



ПРАВИТЕЛЬСТВО ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

От 27.07.2015

г. Вологда

№ 644

Об утверждении и вводе в действие Плана по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Вологодской области

В целях предупреждения и ликвидации последствий разливов нефти и нефтепродуктов, защиты населения и окружающей природной среды от их вредного воздействия, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 21 августа 2000 года № 613 «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов», приказом МЧС России от 28 ноября 2004 года № 621 «Об утверждении Правил разработки и согласования планов по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации»

Правительство области **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Вологодской области.
2. Осуществить введение в действие Плана по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Вологодской области.
3. Признать утратившим силу постановление Правительства области от 21 октября 2008 года № 2027 «Об утверждении Плана по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Вологодской области».
4. Настоящее постановление вступает в силу со дня его принятия.

По поручению Губернатора области
первый заместитель
Губернатора области

А.Н. Луценко

П Л А Н
по предупреждению и ликвидации
разливов нефти и нефтепродуктов
на территории Вологодской области

Книга 1.

Вологодская область,
г. Вологда
2015г.

Содержание

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	6
1. Цель и нормативно – правовая база разработки Плана	6
1.1. Цель и задачи разработки Плана.....	6
1.2. Руководящие документы.	7
2. Основные характеристики организаций на территории области и прогнозируемых зон загрязнения в случае ЧС(Н).	9
2.1. Готовность территориальной подсистемы РСЧС к действиям по локализации и ликвидации последствий ЧС(Н).....	9
2.2. Перечень организаций на территории области и объектов, относящихся к ним, и их краткое описание	9
2.2.1. Железнодорожный транспорт.....	10
2.2.2. Автомобильный транспорт.	10
2.2.3. Водный транспорт.....	10
2.2.4. Воздушный транспорт.	11
2.2.4. Трубопроводный транспорт.....	11
2.2.5. Объекты хранения и розничной продажи нефти и нефтепродуктов.	11
2.3. Основные операции, производимые с нефтью и нефтепродуктами.	11
2.4. Географические и навигационно-гидрологические характеристики территории	12
2.4.1. Характеристика территории области	12
2.4.2. Гидрометеорологические особенности области	14
2.5. Экологические особенности территории.....	16
3. Мероприятия по предупреждению ЧС(Н).	20
3.1. Возможные источники ЧС(Н).....	20
3.1.1. Возможные источники ЧС(Н) на водных объектах и объектах транспортирования нефти и нефтепродуктов.	22
3.1.2. Возможные источники ЧС(Н) на объектах хранения и розничной продажи нефти и нефтепродуктов.....	23
3.2. Прогнозирование объемов и площадей разливов нефти и нефтепродуктов.	23
3.3. Границы зон ЧС(Н) с учетом результатов оценки риска разливов нефти и нефтепродуктов	25
3.3.1. Определение зоны аварийного разлива нефтепродуктов на нефтебазах (нефтескладах), АЗС и при перевозке автомобильным транспортом	25
3.3.2. Зоны аварийного разлива нефтепродукта в случае полного разрушения наземного вертикального стального резервуара.	26
3.3.3. Определение зоны взрывоопасных концентраций при испарении нефтепродуктов с поверхности разлива.....	27
3.3.4. Определение зон избыточного давления при взрыве паров нефтепродуктов.	28
3.3.5. Определение опасных зон теплового излучения при пожаре разлива нефтепродукта...29	
3.4. Ситуационные модели наиболее опасных ЧС(Н) и их социально-экономических последствий для персонала, населения и окружающей среды прилегающей территории.	31
3.4.1. Нефтепровод.....	32
3.4.2. Железнодорожный транспорт.....	33
3.4.3. Нефтебазы (нефтехранилища).....	33
3.4.5. Автомобильный транспорт	33
3.5. Определение достаточного состава сил и средств ЛЧС(Н), а также подразделений пожарной охраны, на случай возгорания нефти и нефтепродуктов, с учетом их дислокации.	37
3.6. Мероприятия по предотвращению ЧС(Н).	39
4. Обеспечение готовности сил и средств ЛЧС(Н).	45
4.1. Уровни реагирования.	45
4.2. Состав сил и средств, их дислокация.	47
4.3. Зоны ответственности АСФ(Н) и подразделений пожарной охраны.	47
4.4. Мероприятия по поддержанию в готовности органов управления, сил и средств к	

