах;
- спутниковую связь;
- терминал системы ИНМАРСАТ-С.

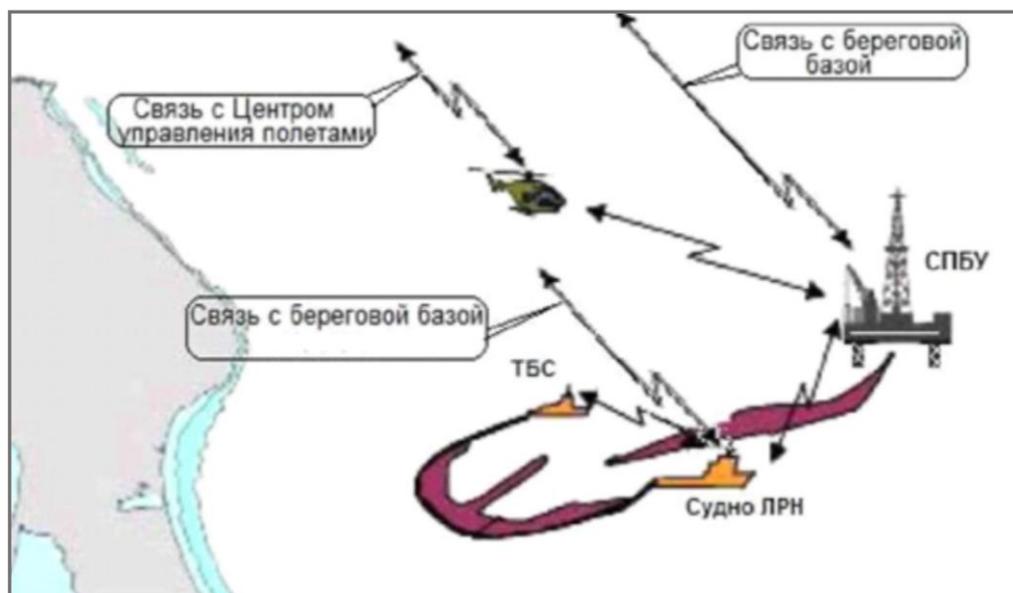


Рисунок 11.6. Общая схема связи при несении дежурства, мониторинге и операциях ЛРН

Для обеспечения бесперебойности и оперативности при проведении работ по ЛРН диспетчерский пункт ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» преобразовывается в аварийный узел связи, в который направляется вся оперативная информация о ходе операций ЛАРН.

Помещение для работы КЧС и ПБ оборудовано следующим необходимыми средствами: телефоном/факсом; УКВ радиосвязью;

компьютером с выходом в Интернет-электронной почтой; картами; множительной техникой.

У председателя КЧС и ПБ находится комплект нормативных документов, на которые имеется ссылка в Плане ПЛРН и экземпляры Плана в бумажном и электронном виде.

В соответствии с требованиями международного и российского законодательства капитаны морских судов и других плавучих средств, командиры гражданских воздушных судов, руководящие лица, проводящие работы на искусственных островах и сооружениях, капитаны иностранных морских судов и других плавучих средств, находящихся во внутренних и территориальных морских водах, а также в экономической зоне Российской Федерации, обязаны сообщать о загрязнении морской среды в случаях:

- инцидента с судном или иным объектом, в результате которого произошел или может произойти сброс нефти и других вредных веществ;
- обнаружения сброса нефти и других вредных веществ с другого судна (независимо от флага) или иного объекта, в нарушение применимых
 - международных или национальных правил;
 - обнаружения нефти на морской акватории независимо от его источника.

Первоначальное сообщение об обнаружении разлива или ситуации, связанной с угрозой разлива нефти и нефтепродуктов, может поступать из следующих источников:

- от персонала бурового комплекса (вахтенного дежурного) по действующим должностным инструкциям;
- от капитана ДСС;
- от третьих лиц (капитанов других морских судов, находящихся в море);
- от органов государственного управления, организаций и учреждений, осуществляющих контроль и мониторинг состояния морской среды или получивших сведения о наблюдающемся загрязнении моря.

Любое должностное лицо или член персонала бурового комплекса, наблюдающее загрязнение на море или получившее такую информацию независимо от ее источника, обязано немедленно сообщить об этом по подчиненности или, при невозможности, дежурному диспетчеру (вахтенному дежурному) бурового комплекса.

Если сообщение содержит сведения о фактически наблюдающемся разливе или загрязнении, диспетчер бурового комплекса производит опрос информанта по стандартной форме Сообщения о разливе.

При повторных или дублирующих сообщениях диспетчер уточняет ранее полученные данные. Диспетчер бурового комплекса оповещает старшее должностное лицо бурового комплекса и передает ему форму Сообщения о разливе, заполненную в соответствии с поступившей информацией.

Внешнее оповещение осуществляется по указанию руководства бурового комплекса и производится его дежурным диспетчером по приведенной на рисунке 11.7 Схеме оповещения, с передачей Сообщения о разливе

установленной формы. Общая схема оповещения приведена на рисунке 11.8.

КЧС и ПБ ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» после получения первоначального оповещения и уточнения обстановки осуществляет направление стандартных донесений по установленным формам:

- 1/ЧС Информация (Донесение) об угрозе (прогнозе) чрезвычайной ситуации;
- 2/ЧС Информация (Донесение) о факте и основных параметрах ЧС(Н);
- 3/ЧС Информация (Донесение) о мерах по защите населения и территорий, ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ (в части ЧС на акваториях и ЧС, связанных с нефтепродуктами);
- 4/ЧС Информация (Донесение) о силах и средствах, задействованных для ликвидации ЧС.

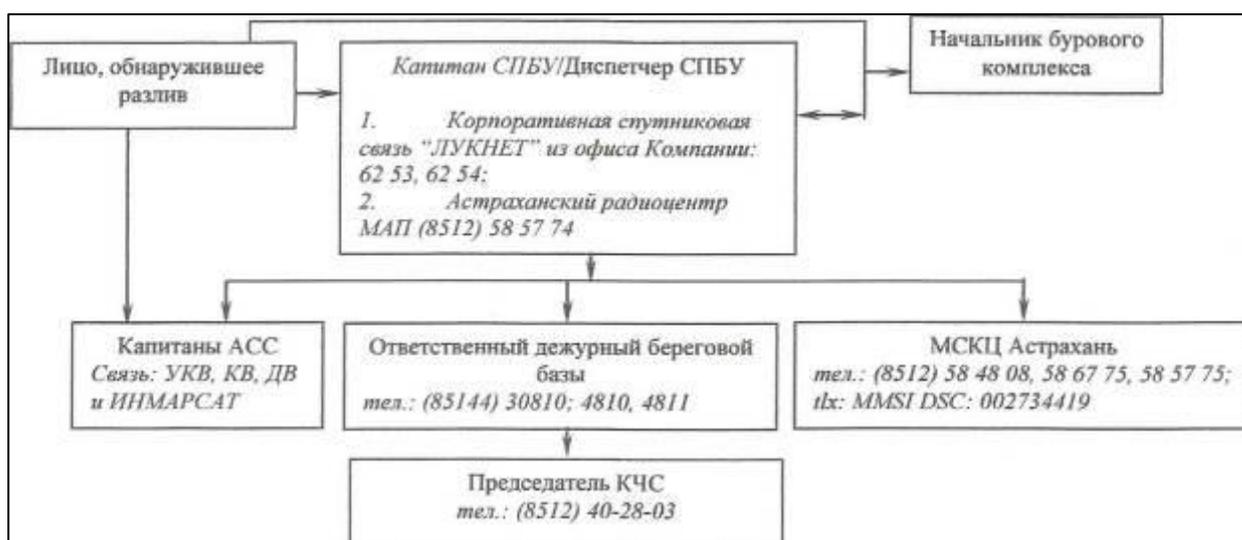


Рисунок 11.7. Схема первичного оповещения об аварийном разливе

Таблица 11.1 - Список телефонов членов КЧС и ПБ
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»

№ п/п	Должность	Ф.И.О.	Номера телефонов	
			служебный	домашний
1.	Генеральный директор	Ляшко Н.Н.	40-28-03	
2.	Первый заместитель генерального директора – главный инженер	Усенков А.В.	40-28-01	9375018888
3.	Заместитель Генерального директора по общим вопросам	Ушаков С.А.	40-27-00	9064573000
4.	Заместитель Генерального директора по бурению	Звягин В.Ф.	(40-)27-11	9618140404
5.	Заместитель Генерального директора по геологии и разработке	Штунь С.Ю.	(40-)27-12	89064587979
6.	Заместитель Генерального директора по экономике и финансам	Клименко М.Б.	(40-)27-10	9275724440

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

№ п/п	Должность	Ф.И.О.	Номера телефонов	
			служебный	домашний
7.	Заместитель генерального директора по капитальному строительству	Логачев В.А.	(40-)25-01	89617987272
8.	Заместитель генерального директора по связям с общественностью	Ходаев А.А.	(40-)29-10	89673316665
9.	Главный механик	Сиврос В.М.	(40-)27-06	89171828479
10.	Главный энергетик	Субботин В.Г.	(40-)27-30	89064576663
11.	Начальник ЦДУ	Сергеев Д.С.	(40-)29-15	9673356158
12.	Начальник отдела добычи нефти, газа	Елисеев Д.В.	(40-)27-01	89064580001
13.	Начальник отдела автоматизации, метрологии	Фотин И.В.	(40-)27-37	89064570007
14.	Начальник отдела ИТ и С	Шумов О.И.	(40-)27-07	89617991110
15.	Начальник отдела материально-технического обеспечения	Феньков А.Я.	(40-)28-88	9064550433
16.	Начальник группы транспортного обеспечения	Ланчин Д.Ю.	(40-)27-38	89673316767
17.	Начальник отдела техники безопасности и корпоративного надзора	Арестов А.В.	(40-)27-49	89617988282
18.	Начальник отдела экологии	Кузин А.В.	(40-)29-11	89627516152
19.	Начальник отдела эксплуатации флота	Абрамов А.В.	(40-)28-96	9617982880
20.	Начальник КТПБ	Яковлев П.Ф.	48-01	89064566034
21.	Начальник КЦДПТНиГ № 1	Шевченко А.В.	(40-)60-07, 60-20,61-07	9617996336

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

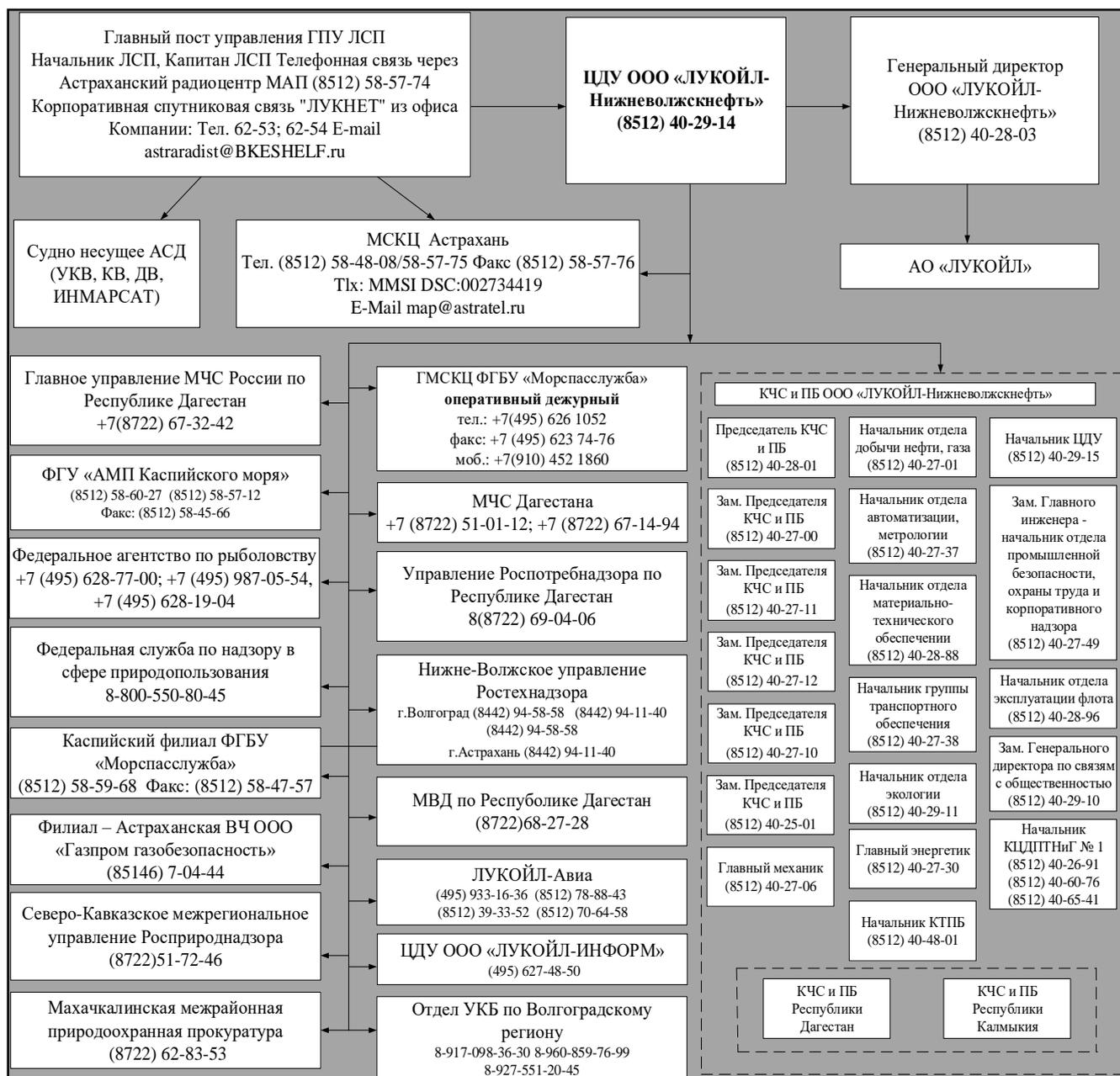


Рисунок 11.8. Общая схема оповещения

Формы оповещения о разливе

Оповещение о разливе нефти и нефтепродуктов производится по приведенной ниже Форме оповещения о разливе. Схема оповещения и бланки формы Оповещения о разливе находятся на рабочих местах Руководителя и дежурного диспетчера бурового комплекса. Каждый факт обязательного оповещения регистрируется в Журнале регистрации операций ЛРН. В связи с расположением бурового комплекса на морской акватории рекомендуется также использовать стандартную форму ИМО (приводится далее вместе с инструкцией по заполнению).

Форма оповещения о разливе нефти

ДАТА	ВРЕМЯ	ОПОВЕСТИТЕЛЬ
Местоположение		
Тип нефтепродукта		Указанное количество
Начальная категория разлива		Уточненная категория
Описание разлива		
Причина разлива		
Начальные действия по ликвидации		
Название объекта		
Владелец		
Направление и скорость ветра		
Течение		
Оповещенные органы государственного управления (приводится согласно Схеме оповещения)		

СТАНДАРТНАЯ ФОРМА ОПОВЕЩЕНИЯ О РАЗЛИВЕ

AA (наименование судна, позывные, идентификационный номер, флаг, имя капитана)												
BB (дата и время инцидента)										UTC (Zulu)		
D		D		H		H		M		M		
CC (местоположение, широта, долгота)						DD (местоположение, расстояние до берегового ориентира)						
N S						Brg						
гр		гр		м		И.Ш		гр		гр		
°		E W		Растояние до		морских миль						
гр		гр		м		м						
EE (истинный курс)					FF (скорость в узлах)					II (намечаемый курс)		
°T										d d d		
гр		гр		гр								
MM (радиостанции и частоты, номер факса судна, спутниковый или мобильный телефон)												
NN (дата и время следующего сообщения)										UTC (Zulu)		
D		D		Ч		Ч		M		M		
PP (тип и количество (единицы) груза и топлива на борту)												
QQ (краткие сведения о неисправности/поломке)												
RR (Приложить краткие сведения о загрязнении, включая оценку объема утечки)												
Оценка объема утечки:												
Техническое наименование:			Номер ООН, если известен:			Утечка продолжается			Да		или Нет	
SS (краткие сведения о погоде)												
BETEP		направление		скорость		узлов		ВОЛНЕНИЕ		направление		высота
												метров
TT (координаты связи с владельцем/оператором/агентом)												
UU (размеры и тип судна)												
Длина:		(m)		Ширина		(m)		Осадка		(m)		Тип:
XX (дополнительная информация— ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ДОБАВИТЬ ЛИСТЫ)												
Краткое описание инцидента с указанием источника сведений:												
Необходимость оказания помощи:												
Меры принимаемые для исправления/смягчения ситуации:												
Численность экипажа, раненые, погибшие:		членов экипажа		раненых		погибших						
Данные о страховщике (P&I Club) и его представителе:												
Место разлива:												
Город			Область				Район					

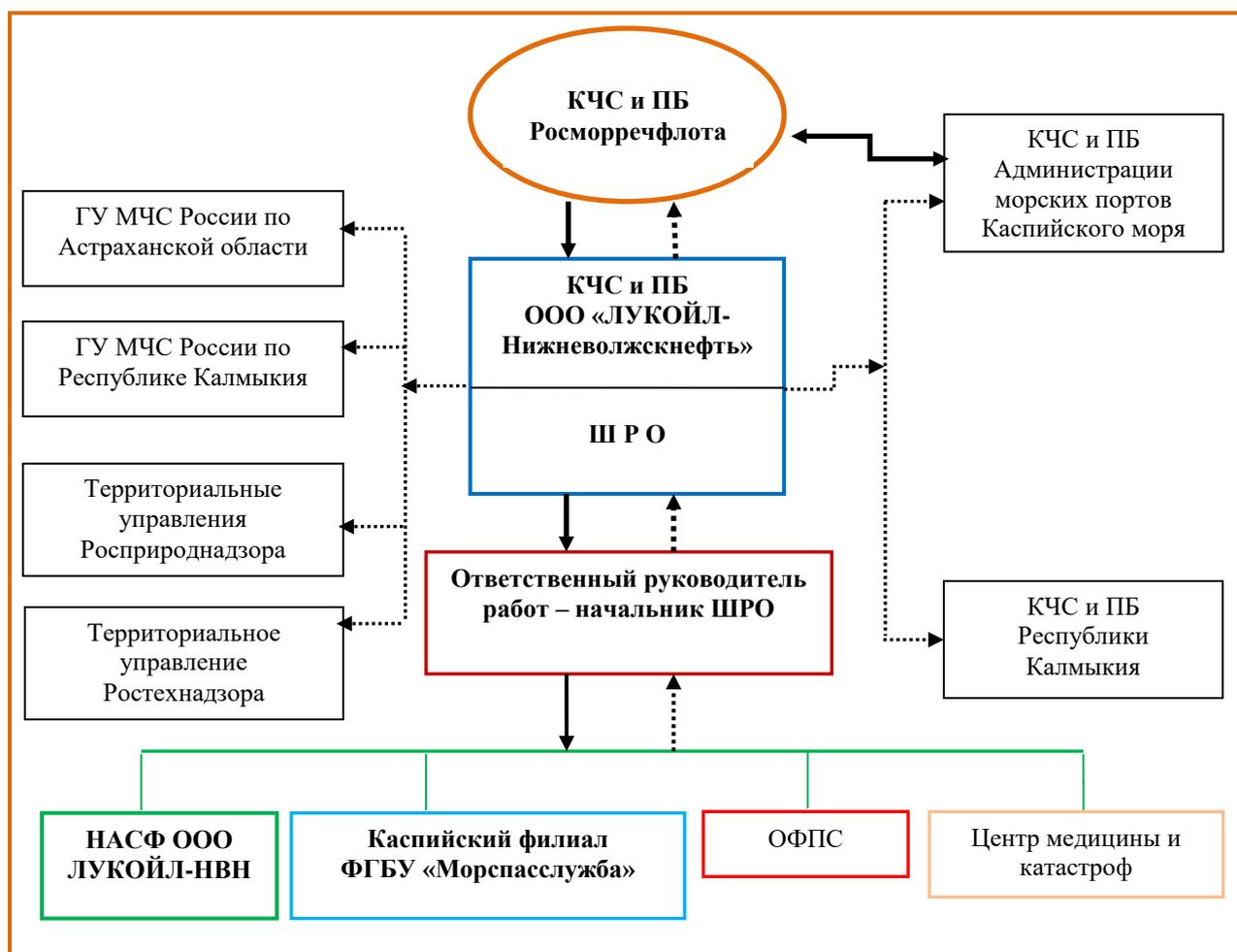


Рисунок 11.9. Схема организации управления при разливах нефти и нефтепродуктов

12. Мероприятия по организации временного хранения и транспортировки собранной нефти и нефтепродуктов

Основными видами отходов при проведении операций ЛРН являются:

- нефтеводная смесь;
- собранный загрязненный плавающий мусор;
- отработанные сорбентные материалы;
- загрязненная спецодежда.

Сбор нефтеводной смеси выполняется в свободные емкости судов ФГБУ «Морспасслужба», ООО «ЛУКОЙЛ-Нижевожскнефть» («Эпрон», «Когалым», «Нарьян-Мар», «Полар», «Урай», «Покачи», «Взморье», «Антарктик», «Полюс»).

На судах, задействованных в операциях по ЛРН, предусмотрено наличие

емкостей, мешков, контейнеров для временного хранения нефтесодержащих отходов.

Сорбент, загрязненный нефтепродуктами, собирается в плотно закрывающиеся емкости (мешки, контейнеры).

Транспортировка нефтесодержащих твердых отходов производится морем ДСС и СО после или непосредственно в ходе операций ЛРН.

Договор на сдачу отходов представлен в приложении к Плану ПЛРН.

13. Календарные планы оперативных мероприятий по ликвидации максимальных расчетных объемов разливов нефти и нефтепродуктов, в соответствии с которыми проводится документирование работ по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов

13.1. Календарный план оперативных мероприятий по ликвидации максимального расчетного объема разлива нефти при аварии на скважине №7 Хвалынская

№ п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполнения	Время проведения мероприятий															Исполнители
			минуты						часы						сутки			
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	10	18	24	2	3	4	
Раздел 1. При угрозе возникновения ЧС(Н)																		
1.	Доведение информации до ЦДУ, МСКЦ Астрахань, ГУ МЧС России по Астраханской области, ГУ МЧС России по Р. Калмыкия, ГУ МЧС России по Р. Дагестан и других организаций согласно схемы оповещения	15 мин			■													Капитан СПБУ «Астра», Диспетчер ЦДУ
2.	Организация и проведение мониторинга обстановки, определение первоочередных мер по предупреждению и ликвидации ЧС(Н)	постоянно	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Капитаны ДСС, Капитан СПБУ
3.	Оповещение и проверка готовности ДСС и персонала вахты на отдыхе, вызов руководителей аварийных групп	20 мин			■	■												Капитан СПБУ

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

№ п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполнения	Время проведения мероприятий															Исполнители
			минуты						часы						сутки			
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	10	18	24	2	3	4	
4.	Получение данных гидрометеостанции, запрос и получение краткосрочного прогноза погоды в органах Гидрометцентра	30 мин				—————												Капитан СПБУ, Диспетчер ЦДУ
5	Переход ДСС в точку готовности для постановки бонового заграждения нулевого рубежа	10 мин			———													Капитан ДСС
6	Приведение в готовность и, спуск на воду катера – бонопостановщика. Постановка нулевого рубежа боновых заграждений	20 мин				—————												Капитан ДСС
7	Приведение в готовность контейнеров с тралением и материалами ЛРН на ДСС	10 мин						———										Капитан ДСС
8	Подготовка к применению резервных резервуаров и емкостей на ДСС	20 мин							———									Капитан ДСС
9	Вызов (при необходимости) СО для участия в операциях ЛРН. Подготовка емкостей СО для приема нефти	10 мин								———								Капитан СПБУ
12	Контроль за состоянием дренажных систем СПБУ	постоянно	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	инженер СПБУ

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

№ п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполнения	Время проведения мероприятий															Исполнители
			минуты						часы						сутки			
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	10	18	24	2	3	4	
13	Подготовка к выдаче средств индивидуальной защиты персоналу СПБУ и сервисных организаций	20 мин				■	■											Начальник вахты СПБУ
14	Оценка необходимости и срочное прекращение грузовых и бункеровочных операций	20 мин							■									Оператор СПБУ
Раздел 2. Мероприятия при возникновении максимального расчетного разлива нефти в случае аварии на скважине №7 Хвалынская (1131 м³)																		
1	Объявление судовой тревоги, оповещение капитана ДСС, ЦДУ, СО, МСКЦ и др.	10 мин	■	■														Капитан СПБУ
2	Выход ДСС «Эпрон» к месту аварии	10 мин			■													Капитан ДСС «Эпрон»
При аварии в светлое время суток																		
3	Спуск на воду катера – бонопостановщика. Установка боновых заграждений	40 мин				■	■	■										Капитан и спасатели на ДСС «Эпрон»
4	Приведение в готовность и запуск нефтесборных систем	20 мин							■									
5	Следование ДСС «Когалым», СО «Покачи» в район аварии	2 ч			■	■	■	■	■									Капитан ДСС и СО
6	Следование ДСС «Нарьян-Мар», СО «Урай» в район аварии	4 ч			■	■	■	■	■	■	■							Капитан ДСС и СО

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

№ п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполнения	Время проведения мероприятий															Исполнители	
			минуты						часы						сутки				
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	10	18	24	2	3	4		
7	Сбор нефеводяной эмульсии в емкости ДСС, СО, танкер с последующей ее транспортировкой на утилизацию	71 ч 30 мин																	Капитаны ДСС, СО, танкера
8	Зачистка акватории сорбентом	7 ч																	Спасатели на ДСС
9	Вывоз собранных нефтеотходов	до завершения работ																	Капитаны ДСС, СО, танкер, ПНХ
При аварии в темное время суток																			
9	Следование ДСС «Когалым» и «Нарьян-Мар», СО «Покачи», «Урай» в район аварии	до 4 ч																	Капитаны ДСС, СО
10	Спуск на воду катеров – бонопостановщиков. Установка боновых заграждений	2 ч 20 мин																	Капитаны и спасатели на ДСС
11	Приведение в готовность и запуск нефтесборных систем	20 мин																	Капитаны ДСС и СО
12	Сбор нефеводяной эмульсии в емкости ДСС, СО, танкер с последующей ее транспортировкой на утилизацию	55 ч																	Капитаны ДСС, СО, танкера

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

№ п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполнения	Время проведения мероприятий															Исполнители	
			минуты						часы						сутки				
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	10	18	24	2	3	4		
13	Зачистка акватории сорбентом	7 ч																	Спасатели на ДСС
14	Вывоз собранных нефтеотходов	до завершения работ																	Капитаны ДСС, СО, танкера
Общие мероприятия																			
15	Осуществление наблюдения за распространением нефтяного поля	до полного сбора нефтепродукта																	Экипаж и спасатели ДСС
16	Сбор КЧС и ПБ организации. Организация работы ШРО.	40 мин																	Председатель КЧС и ПБ организации. Руководитель ШРО.
17	Учет и документирование проведенных работ в период ЛРН в ШРО и на судах в судовых журналах	до завершения работ																	Руководитель ШРО. Капитаны всех задействованных судов

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

13.2. Календарный план оперативных мероприятий по ликвидации максимального расчетного объема разлива нефтепродукта при разгерметизации емкости хранения дизельного топлива на СПБУ «Астра»