действиям в условиях ЧС(Н).	48
5. Организация управления, система связи и оповещения.	50
5.1. Общие принципы управления и структура органов управления.....	50
5.2. Состав и функциональные обязанности членов КЧС и ПБ и ее рабочих органов.	51
5.3. Вышестоящий координирующий орган и организация взаимодействия с ним.....	64
5.4. Состав и организация взаимодействия привлекаемых сил и средств.....	64
5.5. Система связи и оповещения и порядок ее функционирования.....	65
5.6. Организация передачи управления при изменении категории ЧС(Н).	68
II. ОПЕРАТИВНАЯ ЧАСТЬ.....	70
1. Первоочередные действия при ЧС(Н).	70
1.1. Оповещение о чрезвычайной ситуации.....	70
1.2. Первоочередные мероприятия по обеспечению безопасности персонала и населения, оказание медицинской помощи.....	73
1.3. Мониторинг обстановки и окружающей среды	77
1.4. Организация локализации разливов нефти и нефтепродуктов.....	77
1.4.1. Организация локализации разливов нефти и нефтепродуктов на суше.....	78
1.4.2. Организация локализации разливов нефти и нефтепродуктов на воде.....	78
2. Оперативный план ЛЧС(Н).	80
2.1. Типовые календарные планы оперативных мероприятий при угрозе возникновении и ликвидации ЧС (Н)	80
2.2. Алгоритм (последовательность) проведения операций по ЛЧС(Н).....	88
2.3. Тактика реагирования на разливы нефти и мероприятия по обеспечению жизнедеятельности людей, спасению материальных ценностей.....	89
2.4. Защита районов повышенной опасности, особо охраняемых природных территорий и объектов.....	90
2.5. Технологии ЛЧС(Н)	91
2.5.1. Технологии ЛЧС(Н) на почве	91
2.5.2. Технологии ЛЧС(Н) при разливах на водных объектах	91
2.5.3. Технологии ЛРН в ледовый период	94
2.6. Организация материально-технического, инженерного, финансового и других видов обеспечения операций по ЛЧС(Н).	97
2.7. Материалы предварительного планирования боевых действий по тушению возможных пожаров (оперативное планирование тушения пожара).....	97
2.8. Меры безопасности при проведении работ по ЛЧС(Н).....	100
2.9. Организация мониторинга обстановки и окружающей среды, порядок уточнения обстановки в зоне ЧС(Н).....	102
2.10. Документирование и порядок учета затрат на ЛЧС(Н).....	104
III. ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧС(Н).....	107
1. Ликвидация загрязнений территорий и водных объектов.	107
1.1. Материально-техническое обеспечение.....	107
1.2. Технологии и способы сбора разлитой нефти и порядок их применения.	107
1.2.1. Технологии, применяемые при локализации нефтеразлива.	107
1.2.2. Технологии и способы сбора при ликвидации нефтеразлива на суше	108
1.2.3. Технологии очистки на водных объектах в летний и в зимний период при наличии льда и снега.	124
1.3. Организация временного хранения собранной нефти и отходов, технологии и способы их утилизации.....	138
1.3.1. Организация временного хранения собранной нефти и отходов на объектах хранения и розничной продажи нефти и нефтепродуктов.	138
1.3.2. Организация временного хранения собранной нефти и отходов при авариях на магистральных нефтепроводах.....	142
1.4. Технологии и способы реабилитации загрязненных территорий.	143
1.4.1. Технологии и способы реабилитации загрязненных территорий на объектах хранения и розничной продажи нефти и нефтепродуктов.	143

1.4.2. Технологии и способы реабилитации загрязненных территорий на магистральных нефтепроводах	143
1.4.3. Порядок документального оформления работ по реабилитации и рекультивации загрязненных территорий	145
2. Восстановительные мероприятия	146
2.1. Порядок обеспечения доступа в зону ЧС(Н)	146
2.2. Типовой ситуационный календарный план проведения работ по восстановлению работоспособности поврежденных элементов.	152
2.3. Организация приведения в готовность к использованию специальных технических средств и пополнение запасов финансовых и материальных ресурсов.	154
2.3.1. Для организаций осуществляющих хранение, транспортировку и реализацию нефти и нефтепродуктов.....	154
2.3.2. Для организаций осуществляющих транспортировку нефти по магистральным нефтепроводам.	154

ПРИЛОЖЕНИЯ – ОТДЕЛЬНАЯ КНИГА.