№ п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполнения	Время проведения мероприятий															Исполнители
			минуты						часы						сутки			
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	10	18	24	2	3	4	
Раздел 1. При угрозе возникновения ЧС(Н)																		
1.	Доведение информации до ЦДУ, МСКЦ Астрахань, ГУ МЧС России субъектам РФ, других организаций согласно схемы оповещения	10 мин	█															Капитан СПБУ «Астра»
2.	Организация и проведение мониторинга обстановки, определение первоочередных мер по предупреждению и ликвидации ЧС(Н)	постоянно	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Капитаны ДСС Капитан СПБУ
3.	Оповещение и проверка готовности ДСС и персонала вахты на отдыхе, вызов руководителей аварийных групп	20 мин			█	█												Капитан СПБУ
4.	Получение данных гидрометеостанции, запрос и получение краткосрочного прогноза погоды в органах Гидрометцентра	30 мин				█	█	█										Капитан СПБУ Диспетчер ЦДУ
5.	Переход судна ДСС в точку готовности для постановки бонового ограждения нулевого рубежа	10 мин			█													Капитан ДСС

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

№ п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполнения	Время проведения мероприятий															Исполнители	
			минуты						часы						сутки				
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	10	18	24	2	3	4		
6	Приведение в готовность и, спуск на воду катера – бонопостановщика. Постановка нулевого рубежа боновых ограждений	20 мин				█	█												Капитан ДСС
7	Приведение в готовность контейнеров с тралением и материалами ЛРН на ДСС	10 мин						█											Капитан ДСС
8	Подготовка к применению резервных резервуаров и емкостей на ДСС	20 мин							█										Капитан ДСС
9	Вызов (при необходимости) СО для участия в операциях ЛРН. Подготовка емкостей СО для приема нефти	10 мин								█									Капитан СПБУ
12	Контроль за состоянием дренажных систем СПБУ	постоянно	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	Инженер СПБУ
13	Подготовка к выдаче средств индивидуальной защиты персоналу СПБУ и сервисных организаций	20 мин				█	█												Начальник вахты СПБУ
14	Оценка необходимости и срочное прекращение грузовых и бункеровочных операций	20 мин							█										Оператор СПБУ

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

№ п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполнения	Время проведения мероприятий															Исполнители
			минуты						часы						сутки			
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	10	18	24	2	3	4	
Раздел 2. Мероприятия при разгерметизации емкости хранения на СПБУ (127 м ³)																		
1	Объявление судовой тревоги, оповещение дежурного СПБУ, капитана ДСС, ЦДУ, СО, МСКЦ и др.	10 мин	■	■														Капитан СПБУ
2	Выход ДСС «Эпрон» к месту аварии	10 мин			■													Капитан ДСС «Эпрон»
При аварии в светлое время суток																		
3	Выход ДСС «Когалым» и СО «Покачи» к месту аварии	2 ч			■	■	■	■	■									Капитаны ДСС и СО
4	Спуск на воду катера – бонопостановщика. Установка боновых ограждений с ДСС «Эпрон»	40 мин				■	■	■										Капитан и спасатели на ДСС «Эпрон»
5	Спуск на воду катера – бонопостановщика. Установка боновых ограждений с ДСС «Когалым»	40 мин								■								Капитан и спасатели на ДСС «Когалым»
6	Приведение в готовность и запуск нефтесборных систем	20 мин									■							Спасатели на ДСС
7	Сбор нефеводяной эмульсии в емкости ДСС, СО, танкер	4 ч									■	■						Капитаны ДСС, СО, танкера

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

№ п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполнения	Время проведения мероприятий															Исполнители	
			минуты						часы						сутки				
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	10	18	24	2	3	4		
8	Зачистка акватории сорбентом	7 ч												—					Спасатели на ДСС
9	Вывоз собранных нефтеотходов	до завершения работ													—	—			Капитаны ДСС, СО, танкера
При аварии в темное время суток																			
10	Следование ДСС «Когалым» и «Нарьян-Мар», СО «Покачи» в район аварии	4 ч			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Капитаны ДСС и СО
11	Спуск на воду катеров – бонопостановщиков. Установка боновых заграждений	2 ч 40 мин												—					Капитаны и спасатели на ДСС
12	Сбор нефеводяной эмульсии в емкости ДСС, СО, танкер	4 ч												—					Капитаны ДСС, СО, танкера
13	Зачистка акватории сорбентом	7 ч													—				Спасатели на ДСС
14	Вывоз собранных нефтеотходов	до полного завершения работ														—	—		Капитаны ДСС, СО, танкера

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

№ п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполнения	Время проведения мероприятий															Исполнители
			минуты						часы						сутки			
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	10	18	24	2	3	4	
Общие мероприятия																		
15	Осуществление наблюдения за распространением нефтяного поля	до полного сбора нефтепродукта																Экипаж и спасатели ДСС
16	Сбор КЧС и ПБ организации. Организация работы ШРО (в рабочее и нерабочее время)	40 мин																Председатель КЧС и ПБ организации. Руководитель ШРО
		2 ч																
17	Учет и документирование проведенных работ в период ЛРН в ШРО и на судах судовых журналах	до полного завершения работ																Руководитель ШРО. Капитаны всех задействованных судов

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

13.3. Календарный план оперативных мероприятий по ликвидации разлива нефтепродуктов при аварии на судах обеспечения

№ п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполнения	Время проведения мероприятий															Исполнители
			минуты						часы						сутки			
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	10	18	24	2	3	4	
Раздел 1. При угрозе возникновения ЧС(Н)																		
1.	Доведение информации до ЦДУ, МСКЦ Астрахань, ГУ МЧС России по субъекту РФ и других организаций согласно схеме оповещения	15 мин																Капитан СО, капитан СПБУ
2.	Организация и проведение мониторинга обстановки, определение первоочередных мер по предупреждению и ликвидации ЧС(Н)	постоянно																Капитаны ДСС, Капитан СПБУ
3.	Оповещение и проверка готовности ДСС и персонала вахты на отдыхе, вызов руководителей аварийных групп	20 мин																Капитан СПБУ
4.	Получение данных гидрометеостанции, запрос и получение краткосрочного прогноза погоды в органах Гидрометцентра	30 мин																Капитан СПБУ, Диспетчер ЦДУ
5	Переход ДСС в точку готовности для постановки бонового заграждения нулевого рубежа	10 мин																Капитан ДСС

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

№ п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполнения	Время проведения мероприятий															Исполнители	
			минуты						часы						сутки				
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	10	18	24	2	3	4		
6	Приведение в готовность и, спуск на воду катера – бонопостановщика. Постановка нулевого рубежа боновых ограждений	20 мин				█	█												Капитан ДСС
7	Приведение в готовность контейнеров с тралением и материалами ЛРН на ДСС	10 мин						█											Капитан ДСС
8	Подготовка к применению резервных резервуаров и емкостей на ДСС	20 мин							█										Капитан ДСС
9	Вызов (при необходимости) СО для участия в операциях ЛРН. Подготовка емкостей СО для приема нефти	10 мин								█									Капитан СПБУ
12	Контроль за состоянием дренажных систем СПБУ	постоянно	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	инженер СПБУ
13	Подготовка к выдаче средств индивидуальной защиты персоналу СПБУ и сервисных организаций	20 мин				█	█												Начальник вахты СПБУ
14	Оценка необходимости и срочное прекращение грузовых и бункеровочных операций	20 мин							█										Оператор СПБУ

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

№ п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполне ния	Время проведения мероприятий															Исполнители
			минуты						часы						сутки			
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	10	18	24	2	3	4	
Раздел 2. Мероприятия при возникновении разлива нефтепродуктов при разгерметизации танков СО «Антарктик» (прогнозируемый объем разлива 163,4 м ³)																		
1	Проведение первичных мероприятий в соответствии с Судовым планом чрезвычайных мер по предотвращению загрязнению моря (объявление судовой тревоги, оповещение дежурного СПБУ, капитана ДСС, ЦДУ, СО, МСКЦ и др.)	10 мин																Капитан СО, капитан СПБУ
2	Выход ДСС «Эпрон» к месту аварии	10 мин																Капитан ДСС «Эпрон»
При аварии в светлое время суток																		
3	Выход ДСС «Когалым» и СО «Покачи» к месту аварии	2 ч																Капитаны ДСС, СО
4	Спуск на воду катера – бонопостановщика. Установка боновых заграждений с ДСС «Эпрон»	40 мин																Капитан и спасатели на ДСС «Эпрон»
5	Спуск на воду катера – бонопостановщика. Установка боновых заграждений с ДСС «Когалым»	1 ч 15 мин																Капитан и спасатели на ДСС «Когалым»

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

№ п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполнения	Время проведения мероприятий															Исполнители	
			минуты						часы						сутки				
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	10	18	24	2	3	4		
6	Приведение в готовность и запуск нефтесборных систем	20 мин																	Спасатели на ДСС
7	Сбор нефеводяной эмульсии в емкости ДСС, СО, танкеров	4 ч																	Капитаны ДСС, СО, танкера
8	Зачистка акватории сорбентом	6 ч																	Спасатели на ДСС
9	Вывоз собранных нефтеотходов	до завершения работ																	Капитаны ДСС, СО, танкера
При аварии в темное время суток																			
10	Следование ДСС «Когалым» и «Нарьян-Мар», СО «Покачи» в район аварии	4 ч																	Капитаны ДСС и СО
11	Спуск на воду катеров – бонопостановщиков. Установка боновых заграждений	1ч 15 мин																	Капитаны и спасатели на ДСС
12	Сбор нефеводяной эмульсии в емкости ДСС, СО, танкер	4 ч																	Капитаны ДСС, СО, танкера

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

№ п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполнения	Время проведения мероприятий															Исполнители	
			минуты						часы						сутки				
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	10	18	24	2	3	4		
13	Зачистка акватории сорбентом	6 ч												—					Спасатели на ДСС
14	Вывоз собранных нефтеотходов	до завершения работ													—				Капитаны ДСС, СО, танкера
Общие мероприятия																			
15	Осуществление наблюдения за распространением нефтяного поля	до полного сбора нефтепродукта			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			Экипаж и спасатели ДСС
17	Сбор КЧС и ПБ организации. Организация работы ШРО (в рабочее и нерабочее время)	40 мин			—	—	—												Председатель КЧС и ПБ организации. Руководитель ШРО
		2 ч			—	—	—	—											
16	Учет и документирование проведенных работ в период ЛРН в ШРО и на судах в судовых журналах	до завершения работ			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				Руководитель ШРО. Капитаны всех задействованных судов

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

№ п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполнения	Время проведения мероприятий															Исполнители
			минуты						часы						сутки			
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	10	18	24	2	3	4	
Раздел 3. Мероприятия при возникновении разлива нефтепродуктов при разрыве шлангующих линий при бункеровке СО «Урай» («Покачи») (12,5 м ³)																		
1	Проведение первичных мероприятий в соответствии с Судовым планом чрезвычайных мер по предотвращению загрязнению моря (объявление судовой тревоги, оповещение дежурного СПБУ, капитана ДСС, ЦДУ, СО, МСКЦ и др.)	10 мин	—															Капитан СО, ЦДУ
2	Выход ДСС «Эпрон» в район аварии	10 мин			—													Капитан ДСС
При аварии в светлое время суток																		
3	Установка боновых заграждений с ДСС	30 мин					—											Капитан ДСС, спасатели ЛРН
4	Сбор нефеводяной эмульсии в емкости ДСС	1 ч							—									Капитан ДСС
5	Зачистка акватории сорбентом	4 ч								—								Спасатели на ДСС
6	Вывоз собранных нефтеотходов	до завершения работ									—							Капитан ДСС

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

№ п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполнения	Время проведения мероприятий															Исполнители	
			минуты						часы						сутки				
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	10	18	24	2	3	4		
При аварии в темное время суток																			
7	Выход ДСС «Когалым», в район аварии	2 ч			—————														Капитаны ДСС
8	Установка боновых заграждений с ДСС	40 мин										—					Капитаны ДСС, спасатели на судах		
9	Сбор нефеводяной эмульсии в емкости ДСС	1 ч										—					Капитаны ДСС		
10	Зачистка акватории сорбентом	4 ч											—				Спасатели на ДСС		
11	Вывоз собранных нефтеотходов	до завершения работ												—			Капитаны ДСС		
Раздел 4. Обеспечение мероприятий по ликвидации ЧС(Н) на море																			
1	Проверка и обеспечение постоянной связи (ДСС, СО, АСФ(Н), МСКЦ, КЧС и ПБ)	20 мин и далее	—————														Диспетчер СПБУ, капитаны судов, ЦДУ		
2	Принятие мер по ограничению доступа посторонних плавсредств в зоны ЧС(Н), оповещение проходящих судов, выставление навигационных сигналов	постоянно		—————															В установленном порядке через МСКЦ «Астрахань»

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

№ п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполнения	Время проведения мероприятий															Исполнители	
			минуты						часы						сутки				
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	10	18	24	2	3	4		
3	Организация регулярного контроля состояния и прогноза распространения разлива	постоянно				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			ШРО, ДСС
5	Разработка Оперативного плана операций ЛРН (при необходимости)	по обстановке					■	■	■										Руководитель работ ЛРН, ШРО
6	Организация регулярного контроля за обеспечением безопасности при проведении работ ЛРН	постоянно			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			Капитаны ДСС, ШРО
7	Организация режима работы, питания и снабжения персонала, занятого работами по ликвидации ЧС(Н)	постоянно					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			КЧС и ПБ, ШРО
8	Организация вертолетной поддержки работ по разведке нефтяного загрязнения	по обстановке									■	■	■	■	■	■			КЧС и ПБ, ШРО. «Лукойл-Авиа»
9	Обеспечение связи и передачи данных для организации работ по ЛРН	постоянно								■	■	■	■	■	■	■			Руководитель работ ЛРН, КЧС и ПБ

П Р И Л О Ж Е Н И Я

Приложение 1. Документы о наличии собственных и (или) привлекаемых аварийно-спасательных служб и (или) аварийно-спасательных формирований для обеспечения мероприятий плана предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов.

ДОГОВОР № 22V0137 на оказание услуг

г. Астрахань

«11» апреля 2022 г.

Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» (ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице первого заместителя Генерального директора – главного инженера Усенкова Андрея Владимировича, действующего на основании доверенности №290 от 15.11.2021 г., с одной стороны, и Федеральное государственное бюджетное учреждение «Морская спасательная служба» (ФГБУ «Морспасслужба»), именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице и.о. директора Каспийского филиала ФГБУ «Морспасслужба» Гермашева Сергея Юрьевича, действующего на основании Положения о Каспийском филиале ФГБУ «Морспасслужба» и Доверенности от 28.02.2022 г. № МСС-Д-025/2022, с другой стороны, а вместе именуемые «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем.

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. По настоящему Договору Заказчик поручает, а Исполнитель принимает на себя обязательства оказать услуги по организации и обеспечению дежурства по локализации и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве) поисково-оценочной скважины № 7 Хвалынская на месторождении «170-км» ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море» и Техническим заданием (Приложение №1) являющимся неотъемлемой частью настоящего Договора.

1.2. Услуги включают в себя:

- организацию и обеспечение несения дежурства ЛРН на акватории Каспийского моря в районе строительства поисково-оценочной скважины № 7 Хвалынская на месторождении «170-км», с использованием персонала и оборудования ЛРН Исполнителя, размещаемого на борту судов ЛРН Исполнителя для целей ЛРН;
- локализацию и ликвидацию возможных разливов нефти и нефтепродуктов при строительстве поисково-оценочной скважины № 7 Хвалынская на месторождении «170-км» на акватории Каспийского моря, а также представления по заявке Заказчика имеющихся у Исполнителя дополнительных сил и технических средств ЛРН;
- проведение ежегодных учений по ЛРН и ежемесячных тренировок личного состава аварийно-спасательных формирований, предназначенных для борьбы с разливами нефти и нефтепродуктов (АСФ(Н)) на судах, обеспечивающих несение дежурства в готовности к локализации и ликвидации разливов нефти.

2. СТОИМОСТЬ УСЛУГ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

2.1. В соответствии с Протоколом о договорной цене (Приложение №2 к Договору) ориентировочная стоимость Услуг по Договору за весь период его действия составляет *По итогам тендера* рублей 00 копеек, кроме того НДС - 20 % *По итогам тендера* рублей 00 копеек. Всего с НДС *По итогам тендера* рублей 00 копеек.

Ориентировочная стоимость Услуг по Договору является максимальной и указана исключительно для определения верхнего предела совокупной стоимости услуг за весь период их оказания и не является гарантией Заказчика приобретения услуг на указанную сумму. Стоимость Договора определяется как совокупная стоимость всех актов сдачи приемки оказанных услуг. Стоимость услуг не является фиксированной и определяется фактическим временем оказания услуг, фактическое время измеряется в сутках.

2.1.1. Суточная стоимость Услуг по настоящему Договору определяется в соответствии с Приложением № 3 к настоящему Договору и составляет *По итогам тендера* рублей копеек без НДС, кроме того НДС - 20 % *По итогам тендера* рублей 00 копеек, всего с НДС *По итогам тендера* рублей 00 копеек.

Суточная стоимость Услуг является фиксированной на весь период действия договора и включает в себя все возможные расходы Исполнителя, связанные с оказанием Услуг.

2.2. Оплата оказанных услуг Исполнителя осуществляется на 60 календарный день после подписания Заказчиком без замечаний акта сдачи-приемки оказанных услуг, исходя из количества фактически отработанных суток в течение месяца, при условии получения оригинала счета-фактуры, оформленного в соответствии с действующим законодательством РФ, на основании представленного счета на оплату.

2.3. Оригинал счета-фактуры, оформленный в соответствии с законодательством РФ, и Акт сдачи-приемки оказанных услуг представляются не позднее 5 числа месяца, следующего за месяцем оказания услуг. В случае просрочки представления первичных учетных документов и/или счета-фактуры, оформленных в соответствии с действующим законодательством РФ, Исполнитель уплачивает Заказчику пени в размере 0,02% от суммы несвоевременно представленного документа (с НДС) за каждый день просрочки представления, но не менее 10 000 (десяти тысяч) рублей.

2.4. Оплата счетов Исполнителя по настоящему Договору производится в рублях РФ. Датой исполнения обязательства по оплате, является дата списания денежных средств с расчетного счета Заказчика.

2.5. Состояние расчетов оформляется актом сверки расчетов между Сторонами, не позднее 25 числа месяца, следующего за отчетным периодом. Направленный одной из сторон, акт сверки расчетов в 10 (десяти) дневный срок подписывается, заверяется печатью и возвращается адресату.

2.6. Если в соответствии с требованиями каких-либо нормативных правовых актов Исполнителем было приостановлено оказание услуг по настоящему Договору, то период, в течение которого Исполнителем было приостановлено оказание услуг, Заказчиком не оплачивается. При приостановке оказания услуг Исполнитель обязан немедленно уведомить Заказчика о данном факте в устной форме по телефону 8 (8512) 40-29-14 с последующим письменным подтверждением в течение 30 (тридцати) минут по факсу 8 (8512) 40-29-16.

2.7. К первичному учетному документу предоставить иные документы (отчеты, иные материалы), подтверждающие факт оказания услуг.

3. ПОРЯДОК СДАЧИ И ПРИЕМКИ УСЛУГ

3.1. Приемка оказанных услуг осуществляется ежемесячно, по окончании оказания услуг, Актом сдачи-приемки оказанных услуг по форме Приложения №5 к настоящему Договору.

3.2. Исполнитель в срок не позднее 5 (пяти) календарных дней после окончания месяца, в котором оказывались услуги, представляет Заказчику Акт сдачи-приемки оказанных услуг в 2-х экземплярах.

3.3. Заказчик в течение 5 рабочих дней со дня получения Акта сдачи-приемки оказанных услуг обязан направить Исполнителю подписанный Акт сдачи-приемки оказанных услуг или мотивированный отказ от приемки услуг с перечнем необходимых доработок и сроков их выполнения.

3.4. После выполнения необходимых доработок сдача-приемка осуществляется в соответствии с положениями настоящего Договора.

4. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

4.1. Исполнитель обязан:

4.1.1. Обеспечить при оказании услуг соответствие производственных процессов действующим нормам РФ, соблюдение требований действующего законодательства РФ в области промышленной безопасности, экологии, охраны труда и окружающей среды, пожарной безопасности, по предупреждению чрезвычайных ситуаций, технологической дисциплины, требований СНиП и иных нормативно-правовых актов РФ, применимых к предмету настоящего Договора.

Исполнитель в полном объеме несет ответственность (административную и гражданско-правовую) перед соответствующими государственными органами, Заказчиком и третьими лицами, в случаях, связанных с нарушением им требований указанных нормативно-правовых актов;

4.1.2. В случае разлива нефти или нефтепродуктов обеспечить локализацию разлива с помощью боновых заграждений и ликвидацию разлива с поверхности воды посредством нефтесборных устройств и сорбентных материалов до максимально достижимого уровня, обусловленного техническими характеристиками используемых специальных технических средств и сорбентов.

4.1.3. Принимать участие в планируемых и проводимых по инициативе Заказчика учениях по ЛРН, согласно п. 1.2. условий настоящего Договора.

4.1.4. При убытии судна Исполнителя, несущего АСД, из района несения дежурства по причине внепланового ремонта и в других внеплановых случаях, Исполнитель должен предоставить судно с аналогичными техническими характеристиками.

4.1.5. Выполнять условия Договора в соответствии с:

- целями и задачами «Политики ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды и энергменеджмента» (Приложение №6);

- Требованиями в области промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды, физической охраны, пропускного и внутриобъектового режимов к организациям, привлекаемым к выполнению работ на основании договоров с ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» (Приложение № 7);

- требованиями СТО ЛУКОЙЛ 1.6.14 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Требования к порядку регистрации, оповещения и расследования причин техногенных событий»;

- требованиями к подрядным организациям по обеспечению промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды, установленными Стандартом ПАО «ЛУКОЙЛ» «СТО ЛУКОЙЛ 1.6.5»;

- требованиями Положения «О порядке допуска и организации безопасного производства работ подрядными (сервисными) организациями на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть».

- требованиями Положения «О порядке расследования инцидентов на опасных производственных объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», их учета и анализа»;

Все вышеперечисленные документы переданы Исполнителю в момент подписания Договора. Исполнитель подтверждает, что ознакомлен с ними и обязуется исполнять их требования.

4.1.6. Оказать Заказчику услуги в соответствии с условиями настоящего Договора, надлежащего качества, в полном объеме и в установленные сроки;

4.1.7. Исполнитель заверяет и гарантирует, а Заказчик полагается на такие заверения, что Исполнитель имеет все разрешения, лицензии и сертификаты, необходимые для оказания услуг по настоящему Договору, в соответствии с действующим законодательством РФ. В случае, если в ходе исполнения договора будет установлено, что указанные в настоящем пункте заверения Исполнителя являются недостоверными, Заказчик имеет право потребовать от Исполнителя по своему усмотрению возмещения убытков, причи-

ненных недостоверностью таких заверений, либо уплаты неустойки в размере 10% от стоимости Договора;

4.1.8. Исполнитель должен обеспечить выполнение персоналом (работниками) Исполнителя, а также персоналом (работниками) привлекаемых им третьими лиц, участвующим(и) в оказании Услуг, соблюдение требований законодательства Российской Федерации о миграционном учете иностранных граждан, за собственный счет получение ими, при необходимости, рабочих виз, соответствующих разрешений на работу, действующих на весь срок оказания Услуг, а также пограничного режима и в случаях, предусмотренных законодательством РФ, наличие у российских граждан, заграничных паспортов, других требующихся разрешений.

4.2. Заказчик обязуется:

4.2.1. Предоставлять Исполнителю имеющуюся у Заказчика информацию, необходимую для качественного оказания услуг по настоящему Договору.

4.2.2. Оплачивать оказанные Исполнителем услуги, указанные в п. 1.2. настоящего Договора в соответствии с п. 1 Приложения № 3 к настоящему Договору.

4.2.3. Оплачивать оказанные Исполнителем услуги, указанные в п. 1.2.3 настоящего Договора в соответствии с п. 2 Приложения № 3 к настоящему Договору.

4.2.4. Обеспечивать медицинскую эвакуацию спасателей Исполнителя за счет Заказчика в экстренных случаях при наличии у Исполнителя договора, заключенного с ГБУЗ АО «Центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи» на оказание платных медицинских услуг по "Транспортировке пациента перевозкой вне медицинского учреждения (организации)".

4.2.5. Стороны признают, что если в ходе исполнения Договора будет выявлено, что сделка будет признана контролируемой в соответствии со статьей 105.14 Налогового кодекса Российской Федерации, Исполнитель обязуется представить в адрес Заказчика информацию, необходимую для подготовки документации, подтверждающей соответствие рыночному уровню цены по совершенной контролируемой сделке в соответствии с положениями статьи 105.15 Налогового кодекса Российской Федерации.

4.2.6. По заявкам, обеспечить подход к судам Заказчика, несущих аварийно-спасательное дежурство, обслуживающий флот для проведения плановой сдачи экологического сбора (сточно-фекальные и подсланевые и/или льяльные нефтесодержащие воды, промасленная ветошь, пищевые отходы, сухой мусор, пластик), пополнения запасов продовольствием, бункеровки топливом и водой, доставку сменного экипажа судов.

4.2.7. За счет Исполнителя обеспечивать доставку дежурной смены спасателей Исполнителя при их плановой замене (1 раз в 2 месяца) на дежурно-спасательных судах обеспечения Заказчика.

4.3 Заказчик имеет право:

4.3.1 В любое время проверять ход и качество услуг, оказанных Исполнителем. При обнаружении нарушений требований действующих норм и технических условий потребовать остановить оказание услуг до полного устранения нарушений.

4.3.2. Отказаться от исполнения Договора без возмещения Исполнителю фактически понесенных убытков и затрат, а также потребовать возмещения своих убытков, если Исполнитель не приступает своевременно к исполнению настоящего Договора.

4.3.3. В случае разлива нефти и нефтепродуктов по заявке привлекать дополнительные имеющиеся у Исполнителя силы и средства в соответствии с Приложением № 4 к настоящему Договору.

4.4. Исполнитель имеет право:

4.4.1. При необходимости отвлекать суда, задействованные в рамках настоящего договора, для выполнения мероприятий аварийно-спасательного обеспечения в рамках национального и международного законодательства.

При наступлении данных обстоятельств, Стороны руководствуются п. 2.6. Договора.

4.5. Стороны обязуются:

4.5.1. Права и обязанности каждой из Сторон по настоящему Договору не могут быть переданы третьим лицам, заложены или отчуждены любым иным способом без предварительного письменного разрешения на то другой Стороны. В случае, если в ходе исполнения Договора будет установлено, что Исполнитель передал в залог, уступил, или иным образом произвел отчуждение своих прав и обязанностей по настоящему договору без согласия Заказчика, Заказчик имеет право потребовать от Исполнителя возмещения убытков, причиненных таким отчуждением, а также уплаты неустойки в размере 10% от стоимости Договора.

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

5.1. В части, не предусмотренной настоящим Договором, за ненадлежащее исполнение Договорных обязательств, Стороны несут имущественную ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ.

5.2. В случае причинения убытков, виновная Сторона возмещает их другой в полном объеме.

5.3. За просрочку исполнения обязательств Исполнитель обязуется уплатить Заказчику пени в размере 0,1 % от стоимости Договора за каждый день просрочки.

5.4. За некачественное исполнение обязательств (в том числе исполнение обязательств на условиях, не соответствующих требованиям настоящего Договора) Исполнитель обязуется уплатить Заказчику штраф в размере 10 % от стоимости услуг в отчетном периоде и устранить все недостатки в течение 10 дней с момента получения уведомления, а также возместить Заказчику все причиненные убытки в полном объеме.

5.5. При просрочке оказания услуг более чем на 15 дней, Заказчик имеет право расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке, уведомив об этом Исполнителя за 3 дня до предстоящего расторжения, при этом Исполнитель обязан уплатить все штрафные санкции, предусмотренные настоящим Договором, и возместить Заказчику причиненные убытки.