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Цель и нормативно – правовая база разработки Плана

1.1. Цель и задачи разработки Плана.

Планирование действий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов проводится в целях заблаговременного проведения мероприятий по предупреждению ЧС(Н), поддержанию в постоянной готовности сил и средств их ликвидации для обеспечения безопасности населения и территорий, а также максимально возможного снижения ущерба и потерь в случае их возникновения.

Планирование действий по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов и доведению остаточного содержания углеводородов в окружающей природной среде до допустимого уровня, отвечающего соответствующим природно-климатическим и иным особенностям территорий, целевому назначению и виду использования земель, водных объектов, участков лесного фонда, иных природных объектов, осуществляется на основе результатов прогнозирования последствий максимально возможного разлива нефти и нефтепродуктов, данных о составе имеющихся на объекте сил и специальных технических средств, а также данных о профессиональных аварийно-спасательных формированиях (службах), привлекаемых для ликвидации разливов.

Целью планирования действий по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в соответствии с Приказом МЧС РФ от 28 декабря 2004 года № 621, п. 5 является определение необходимого состава сил и специальных технических средств для локализации разливов в установленные сроки, а также для организации последующих работ по их ликвидации.

При поступлении сообщения о разливе нефти и нефтепродуктов время локализации разлива **не должно превышать 6 часов** - при разливе на почве, **не более 4 часов** – при разливе на водных объектах, с момента обнаружения разлива нефти и нефтепродуктов или с момента поступления информации о разливе.

Руководство работами по локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов осуществляется комиссией по чрезвычайным ситуациям. Эти работы проводятся круглосуточно в любую погоду. Смена состава формирований (подразделений), создаваемых предприятием, проводится непосредственно на рабочих местах.

Для уточнения масштабов разливов нефти и нефтепродуктов, сложившейся обстановки и прогнозирования ее развития создаются оперативные группы специалистов соответствующего профиля.

Основными задачами планирования мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных разливами нефти и нефтепродуктов (далее – ЛЧС(Н)) являются:

1. Обоснование уровня возможной ЧС(Н) и последствий её возникновения.
2. Определение достаточности планируемых мер на соответствующем уровне с учетом состояния возможных источников ЧС(Н), осуществление наблюдения и контроля за социально-экономическими последствиями ЧС(Н), мониторинга окружающей среды и обстановки на опасных производственных объектах и прилегающих к ним территориях.
3. Определение порядка взаимодействия привлекаемых организаций, органов управления, сил и средств в условиях чрезвычайной ситуации, организация мероприятий по обеспечению взаимного обмена информацией.
4. Обоснование достаточного количества и состава собственных сил и средств организации для ликвидации ЧС(Н), состоящих из подразделений спасателей, оснащенных специальными техническими средствами, оборудованием, снаряжением и материалами, аттестованных в установленном порядке (далее АСФ(Н)), и/или необходимости привлечения в соответствии с законодательством АСФ(Н) других организаций, с учетом их дислокации.
5. Установление порядка обеспечения и контроля готовности к действиям органов

управления сил и средств, предусматривающего планирование учений и тренировок, мероприятий по обеспечению профессиональной подготовки персонала и повышения его квалификации, создание финансовых и материальных ресурсов, а также поддержание в соответствующей степени готовности АСФ(Н).

6. Составление ситуационного графика (календарного плана) проведения оперативных мероприятий по ЛЧС(Н).

7. Осуществление целевых и научно-технических программ, направленных на предупреждение ЧС(Н) и повышение устойчивости функционирования органов управления при возникновении чрезвычайной ситуации, а также экспертизы, надзора и контроля в области защиты населения и территорий от ЧС(Н).

8. Планирование мероприятий по ликвидации последствий ЧС(Н).

9. Установление основных принципов организации мероприятий по предупреждению и ЛЧС(Н) на соответствующем уровне для определения достаточности планируемых мер с учетом состояния возможных источников ЧС(Н), а также географических, навигационно-гидрографических, гидрометеорологических особенностей районов возможного разлива нефти и нефтепродуктов.