5.6. В случае некачественного оказания услуг Заказчик имеет право, помимо взыскания штрафных санкций, предусмотренных настоящим Договором, по своему выбору потребовать от Исполнителя:

- соразмерного уменьшения установленной за услугу цены, если Заказчик может обосновать соразмерность снижения цены;
- уменьшения установленной за услугу цены (с учетом НДС) на фиксированный размер 15 %, не предоставляя доказательств соразмерности;
- отказаться от исполнения Договора и потребовать возврата уплаченной суммы, а также возмещения причиненных убытков, если отступления в услуге от условий Договора или иные недостатки результата услуги в установленный Заказчиком разумный срок не были устранены, либо являются существенными и неустраняемыми;
- заявить иные требования, возможность предъявления которых предусмотрена гражданским законодательством Российской Федерации;
- поручить выполнение обязательства третьим лицам либо выполнить его своими силами и потребовать от Исполнителя возмещения понесенных расходов и других убытков.

Требование о соразмерном уменьшении цены (либо уменьшении цены на 15 %) направляется Заказчиком в письменном виде в адрес Исполнителя. Исполнитель обязан в течение 3-х рабочих дней с даты получения указанного Требования:

- перевыставить счет на уменьшенную сумму;
- внести в установленном порядке исправления в соответствующий счет-фактуру (если счет-фактура был выставлен);
- направить Заказчику для подписания новый Акт сдачи-приемки оказанных услуг на скорректированную сумму, если недостатки услуг носили скрытый характер и не могли быть выявлены при приемке;

- предоставить мотивированные возражения (в случае несогласия с уменьшением цены).

До окончательного урегулирования вопроса о соразмерном уменьшении (уменьшении на 15 %) цены Заказчик имеет право не оплачивать услуги в части, соответствующей оспариваемой сумме в полном объеме.

5.7. За нарушение срока оплаты оказанных услуг Исполнитель имеет право требовать от Заказчика уплаты неустойки в размере 0,01% от суммы несвоевременного платежа за каждый день просрочки, но не более 10% от несвоевременно оплаченной суммы.

5.8. Возможность применения штрафных санкций является правом Стороны, чьи права нарушены. Никакие штрафные санкции не будут применяться автоматически. Право на получение неустойки (штрафа и/или пени) возникает у Стороны после того, как она выставит другой стороне претензию с обоснованным расчетом суммы неустойки, а та признает ее, либо после вступления в законную силу решения суда о взыскании конкретной суммы неустойки.

5.9. Уплата неустойки (штрафов, пени) не освобождает Стороны от исполнения своих обязательств в натуре.

6. ФОРС-МАЖОР

6.1. Ни одна из сторон не несет ответственности перед другой Стороной за неисполнение обязательств по настоящему Договору, обусловленное действием обстоятельств непреодолимой силы, т.е. чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств, возникших помимо воли и желания сторон и которые нельзя предвидеть или избежать, в том числе объявленная или фактическая война, гражданские волнения, эпидемии, блокада, пожары, землетрясения, наводнения и другие стихийные бедствия.

6.2. Свидетельство, выданное соответствующей Торгово-промышленной Палатой или иными компетентными органом, является достаточным подтверждением наличия и продолжительности действия непреодолимой силы.

6.3. Сторона, которая не исполняет своего обязательства вследствие действия непреодолимой силы, должна в течение двух суток известить другую сторону о таких обстоятельствах и их влиянии на исполнение обязательств по Договору. Если обстоятельства непреодолимой силы действуют на протяжении одного месяца, настоящий Договор может быть расторгнут любой из Сторон путем направления письменного уведомления другой Стороне.

7. ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ

7.1. При возникновении спора, Стороны будут стремиться разрешить его мирным путем, посредством направления претензий; срок ответа на претензию-15 дней с момента получения. В случае неурегулирования спора мирным путем, все споры, противоречия, разногласия, возникающие из (или в связи) настоящего Договора передаются на рассмотрение в Арбитражный суд Астраханской области.

8. КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ

8.1. Конфиденциальной информацией в рамках настоящего договора признается информация, полученная или приобретенная получающей стороной в ходе исполнения принятых на себя договорных обязательств и касающаяся деятельности раскрывающей стороны, доступ к которой ограничивается в соответствии с законодательством РФ и в отношении которой обладателем информации установлен режим коммерческой тайны. Передача конфиденциальной информации, зафиксированной на материальном носителе, осуществляется в порядке, установленном предоставляющей стороной.

Каждая сторона хранит конфиденциальную информацию, полученную от другой стороны, в том числе аудио-визуальным способом, в тайне, не раскрывает такую конфи-

денциальную информацию кому-либо, а также не использует ее для целей, не связанных с выполнением обязательств по настоящему договору, без предварительного письменного согласия соответствующей стороны, передающей такую информацию (за исключением случаев, когда доступ к такой информации необходим для выполнения обязанностей по настоящему договору постоянными подрядчиками одной из сторон, связанными письменными обязательствами о сохранении тайны). Настоящие обязательства остаются в силе в течение 3 лет после окончания срока действия, расторжения по любой причине или аннулирования настоящего договора. Любая сторона, раскрывшая информацию в нарушение данного обязательства, обязана возместить прямой ущерб, нанесенный другой стороне, и компенсировать упущенную выгоду.

9. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

9.1. Стороны признают, что критерием качества выполнения услуг Исполнителем для операций ЛРН является факт принятия необходимых и надлежащих мер и действий в соответствии с Планом ЛРН и рекомендаций соответствующих конвенций и компетентных международных организаций, а также факт смягчения последствий аварийных разливов нефти с точки зрения их вредного воздействия на окружающую среду с учетом ограничений гидрометеорологических условий и технико-эксплуатационных характеристик плавсредств и оборудования ЛРН, при этом подтвержденный компетентными природоохранными органами.

9.2 Исполнитель за свой счет проводит тренировки личного состава АСФ(Н) по ЛРН на судах, обеспечивающих аварийно-спасательное дежурство ЛРН на объектах Заказчика.

9.3. Исполнитель имеет право привлекать для оказания услуг по настоящему договору в качестве соисполнителей любые организации и физических лиц по согласованию с Заказчиком. В данном случае Исполнитель несет ответственность перед Заказчиком за последствия неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств соисполнителями.

9.4. В случае изменения банковских реквизитов Исполнитель обязан уведомить об этом Заказчика в пятидневный срок.

9.5. Исполнитель несет все риски не уведомления Заказчика об изменении реквизитов.

10. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА И ОКАЗАНИЯ УСЛУГ

10.1. Ориентировочные сроки оказания услуг:

начало: 17.11.2023г.

окончание: 15.04.2024г.

Ориентировочная общая продолжительность строительства скважины – 151 суток.

10.2. Заказчик письменно уведомляет Исполнителя о конкретной дате начала оказания услуг по несению дежурства ЛРН и дате окончания оказания услуг при строительстве каждой скважины. Уведомление должно быть направлено Исполнителю не менее чем за 5 рабочих дней до начала (окончания) оказания услуг.

10.3. Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания сторонами и действует до исполнения обязательств по Договору, а в части расчетов, Договор действует до полного их завершения.

10.4. В случае разлива нефти или нефтепродуктов Исполнитель обязуется приступить к оказанию услуг по ЛРН немедленно и представить имеющиеся дополнительные силы и технические средства для ЛРН после получения соответствующей заявки от Заказчика. При этом максимальное время начала выполнения заявки должно составлять не более 3 (трех) часов.

10.5. Заявки (Приложение № 8) Заказчика на предоставление имеющихся дополнительных сил и технических средств ЛРН передаются дежурному диспетчеру Исполнителя по тел/факсу: (8512) 584757.

При передаче заявки в устной форме Заказчик обязан в течение 30 мин. подтвердить ее письменно по факсу (8512) 584757 или электронной почте info_kas@morgspas.com.

10.6. Заказчик имеет право в одностороннем порядке расторгнуть договор с предварительным уведомлением Исполнителя за 15 календарных дней.

11. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

11.1. Во всем, что не предусмотрено настоящим Договором, Стороны будут руководствоваться действующим законодательством Российской Федерации.

11.2. Любые изменения и дополнения к настоящему Договору действительны при условии, если они совершены в письменной форме и подписаны надлежащим образом уполномоченными представителями Сторон.

В случае изменения наименования, адреса или других реквизитов (в том числе банковских и/или платежных), Сторона должна в течение 5 (Пяти) рабочих дней уведомить об этом другую Сторону. При отсутствии такого уведомления, сообщение, направленное по последнему известному другой Стороне адресу будет считаться полученным по истечении 3 (Трёх) рабочих дней с даты отправки - для курьерской почты (нарочно) и 15 (Пятнадцати) рабочих дней - для заказных писем.

Риски, связанные с неуведомлением и/или несвоевременным уведомлением и/или некорректным уведомлением несет Сторона, которая должна была совершить такое уведомление.

Заказчик, осуществивший оплату по последним известным ему реквизитам до даты получения уведомления об изменении реквизитов считается освобожденным от любой ответственности связанной с нарушением сроков оплаты. Так же, у Заказчика отсутствует обязанность по повторной оплате до даты возврата на его (Заказчика) расчётный счет денежных средств, уплаченных по неактуальным и/или некорректным реквизитам.

11.3. Со дня подписания настоящего Договора обеими Сторонами все предшествующие переговоры и переписка по вопросам, урегулированным настоящим Договором, утрачивают юридическую силу.

11.4. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, каждый из которых имеет одинаковую юридическую силу по одному для каждой из Сторон.

12. ПРИЛОЖЕНИЯ.

Неотъемлемой частью настоящего Договора являются следующие приложения:

- Приложение № 1 - Техническое задание;
- Приложение № 2 - Протокол соглашения о Договорной цене;
- Приложение № 3 – Перечень сил и средств ЛРН, привлекаемых по настоящему Договору;
- Приложение № 4 – Перечень имеющихся у Исполнителя дополнительных сил и технических средств ЛРН, стоимость их привлечения в случае разлива нефти и нефтепродуктов для оказания услуг по предмету: «Организация и обеспечение дежурства по локализации и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве) поисково-оценочной скважины № 7 Хвалынская на месторождении «170-км» ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море»;
- Приложение № 5 – Форма Акта сдачи-приемки оказанных услуг;
- Приложение № 6 - Политика ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды и энергомеджмента;

- Приложение № 7 - Требования в области промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды, физической охраны, пропускного и внутриобъектового режимов к организациям, привлекаемым к выполнению работ/оказанию услуг на основании договоров с ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»;
- Приложение № 8 - Заявка на предоставление имеющихся дополнительных сил и технических средств для ЛРН.

13. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

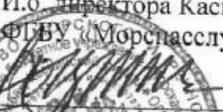
ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Морская спасательная служба»
Юридический адрес: 125993, г. Москва,
ул. Петровка, дом 3/6, стр. 2
ОГРН 1027739737321
ИНН 7707274249
КПП 302343001
Местонахождение Каспийского филиала
(почтовый адрес): 414016, г. Астрахань, ул.
Водников, дом № 22,
УФК по Астраханской области (Каспий-
ский филиал ФГБУ «Морспасслужба»
л/с 20256Щ45460)
Банк получателя : Отделение Астрахань
Банка России//УФК по Астраханской обла-
сти г.Астрахань
БИК 011203901
Банковский счет ЕКС:
40102810445370000017
Казначейский счет: 03214643000000012500
тел./факс: 8 (8512) 58-47-57/ 58-58-74,
E-mail: info_kas@morspas.com

ЗАКАЗЧИК:

ООО «ЛУКОЙЛ – Нижневолжскнефть»
Юридический/почтовый адрес:
414000, Российская Федерация, г. Астрахань
улица Адмиралтейская, дом 1, корпус 2
ИНН 3444070534; КПП 997250001;
Р/с 40702810401700007056
ПАО Банка «ФК Открытие»
г. Москва
К/с 30101810300000000985
БИК 044525985

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

И.о. директора Каспийского филиала
ФГБУ «Морспасслужба»

С.Ю. Гермашев



ЗАКАЗЧИК:

Первый заместитель генерального
директора, главный инженер
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»
А.В. Усенков



Техническое задание на оказание услуг

В соответствии с «Планом по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве) поисково-оценочной скважины № 7 Хвалынская на месторождении «170-км» организуется дежурство для локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов.

Возможными источниками чрезвычайных ситуаций, сопровождающихся разливами нефти и нефтепродуктов ЧС(Н) при производстве буровых работ являются:

- неконтролируемые выбросы нефти из аварийной скважины;
- выпадение нефти при обработке и сжигании пластового флюида при испытаниях скважины;
- утечки нефтепродуктов (дизельное топливо) при их поставках, хранении и использовании на СПБУ.

Целью несения дежурства является защита акватории, побережья и островов Каспийского моря от загрязнения нефтью и нефтепродуктами при строительстве поисково-оценочной скважины № 7 Хвалынская на месторождении «170-км».

Состав услуг включает:

- организацию и обеспечение несения дежурства ЛРН на акватории Каспийского моря в районе расположения поисково-оценочной скважины № 7 Хвалынская на месторождении «170-км»;
- локализацию и ликвидацию возможных разливов нефти и нефтепродуктов на акватории Каспийского моря при бурении (строительстве) поисково-оценочной скважины № 7 Хвалынская на месторождении «170-км», а также представления по заявке Заказчика имеющихся у Исполнителя дополнительных сил и технических средств ЛРН;
- проведение на безвозмездной основе учений по ЛРН и ежемесячных тренировок личного состава АСФ(Н) на судах, обеспечивающих аварийно-спасательное дежурство в готовности к локализации и ликвидации разливов нефти.

Для оказания услуг ЛРН в пределах видимости СПБУ «Нептун» находится дежурное судно с оборудованием ЛРН и морспецподразделением на борту.

Задачи, решаемые при обеспечении дежурства по ЛРН, включают в себя:

- круглосуточное несение дежурства в районе бурения (строительства) поисково-оценочной скважины № 7 Хвалынская на месторождении «170-км» для оперативного руководства, координации и проведения работ в случаях локализации и ликвидации разливов нефти, с началом выхода сил и средств к месту разлива нефти и нефтепродуктов для работ по ЛРН в течение 10 минут с момента поступления сигнала о разливе;
- построение (замыкание) «нулевого» рубежа локализации в течение не более 1 часа;
- развертывание бортовых средств ЛРН в течение не более 30 минут;
- постановку боновых заграждений на воде и локализацию разлива нефтепродуктов в заданном районе в минимально возможное время, в соответствии с Планом ЛРН;
- ликвидацию и устранение последствий аварийных разливов нефтепродуктов;
- сбор и временное хранение нефтеводяной смеси, а также передачу жидких нефтеотходов на суда Заказчика для вывоза к месту регенерации/утилизации;
- тушение разлитых на акватории нефти/нефтепродуктов в случае их возгорания.

1. Операции по локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов проводятся на акватории, соответствующей максимально возможной площади загрязнения

нефтью и нефтепродуктами в случае возникновения разлива нефти и (или) нефтепродуктов при бурении (строительстве) поисково-оценочной скважины № 7 Хвалынская на месторождении «170-км».

2. Исполнитель должен обеспечивать предоставление услуг в соответствии с поставленными задачами и предоставить на весь период оказания услуг:

2.1. Дежурно-спасательное судно (ДСС) для несения дежурства в районе бурения – 1 шт.;

2.1.1 ДСС (или иные плавсредства с аналогичными функциями) должно иметь:

- достаточную вместимость помещений для размещения персонала СПБУ из расчета 105 человек в случае его эвакуации.

- палубные площади, достаточные для размещения контейнеров с оборудованием ЛРН и развертывания локализационного и нефтесборного оборудования.

- в составе экипажа ДСС в обязательном порядке должен находиться судовой врач/доктор.

- специальное помещение/каюту для оказания медицинской помощи, оснащенное набором медицинского оборудования и медикаментов для оказания помощи при отравлении сероводородом.

2.1.1.1. Площадь помещений, используемых для размещения эвакуированного персонала, должна быть такой, чтобы на каждого спасенного приходилось не менее 0,5 м², без учета пространства, занятого мебелью, а также помещений камбуза, машинных отделений, санитарно-гигиенических, бытовых и рабочих помещений.

2.1.1.2. Помещения должны обеспечивать защиту от внешних условий (ветер, осадки, солнечная радиация).

2.1.1.3. Помещения должны быть оборудованы достаточными средствами обогрева, вентиляции и освещения. В случае необходимости должна быть обеспечена защита спасенных от воздействия сероводорода в концентрации не менее 11 % в течение не менее 4 часов.

2.1.1.4. Должен обеспечиваться доступ спасенного персонала к необходимым санитарно-гигиеническим и бытовым помещениям.

2.1.2 ДСС (или иные плавсредства с аналогичными функциями) должно быть оборудовано:

- приборно-аналитическими средствами для отбора образцов разлитой нефти, контроля взрывоопасных концентраций углеводородов в воздухе и содержания углеводородов в сбрасываемых водах;

- средствами спуска на воду, буксировки, управления и подъема нефтесборного оборудования (слип, краны, выносные стрелы, буксировочные узлы и т.п.);

- энергетическими блоками гидравлических приводов нефтесборных устройств;

- трубопроводами и насосами для приема и перекачки нефтеводяной смеси от нефтесборных устройств за бортом;

- оборудованием для подачи воды за борт для высоконапорного смыва нефти с конструкций;

- средствами контроля и обеспечения пожарной безопасности при работе с нефтесодержащими жидкостями;

2.1.3. Дежурное судно должно быть оборудовано:

- системой водяной защиты для отталкивания сероводородсодержащей среды от корпуса судна при нахождении судна в зоне повышенного содержания сероводорода в воздухе, а так же для безопасного подхода к аварийному судну/объекту для оказания помощи по тушению пожара. Распылители системы водяной защиты должны располагаться на судне от носа до кормы с обоих бортов, радиус кругового факела распыла распылителей должен быть не менее – 2/3 наибольшей ширины судна, а расстояние между распылителями должно быть подобрано таким образом, чтобы водяные струи круговых факелов

лов соседних распылителей перекрывали друг друга, то есть было менее радиуса кругового факела распыла распылителя.

- фильтрующим устройством с нагнетающим насосом производительностью не менее 500 м³/час, обеспечивающим в случае необходимости в период не менее 4-х часов, очистку поступающего во внутренние помещения воздуха от сероводорода и поддерживающим во внутренних помещениях судна избыточное давление для создания искусственного барьера от проникновения наружного воздуха во внутренние судовые помещения.

- спасательными средствами (спасательные жилеты и спасательные плоты) из расчета количества членов экипажа и количества персонала СПБУ (105 человек).

- стационарной радиотелефонной станцией УКВ-диапазона, работающей в полосе частот 100 - 150 МГц и обеспечивающей возможность радиосвязи с вертолетами.

2.1.4. На дежурном судне должна быть установлена, как минимум, одна дежурная шлюпка, соответствующая требованиям международной конвенции СОЛАС-74, с эффективными средствами подъема, спуска и крепления и оборудованная двигателем, обеспечивающим движение шлюпки со скоростью не менее 8 узлов на протяжении 2 часов с полным комплектом людей и снабжения.

2.1.5. Технические средства и оборудование ЛРН, размещаемые на дежурном судне в непосредственной близости от СПБУ «Нептун»:

- Морские боновые ограждения для открытой акватории типа «RO-BOOM 1500» - 450 м;

- Морские боновые ограждения для открытой акватории с высотой стенки не менее 830 см - 200м;

- Нефтесборные системы общей производительностью не менее 170 м³/час;

- Сорбент - 500 кг;

- Катер – бонопостановщик типа “Фаворит F-470” или аналогичный – 1 ед.

3. Технические средства и оборудование должны быть способны работать в ледовых условиях, а также в диапазоне температур от -10°С до +45°С, находиться в рабочем состоянии и, в случае выхода из строя, в минимально возможный срок заменены на аналогичные.

4. Спасатели, оказывающие услуги ЛРН, обязаны иметь свидетельства по профессиональной подготовке на право выполнения работ по локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на море и суше.

5. Персонал Исполнителя, оказывающий услуги по сбору и транспортировке нефтеотходов, обязан иметь свидетельства по профессиональной подготовке на право работы с опасными отходами в соответствии с требованиями ст. 15 ФЗ №89 «Об отходах производства и потребления». При необходимости у Исполнителя должна быть лицензия на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности, согласно ФЗ №99 «О лицензировании отдельных видов деятельности».

6. При оказании услуг следует строго выполнять требования природоохранного законодательства РФ.

7. Все плавсредства должны быть укомплектованы профессиональным экипажем и иметь действующие судовые документы. Класс судов должен учитывать сроки оказания услуг, ледовые условия, соответствовать району плавания. Характеристики судов Исполнителя, несущих АСД/ЛРН, должны обеспечивать своевременное реагирование на ЧС(Н).

8. Исполнитель должен предоставить:

- перечни и характеристики судов и специальных технических средств с указанием мест их постоянного базирования, которые могут быть дополнительно привлечены для работ ЛРН;

- план наращивания сил и средств;

- заверенные копии договоров с авиаперевозчиками и иными транспортными предприятиями, либо информацию о собственных транспортных средствах, позволяющих обеспечить доставку дополнительных сил и средств ЛРН к месту проведения работ.

- сведения о путях, способах, времени прибытия по вызову от мест постоянного базирования и развертывания привлекаемых сил и средств ЛРН к местам возможного проведения работ.

9. По инициативе Заказчика АСФ(Н) Исполнителя обязано проводить учения по оценке готовности сил и средств ЛРН к локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов не реже 1 раза в год, и тренировки личного состава не реже 1 раза в месяц.

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

И.о. директора Каспийского филиала
ФГБУ «Морспасслужба»



С.Ю. Гермашев

ЗАКАЗЧИК:

Первый заместитель генерального
директора – главный инженер
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»
А.В. Усенков



Приложение №3
 к договору 22V0137
 от «11» апреля 2022 г.

ПЕРЕЧЕНЬ

сил и средств для оказания услуг по предмету:

«Организация и обеспечение дежурства по локализации и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве) поисково-оценочной скважины № 7 Хвалынская на месторождении «170-км»

Наименование позиции сил и средств ЛРН	Кол-во	Цена за ед. руб. без НДС 20%	Стоимость руб./сут., без НДС 20%
Дежурно-спасательное судно (ДСС) для несения дежурства в районе проведения буровых работ	1		
1. Противопожарное оборудование. Насос ДПЖН 14/0 1000 м ³ /час (давление 10 кгс/см ²), лафетные стволы – 3шт, запас пенообразователя – 2 тонны (размещается на борту судна-спасателя)	1		
2. Боновые ограждения. - морские боновые ограждения для открытой акватории «RO-BOOM 1500», м	450		
3. Нефтесорбные системы общей производительностью не менее, м ³ /час	170		
4. Сорбент, кг;	500		
5. Катер типа "Фаворит F-470" или аналогичный, ед.	1		
6. Морское боновое ограждение с высотой стенки 830 мм	200		

Суточная ставка			
7. Морспецподразделение ЛРН, несущее дежурство на дежурно-спасательном судне (ДСС) для в районе бурения, 3 чел.	1		

Общая стоимость, указанная в таблице, должна быть включена в суточную ставку по договору.

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

И.о. директора Каспийского филиала
ФГУ «Морспасслужба»



С.Ю. Германев М.П.

ЗАКАЗЧИК:

Первый заместитель генерального
директора – главный инженер
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»
А.В. Усенков



ПЕРЕЧЕНЬ

имеющихся у Исполнителя дополнительных сил и технических средств ЛРН, стоимость их привлечения в случае разлива нефти и нефтепродуктов для оказания услуг по предмету: «Организация и обеспечение дежурства по локализации и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве) поисково-оценочной скважины № 7 Хвалынская на месторождении «170-км»

1. Суточная стоимость услуг по ЛРН при бурении (строительстве) поисково-оценочной скважины № 7 Хвалынская на месторождении «170-км» с использованием дополнительных сил и технических средств Исполнителя.

№ п/п	Наименование плавсредств, технических средств и оборудования ЛРН, персонала	Единицы измерения	Кол-во	Стоимость, руб./сут., без НДС 20%	Стоимость, руб./сут., в т.ч. НДС 20%
1.	Суда аварийного реагирования – носители оборудования ЛРН: - мвс «Стольный град Ярославль»; - рвк «Водолаз Денисов»; - сб «Колонок-57»; - рвк «Волна»; - сб «Тюлень-10»;	ед.	1 1 1 1 1		
2.	Боновые заграждения: - «БЗПП-1100»; - «БЗПП-830»; - «Елан-2»; - «АБЗ-830»; - «БЗ-У-600»; - «БПП-450»; - «БППЦ-1100»; - «БОП-900»; - «БЗ-20/500Б»; - «Lamor FOB-900».	м.	800 700 300 1000 560 270 200 300 60 240		
3.	Нефтесорбные системы: - «Lamor OPC-4» левого борта – 80 м ³ /ч.; - «Desmi Seamor-5060» - 15 м ³ /ч.; - «Lamor MiniMax-12/Rock Cleaner » производительностью не менее 12,5 м ³ /час.; - «Су-4Щ» - 57 м ³ /ч.; - «ЭКШ-3» - 20 куб. м/ч.; - «Спрут-2Л» - 30 м ³ /ч.; - «Lamor Minimax 25» - 25 м ³ /ч.; Вакуумная установка: - «ПР 4765» производительностью до	ед.	1 1 2 1 1 2 1		

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

	60 м ³ /час.; Нефтеперекачивающая система: - «Lamor GTA-50».; - Автономная насосная система «НСД-60/17» - 60 м ³ /ч.		1 1 1		
4.	Емкость временного хранения: - плавучая емкость «Lamor LSB», объем 25 м ³ ; - плавучая емкость «PP-10П», объем 10м ³ ; - плавучая емкость «RO-TANK», объ- ем 10м ³ ; - емкость временного хранения нефти «ВХН-5,0К», объем 5м ³ ; - емкость временного хранения нефти «PP-5», объем 5м ³ ; - емкость - мешок V-1 м ³).	ед.	1 1 2 2 3 10		
5.	Сорбент; Сорбент нетканый волокнистый «СНВ»; Сорбирующее боновое ограждение БЗППС-100.	кг. м ² п.м.	3300 600 400		
6.	Распылитель сорбента автономный.	ед.	3		

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

И.о. директора Каспийского филиала
ФГБУ «Морспасслужба»



С.Ю. Гермашев

ЗАКАЗЧИК:

Первый заместитель генерального
директора – главный инженер
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»



А.В. Усенков

Приложение 2. Документы об аттестации собственных и (или) привлекаемых аварийно-спасательных служб и (или) аварийно-спасательных формирований (свидетельство об аттестации на право ведения аварийно-спасательных работ и паспорт аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований).

Центральная комиссия Федерального агентства морского и речного транспорта
Уполномоченная аттестационная комиссия
по аттестации аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, спасателей и граждан, приобретающих статус спасателя

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

№ 00643

« 19 » августа 2021г. Регистрационный № 6/1-55

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

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

Виды аварийно-спасательных работ: ПСР; АСР ТП; АСР ЛРН (море);
ЛРН (терр.) на сухопутной территории – свыше 5000 тонн, на водных объектах
свыше 5000 тонн

Учредитель аварийно-спасательной службы, аварийно-спасательного формирования: Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Морская спасательная служба» (ОГРН 1027739737321, ИНН 7707274249)

Адрес: ул. Водников, д. 22, г. Астрахань,
улица № дома, населенный пункт (город, поселок и т.п.), район
Российская Федерация, 414016
республика (край, область, автономный округ), страна, почтовый индекс)

Основание: решение ЦАК Росморречфлота,
протокол № 06/21 от 19 августа 2021 года

Действительно до: 19 августа 2024 года

Председатель аттестационной комиссии: Д.В. Ушаков
Секретарь аттестационной комиссии: В.Д. Васин

М.П.



План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

**ПАСПОРТ
АТТЕСТОВАННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОГО
ФОРМИРОВАНИЯ КАСПИЙСКОГО ФИЛИАЛА ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «МОРСКАЯ СПАСАТЕЛЬНАЯ СЛУЖБА»
(КАСПИЙСКОГО ФИЛИАЛА ФГБУ «МОРСПАССЛУЖБА»)**

Зона ответственности (в соответствии с картой (картами) зоны ответственности АСС(Ф))		Поисково-спасательный район МСКЦ Астрахань и районы ответственности национальной системы готовности и реагирования на случай загрязнения нефтью во внутренних морских водах, территориальном море и исключительной экономической зоне РФ; территория Астраханской области, Республики Калмыкия, Республики Дагестан – только в части выполнения работ по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации						
Дата создания АСС(Ф) (число, месяц, год)		Наименование, дата и номер документа о создании АСС(Ф)		Полное и сокращенное наименование учредителя				
07.05.2016		Приказ директора Каспийского филиала от 04.05.2016 №185 (с изменениями от.07.06.2021 № 249)		Федеральное государственное бюджетное учреждение «Морская спасательная служба» (ФГБУ «Морспасслужба»)				
Место дислокации: Астраханская область		Населенный пункт: г. Астрахань						
Улица: Водников			Дом: 22		Почтовый индекс: 414016			
Телефон (факс) начальника, дежурного, адрес электронной почты:			Тел.: 8(8512) 58-64-68, моб. 8 (927) 581-02-04; e-mail: leontevyb@morspas.com. ОД: 8 (8512) 58-59-68; e-mail: kas@morspas.com.					
Количество зданий (строений)		Общая площадь, кв. м		Основания пользования зданиями				
3		3 521		Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 29.06.2012, кадастровый номер: 30:12:041398:449, от 29.06.2012, кадастровый номер: 30:12:041398:448, от 29.06.2012 г., кадастровый номер: 30:12:041398:450, от 31.01.2014, кадастровый номер: 30:12:041398:1108, от 17.12.2013 г., кадастровый номер: 30:12:040019:828, от 14.07.1993 г., кадастровый номер: 30:12:041398:306, от 10.05.2006 г., кадастровый номер: 30:12:041398:304, от 14.07.1993 г., кадастровый номер: 30:12:041398:25.				
Укомплектованность личным составом, человек		Всего аттестованных спасателей, человек		в том числе, по классам квалификации, человек				
по штату	по списку			спасатель	3 класса	2 класса	1 класса	международного класса
40	40	40		5	12	22	1	-
Свидетельство об аттестации на право ведения аварийно-спасательных работ (дата, номер)		Наименование аттестационной комиссии		Реквизиты решения аттестационной комиссии (дата, номер)				
19.08.2021 № 6/1-55		ЦАК Росморречфлота		Протокол от 19.08.2021 № 06/21				

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

I. ВОЗМОЖНОСТИ АСС(Ф) ПО ПРОВЕДЕНИЮ АСР И ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ
ИНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЕ ВИДЫ АСР:	
горноспасательные	-
газоспасательные	-
противофонтанные	-
поисково-спасательные	ДА
АСР, связанные с тушением пожаров	ДА
по ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций	
работы по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море, прилегающей зоне и исключительной экономической зоне Российской Федерации	ДА
работы по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации	ДА
по ликвидации последствий радиационных аварий	-
Иные виды деятельности в соответствии с разрешительными документами	

II. ГОТОВНОСТЬ ПО ПРОВЕДЕНИЮ АСР:

Режим дежурства спасателей	круглосуточный	Время сбора дежурной смены (минут)	20
Количество спасателей в дежурной смене, человек	5	Готовность АСС(Ф) к отправке в район чрезвычайной ситуации (минут)	40
Количество медицинских работников в смене, человек	-	Период автономной работы (суток)	10
Наличие договора с авиапредприятиями на переброску в район чрезвычайной ситуации			-

III. КОЛИЧЕСТВО СПЕЦИАЛИСТОВ:

Водолаз	Специалист ПСР	Специалист ЛРН (море)	Специалист АСР ТП	Специалист ЛРН (терр)	Водитель
11	40	40	39	40	2

IV. ОСНАЩЕННОСТЬ

Наименование технических средств	Количество		Основания пользования
	по штату	в наличии	
I	2	3	4
Автотранспорт			
Легковые автомобили/из них оснащенные специальными звуковыми	4/0	5/0	С

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

и световыми сигналами			
Грузовые автомобили/ из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	6/0	8/0	С
Автобусы/из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	-	-	-
Пожарные автомобили (осн./спец.)	-	-	-
Аварийно-спасательные машины (мотоциклы)/из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	-	-	-
Снегоболотоходы	-	-	-
Транспортные средства повышенной проходимости	-	-	-
Медицинские автомобили/из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	-	-	-
Инженерная техника			
Подъемные краны	1	1	С
Трактора, бульдозеры	1	1	С
Экскаваторы	1	1	С
Летательные аппараты			
Вертолеты	-	-	-
Самолеты	-	-	-
Беспилотные летательные аппараты	-	1	С
Спасательные суда			
Спасательные буксирные суда, обеспечивающие постановку боннов, с суммарной мощностью двигателей не менее 175 кВт и грузоподъемностью не менее 3 тонн	3	5	С
Водолазные суда	2	2	С
Суда, катера и плавсредства, предназначенные для работ по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов с суммарной мощностью двигателей не менее 232 кВт и грузоподъемностью крановых механизмов не менее 1 тонны	4	4	С
Вспомогательные суда	12	12	С
Средства связи			
Радиостанции носимые	21	21	С
Радиостанции стационарные (морские)	15	15	С
Радиостанции стационарные (авиационные)	-	-	-
Радиостанции автомобильные	-	-	-
Спутниковые системы связи	2	2	С
Средства обнаружения пострадавших			

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

Опτικο-телевизионные системы	-	-	-
Акустические приборы	-	-	-
Электромагнитные приборы	-	-	-
Инфракрасная аппаратура	1	1	С
Бинокли	14	14	С
Средства защиты органов дыхания и кожи			
Дыхательные аппараты	26	26	С
Противогазы изолирующие	-	33	С
Костюмы защитные	50	50	С
Респираторы газодымозащитные	60	80	С
Приборы химического и радиационного контроля			
Приборы химического контроля (газоанализаторы)	15	15	С
Дозиметры	-	-	-
Аварийно-спасательный инструмент			
Гидравлический аварийно-спасательный инструмент	2	2	С
Электропилы	-	1	С
Бензопилы	3	3	С
Переносные электростанции	4	4	С
Электро и газосварочное оборудование	2	2	С
Аварийное имущество согласно НБЖС	11	11	С
Такелажный инструмент	3	3	С
Слесарный инструмент	4	4	С
Мат шпигованный	1	1	С
Упор раздвижной	6	6	С
Струбцина аварийная	4	4	С
Пластырь кольчужный	4	4	С
Пожарно-техническое оборудование			
Комплекты боевой одежды и снаряжения пожарного	22	22	С
Теплоотражающие костюмы	-	3	С
Огнетушители	297	297	С
Мотопомпы пожарные	4	4	С
Пожарные рукава с стволами: 51 мм/66 мм/77 мм (шт.)	101	101	С
Пенообразователи, л	7000	7000	С

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

Порошок огнетушащий, кг	700	700	С
Переносной пенный комплект «ГПП-200»	2	2	С
Переносной пенный комплект «ВПА-45»	2	2	С
Плавсредства			
Катера, моторные лодки	10	10	С
Весельные лодки, шлюпки	3	4	С
Плоты спасательные	12	12	С
Суда на воздушной подушке	2	2	С
Спасательные жилеты/спасательные круги	125/49	125/49	С
Имущество для ликвидации разливов нефти			
Боны морские (высота стенки от 500 мм до 1100 мм), м	5500	7720	С
Боны морские (высота стенки от 1500 мм до 1800мм), м	-	890	С
Боны берегозащитные, м	-	560	С
Боны самонадувные	-	-	-
Боны зимние, м	90	90	С
Подпорная стенка, м	120	120	С
Боны сорбирующие (маты, полотно, салфетки) (п.м.)	500	1222	С
Средства сбора и перекачки нефти и нефтепродуктов на открытой воде, общая производительность м ³ /ч	450	729,7	С
Средства сбора и перекачки нефти и нефтепродуктов с твердой поверхности, общая производительность м ³ /ч	120	163	С
Нефтеперекачивающие системы, общая производительность м ³ /ч	800	1150	С
Устройство для распыления сорбентов	5	5	С
Сорбент, кг	5000	5418	С
Емкость для временного хранения нефти и нефтепродуктов (включая судовые), м ³	2300	2600	С
Устройство отжимное	2	2	С
Водолазное оборудование			
Водолазная барокамера (барокомплекс)	4	4	С
Средства обеспечения водолазных спусков	4	4	С
Компрессоры	10	10	С
Автономное водолазное снаряжение	10	10	С

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
 поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
 ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

Подводное телевидение	3	3	С
Подводное освещение	2	2	С
Имущество для подводно-технических и судоподъемных работ			
Средства для подводных работ с грунтом	2	2	С
Средства для подводной сварки/резки	2	2	С
Водолазный гидравлический инструмент	2	2	С
Средства водоотлива, общая производительность м ³ /ч	2000	3315	С
Горное, альпинистское снаряжение			
Альпинистские страховочные системы	-	-	-
Спусковые устройства	-	-	-
Зажимы альпинистские	-	-	-
Веревка (м)	-	500	С
Лебедки	-	-	-
Средства обнаружения и обезвреживания взрывчатых веществ			
Металлодетекторы, миноскаатели	-	-	-
Комплекты разминирования	-	-	-
Медицинское имущество			
Набор, укладка, комплект для оказания первой помощи	5	5	С
Средства иммобилизации и транспортировки пострадавших	6	6	С
Надувной спасательный мост	3	3	С
Средства жизнеобеспечения			
Надувные модули	-	-	-
Палатки	-	-	-
Мешки спальные	-	-	-
Оборудование для приготовления пищи	-	-	-
Осветительный комплекс (прожекторная установка)	4	6	С
Служебные животные			
Собаки поисковой кинологической службы	-	-	-
Собаки минно-розыскной службы	-	-	-
Собаки горно-лавинойной службы	-	-	-
Собаки иных специализаций	-	-	-
Лошади	-	-	-
Другое оборудование и снаряжение			

План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при бурении (строительстве)
поисково-оценочной скважины №7 Хвалынская на месторождении «170 км»
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море

Нефтеперекачивающие системы, общая производительность м ³ /ч	800	1150	С
Комплекс маяк пожарного «Маяк спасателя»	1	1	С
Передвижной дизельный компрессор «Атмос»	-	1	С
Генератор горячей воды, парогенератор	4	4	С
Установка для смыва водой под давлением	4	4	С
Комплект рукавов для перекачки нефтепродуктов (м.)	400	400	С
Лопата штыковая искробезопасная	-	30	С
Лопата совковая искробезопасная	-	30	С
Грабли искробезопасные	-	30	С
Топор плотницкий		11	С
Спецодежда нефтестойкая (к-т.)		80	С

Начальник АСФ

Председатель ЦАК Росморречфлота



Ю.Б. Леонтьев
(подпись, ФИО, печать)

Д.В. Ушаков
(подпись, ФИО, печать комиссии)

Приложение 3. Лицензии на обращение с отходами
Приложение 3.1. Лицензия ФГБУ «Морспасслужба»



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ **077 51** от "**09**" марта 2017 г.

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

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого
вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона
«О лицензировании отдельных видов деятельности»: **Сбор отходов I**
класса опасности, Транспортирование отходов I класса опасности, Сбор
отходов II класса опасности, Транспортирование отходов II класса
опасности, Сбор отходов III класса опасности, Транспортирование
отходов III класса опасности, Сбор отходов IV класса опасности,
Транспортирование отходов IV класса опасности.
(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании
соответствующего вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена **Федеральное бюджетное учреждение**
(указывается полное и (в случае, если имеется)
«Морская спасательная служба Росморречфлота»
сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-
ФБУ «Морспасслужба Росморречфлота»
правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество
индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа,
удостоверяющего его личность.)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица
(индивидуального предпринимателя) (ОГРН) **1027739737321**

Идентификационный номер налогоплательщика **7707274249**

0600654 * *

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности 125993, г. Москва, ул. Петровка, д. 3/6, стр.2;
Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, в районе п. Поселова, 10, причал №1; Приморский край, г. Владивосток, в районе переправа Калининская, причал №44 (П лит.П); Приморский край, г. Находка, ул. Портовая, 200, в 270 м к юго-востоку от здания, причал «ДВ БАСУ»;
Акватория Японского моря севернее параллели 45 гр. Северной широты, включая Татарский пр, Амурский лиман и Охотское море западнее меридиана 150 гр. восточной долготы, Курильские острова от о. Уруп на юг; 353901, г. Новороссийск, ул. Портовая, д. 7; 414016, г. Астрахань, ул. Волников, д. 22; Акватория Каспийского моря (к северу от линии соединяющей точки с координатами 46°23' с.ш., 49°04' в.д.; 45°46' с.ш., 50°18' в.д., 45°11' с.ш., 49°33' в.д., 44°50' с.ш., 48°46' в.д., 44°10' с.ш., 49°03' в.д., 42°30' с.ш., 49°54' в.д., 41°50' с.ш., 48°35' в.д.); 198096, г. Санкт-Петербург, Элеваторная площадка, д. 1; 236003, г. Калининград, ул. Портовая, д.24.

(указывается адрес места нахождения (место жительства - для индивидуального предпринимателя) и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок:
 бессрочно до "___" _____ г.
(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от **"15" августа 2016 г. № 2892-Л**

Действие настоящей лицензии на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от "___" _____ г. № _____
(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия пересформирована на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от **"09" марта 2017 г. № 414-ЛП**

Настоящая лицензия имеет неотъемлемой частью на 1 (одно) приложение, являющееся ее 9 (девяти) листами.

Исполняющий обязанности начальника К.Ю. Елисеев
(должность, уполномоченного лица) (Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.



Перечень конкретных видов отходов I-IV классов опасности, с которыми разрешается выполнять виды работ в составе лицензируемого вида деятельности, а именно: **Сбор отходов III класса опасности, Транспортирование III класса опасности, Сбор отходов IV класса опасности, Транспортирование IV класса опасности** по адресу места осуществления лицензируемого вида деятельности: **414016, г. Астрахань, ул. Волжиков, д.22; Акватория Каспийского моря (к северу от линии соединяющей точки с координатами 46°23' с.ш., 49°04' в.д.; 45°46' с.ш., 50°18' в.д., 45°11' с.ш., 49°33' в.д., 44°50' с.ш., 48°46' в.д., 44°10' с.ш., 49°03' в.д., 42°30' с.ш., 49°54' в.д., 41°50' с.ш., 48°35' в.д.)**

Наименование конкретного вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
отходы минеральных масел метиловых	4 66 1 00 01 31 3	3
отходы минеральных масел гидрофизических не содержащих галогены	4 06 1 20 01 31 3	3
отходы минеральных масел индустриальных	4 06 1 30 01 31 3	3
отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 1 40 01 31 3	3
отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 1 50 01 31 3	3
отходы минеральных масел компрессорных	4 06 1 60 01 31 3	3
отходы минеральных масел турбинных	4 06 1 70 01 31 3	3
отходы минеральных масел сельскохозяйственных	4 06 1 80 01 31 3	3
отходы прочих минеральных масел	4 06 1 90 01 31 3	3
нефтьные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами 1-2 классов опасности	4 06 2 10 01 31 3	3
выщелаченные нефтепродукты или нефтяные в анионных соевых жидкостях	4 06 2 50 01 31 3	3
смазки нефтепродуктов прочие, изготовленные из отходов сооружений нефтепереработки вод, содержащие нефтепродукты более 70%	4 06 2 60 01 31 3	3
смазки нефтепродуктов, собранные при очистке средств хранения и транспортировки нефти и нефтепродуктов	4 06 2 80 01 31 3	3
отходы смазок на основе нефтяных масел	4 06 3 10 01 31 3	3
отходы жидкостей термостатующих на основе нефтепродуктов	4 06 4 10 01 31 3	3
остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 4 20 01 31 3	3
отходы синтетических масел компрессорных	4 06 5 10 01 31 3	3
отходы прочих синтетических масел	4 06 5 20 01 31 3	3
отходы синтетических гидравлических жидкостей	4 06 5 30 01 31 3	3
кислоты отработанные, загрязненные нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 02 5 01 01 26 3	3
осадки отработанные, загрязненные нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 02 5 01 11 26 3	3
осадки на основе торфа и/или органического ила, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродукта 15% и более)	4 02 5 07 11 49 3	3
сброды на основе осадка, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 02 5 08 11 49 3	3
шлак из натуральных и смешанных пород, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 03 2 12 52 60 3	3
сетчатые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 03 5 01 01 61 3	3
гара и черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 68 1 11 01 51 3	3
отходы (осадки) регенерации масел минеральных отработанных физическими методами	7 43 0 11 11 31 3	3
воды осадочные и/или фильтраты с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более	9 11 1 80 01 31 3	3
шлак осадки танков нефтеналивных судов	9 11 2 00 01 39 3	3
шлак осадки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 2 00 02 39 3	3
осадок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 2 01 01 39 3	3
взвесь промывочная (содержание масла 15% и более)	9 19 2 03 01 60 3	3
облеченный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 2 04 01 60 3	3
осадки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 24 4 01 01 52 3	3
фильтры осадков илов водного транспорта (шудов) отработанные	9 31 1 00 01 39 3	3
грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	291 1 00 1394	4
Шлаки буровые при бурении нефтяных скважин отработанные мелкозернистые	291 1 01 1394	4
Шлаки буровые при бурении нефтяных скважин отработанные мелкозернистые с применением бурового раствора на углеводородной основе малообъемные	291 1 02 1394	4
Шлаки буровые при бурении нефтяных скважин отработанные мелкозернистые с применением бурового раствора солевого или водной основы с добавлением биодиспергентов потверителей	291 1 03 1394	4
Шлаки буровые при бурении нефтяных скважин отработанные мелкозернистые	291 1 04 1394	4

Исполняющий
обязанности начальника
(должность
уполномоченного лица)

М.П.



(подпись
уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев
(И.О. Фамилия)

уполномоченного лица

Приложение 4.2. Лицензия ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»

Страница 1 из 2


Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ (30) - 4594 – СТУБ **от 23 октября 2017 г.**

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности

(указывается лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона от 04 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»: сбор отходов I, II, III, IV классов опасности, транспортирование отходов I, II, III, IV классов опасности, утилизация отходов III, IV классов опасности, обезвреживание отходов III, IV классов опасности

(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании соответствующего вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена

**Обществу с ограниченной ответственностью
«ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»**

(указываются полное наименование)

ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»

и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование)

Общества с ограниченной ответственностью

организационно-правовая форма юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (ОГРН) _____ 1023403432766

Идентификационный номер налогоплательщика _____ 3444070534
0000752

Страница 2 из 2

Место нахождения: 414000, Астраханская область, г.Астрахань,
ул.Адмиралтейская, д.1, корпус 2

(адрес места нахождения)

Места осуществления лицензируемого вида деятельности:

Адрес 1: Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п.
Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады

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

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно.

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения
лицензирующего органа – приказа от 23 октября 2017 №1267
(переоформлена лицензия серии 030 №00079 от 18.02.2016).

Настоящая лицензия имеет одно приложение, являющееся её
неотъемлемой частью на 6 страницах.

И.о. руководителя Управления
Федеральной службы по надзору
в сфере природопользования
по Астраханской области

(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись)

А.А. Голосной

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Приложение 4.3. Лицензия ООО «ПК ЭКО+»

Страница 1 из 2

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ (30) - 7615 - СТОУБ/П от 26 апреля 2019 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности

(указывается лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона от 04 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»: сбор отходов I, II, III, IV классов опасности, транспортирование отходов I, II, III, IV классов опасности, обработка отходов II, III, IV классов опасности, утилизация отходов III, IV классов опасности, обезвреживание отходов I, II, III, IV классов опасности

(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным подзаконным актом лицензирующего соответствующего вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена

Обществу с ограниченной ответственностью
«Природоохранный комплекс «ЭКО+»

(указывается полное наименование)

ООО «ПК «ЭКО+»

и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование)

Общества с ограниченной ответственностью

организационно-правовая форма юридического лица

Основной государственный регистрационный номер юридического лица _____ 1183025006922

Идентификационный номер налогоплательщика _____ 3025034208

0000781 ✳

Страница 2 из 2

Место нахождения: 416357, Астраханская область, Икрянинский район, р.п. Ильинка

(адрес места нахождения)

Места осуществления лицензируемого вида деятельности:

Адрес 1: РФ, Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п.Ильинка;

Адрес 2: РФ, Астраханская область, Икрянинский район, р.п.Ильинка, литер строения Л, на расстоянии L-1.0 км южнее р.п.Ильинка;

Адрес 3: РФ, Астраханская область, Икрянинский район, р.п.Ильинка, литера строений К, Ц, Ц1, Ц2, Ц3, на расстоянии L-1.0 км южнее р.п.Ильинка;

Адрес 4: РФ, Астраханская область, Икрянинский район, р.п.Ильинка, литер строения К, на расстоянии L-1.0 км южнее р.п.Ильинка

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно.

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 26 апреля 2019 г. №401 (переоформлена лицензия № (30) – 503 – СТУБ/П от 31.10.2018 на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности).

Настоящая лицензия имеет одно приложение, являющееся её неотъемлемой частью на 262 страницах.

Руководитель Управления
Федеральной службы по надзору
в сфере природопользования
по Астраханской области

(подпись уполномоченного лица)

М.П.

Ю.Ю. Брынцев



**Приложение 4.4. Лицензии ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»
на осуществление основных видов деятельности**

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

ЛИЦЕНЗИЯ

№ **VX-00-014411** от 18 ноября 2013 г.

На осуществление:
Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных
производственных объектов I, II и III классов опасности

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе
лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12
Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности"
согласно приложению к настоящей лицензии.

Настоящая лицензия предоставлена
Общество с ограниченной ответственностью
"ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть"
(полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)
ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть"
(сокращенное наименование юридического лица)
(фирменное наименование юридического лица)
общество с ограниченной ответственностью
(организационно-правовая форма)

Основной государственный регистрационный
номер юридического лица
(индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1023403432766

Идентификационный номер налогоплательщика 3444070534

Серия А В № 362224

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности

Место нахождения: 414000, г. Астрахань, ул. Адмиралтейская, д. 1, корпус 2.

Места осуществления лицензируемого вида деятельности согласно приложению к настоящей лицензии.

Настоящая лицензия предоставлена на срок:

бессрочно

Лицензия № ВП-00-011647 предоставлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 10 июня 2010 г. № 240-лп

Лицензия № ЭХ-38-000692 предоставлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 27 января 2010 г. № 9

Лицензия № ВП-38-000699 предоставлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 3 февраля 2010 г. № 15

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 18 ноября 2013 г. № 1340-лп с присвоением номера от 18 ноября 2013 года № ВХ-00-014411.

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 2 листах

Статс-секретарь - заместитель

руководителя

(должность, уполномоченного лица)



(подпись)

А.В. Ферапонтов

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

ПРИЛОЖЕНИЕ

(без лицензии недействительно)

Лист 1 из 1

к лицензии № ВХ-00-014411 от 18 ноября 2013 г.

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе
Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных
производственных объектов I, II и III классов опасности

[получение (образование) воспламеняющихся, окисляющих, горючих, взрывчатых, токсичных, высокотоксичных веществ и веществ, представляющих опасность для окружающей среды, на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах I, II или III классов опасности; использование воспламеняющихся, окисляющих, горючих, взрывчатых, токсичных, высокотоксичных веществ и веществ, представляющих опасность для окружающей среды, на объектах; хранение воспламеняющихся, окисляющих, горючих, взрывчатых, токсичных, высокотоксичных веществ и веществ, представляющих опасность для окружающей среды, на объектах; транспортирование воспламеняющихся, окисляющих, горючих, взрывчатых, токсичных, высокотоксичных веществ и веществ, представляющих опасность для окружающей среды, на объектах; использование (эксплуатация) на объектах оборудования, работающего под избыточным давлением более 0,07 мегапаскаля: пара, газа (в газообразном, сжиженном состоянии); воды при температуре нагрева более 115 градусов Цельсия; иных жидкостей при температуре, превышающей температуру их кипения при избыточном давлении 0,07 мегапаскаля]

Места осуществления лицензируемого вида деятельности

[Северная часть Каспийского моря; Платформа стационарная

Статс-секретарь - заместитель
руководителя

(должность уполномоченного лица)



(подпись)

А.В. Ферাপонтов

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Серия А В № 314070

ПРИЛОЖЕНИЕ

(без лицензии недействительно)

Лист 2 из 2

к лицензии № ВХ-00-014411 от 18 ноября 2013 г.

(морская) месторождение им. Ю. Корчагина, класс опасности II:
ЛСП-1 - 44°54'51" северной широты, 48°57'36" восточной долготы;
ЛСП-2 - 44°54'47" северной широты, 48°57'32" восточной долготы;
Фонд скважин месторождение им. Ю. Корчагина, класс опасности II – ЛСП-1 - 44°54'51" северной широты, 48°57'36" восточной долготы. Система подводных трубопроводов месторождение им. Ю. Корчагина, класс опасности II, начало: 44°54'50,072" северной широты, 48°57'38,635" восточной долготы, окончание: 44°25'31,537" северной широты, 49°01'37,301" восточной долготы; Астраханская область, Икрянинский район, п. Ильинка, Комплексная транспортно-производственная база; Склад тарный (кислоты, химические реагенты) III класса опасности.

Статс-секретарь - заместитель
руководителя

(должность уполномоченного лица)



(подпись)

А.В. Ферাপонтов

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Серия А В № 314071



*Вашинка
(конц. у Показалова)
Челси-Роснефть-Касп*

ЛИЦЕНЗИЯ
на право пользования недрами

Ш К С
серия

1 1 3 7 2
номер

Н П
вид лицензии

Выдана Обществу с ограниченной ответственностью
(субъект предпринимательской деятельности, получивший)
"ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть"
(данную лицензию)

в лице генерального директора
(Ф. И. О. лица, представляющего субъект предпринимательской деятельности)
Николаева Николая Михайловича

с целевым назначением и видами работ геологическое изучение для целей
поисков и оценки месторождений углеводородного сырья на Центральном-
Каспийском лицензионном участке

Участок недр расположен в акватории Каспийского моря
(наименование населенного пункта,
района, области, края, республики)

Описание границ участка недр, координаты угловых точек, копии
топопланов, разрезов и др. приводятся в приложении 2
(№ прилож.)

Право на пользование земельными участками получено от _____
(наименование органа, выдавшего разрешение, номер постановления, дата)

Копии документов и описание границ земельного участка приводятся в
приложении _____
(номер приложения, количество страниц)

Участок недр имеет статус геологического отвода
(геологического или горного отвода)

Срок окончания действия лицензии 20 декабря 2007 г.
(число, месяц, год)

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
"ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ФОНД
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ"
ФГУ "ГЕОИНФОТЕКА"
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
- 14 января 2007г.
в реестре за № 1398 / ШКС 11372 Н П
Руководитель _____

Неотъемлемыми составными частями настоящей лицензии являются следующие документы:

1. Лицензионное соглашение об условиях пользования недрами
Центрально-Каспийского лицензионного участка - 5 л.
2. Схема размещения Центрально-Каспийского лицензионного участка - 1 л.
3. Распоряжение МПР России о предоставлении права пользования
Центрально-Каспийским лицензионным участком - 1 л.
4. Свидетельство о регистрации ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" - 1 л.

Уполномоченный представитель
Министерства природных ре-
сурсов Российской Федерации
Садовник

Петр Васильевич

Фамилия, имя, отчество



20.12.2005г.

Уполномоченный представитель
органа государственной власти
субъекта Федерации

Фамилия, имя, отчество

Подпись, дата

М.П.

Руководитель предприятия, полу-
чающего лицензию
Николаев

Николай Михайлович

Фамилия, имя, отчество

М.П.

8.01.2005г.

Секретарь