10. Осуществление наблюдения и контроля за социально-экономическими последствиями ЧС(Н), мониторинга окружающей среды и обстановки на опасных производственных объектах и прилегающих к ним территориях.

В Плане учитывается максимальный объем возможного разлива нефтепродуктов, который определяется: стационарные объекты хранения нефтепродуктов – 100% объема максимальной емкости одного объекта хранения, автоцистерна - 100% объема в соответствии с постановлением Правительства РФ № 613 от 21 августа 2000 года (с изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2002 года № 240).

1.2. Руководящие документы.

План по предупреждению и ликвидации разливов нефтепродуктов (ПЛРН) разработан на основании:

Федерального закона № 116-ФЗ от 21 июля 1997 года «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

Федерального закона № 68-ФЗ от 21 декабря 1994 года «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

Федерального закона от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
постановления Правительства РФ № 613 от 21 августа 2000 года «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов»;

постановления Правительства РФ № 240 от 15 апреля 2002 года «О порядке организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации»;

постановления Правительства РФ № 794 от 30 декабря 2003 года «О единой государственной системе предупреждения чрезвычайных ситуаций»;

приказа Госгортехнадзора России № 98 от 19 сентября 2000 года «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов»;

приказа МЧС России № 621 от 28 декабря 2004 года «Об утверждении Правил разработки и согласования планов по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации»;

приказа МПР РФ № 156 от 3 марта 2003 года «Об утверждении Указаний по определению нижнего уровня разлива нефти и нефтепродуктов для отнесения аварийного разлива к чрезвычайной ситуации»;

приказа МЧС РФ № 105 от 28 февраля 2003 года «Требования по предупреждению чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах и объектах жизнеобеспечения»;

приказ МЧС РФ от 28 декабря 2004 года № 621 «Об утверждении Правил разработки и согласования планов по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации»;

постановления Правительства Вологодской области № 825 от 1 сентября 2003 года «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Вологодской области» с изменениями, внесенными постановлением № 997 от 12 сентября 2005 года.

Помимо вышеуказанных нормативно-правовых документов при разработке отдельных подразделов и пунктов Плана использовались распоряжения губернатора Вологодской области; распоряжение МЧС и ПБ Вологодской области.

2. Основные характеристики организаций на территории области и прогнозируемых зон загрязнения в случае ЧС(Н).

2.1. Готовность территориальной подсистемы РСЧС к действиям по локализации и ликвидации последствий ЧС(Н).

Зоной действия Плана является территория, граница которой соответствует максимально возможной площади загрязнения нефтепродуктом, с учетом неблагоприятных гидрометеорологических условий, времени года, суток, рельефа местности, экологических особенностей и характера использования территорий (акваторий). В пределах зоны действия Плана организация обязана обеспечить ЛРН независимо от источника, времени разлива и места последующего нахождения разлитой нефти и нефтепродуктов. Силы и средства других организаций, осуществляющих свою деятельность в этой зоне, могут привлекаться к выполнению работ по ЛРН на договорной основе.

Зоной действия Плана Вологодской области являются зоны ответственности Планов более низких уровней. Сведения об их утверждении и введении в действие представлены в приложении 13. Всего введено в действие в установленном порядке 121 План ЛРН.

В пределах зоны действия Плана Вологодская область проводит мероприятия по обеспечению ликвидации разливов нефтепродуктов независимо от источника, времени разлива и места последующего нахождения разлитой нефти и нефтепродуктов.

Зона действия Плана ЛРН Вологодской области приведена в приложении 1.

В пределах зоны действия Плана ЛРН организация-владелец обязана обеспечить ЛРН независимо от источника, времени разлива и места последующего нахождения разлитой нефти и нефтепродуктов (приказ МЧС России № 621). Готовность организаций Вологодской области к действиям по предупреждению и ликвидации последствий ЧС - постоянная.

Готовность Вологодской области к действиям по локализации и ликвидации последствий ЧС(Н) определяется:

- наличием Вологодской территориальной подсистемы РСЧС;
- наличием резерва материальных и финансовых ресурсов Правительства Вологодской области и муниципальных образований;
- наличием на территории Вологодской области профессиональных АСФ для ликвидации разливов на территориях и акваториях, достаточных для ликвидации разлива территориального уровня.
- наличием на территории Вологодской области нештатных АСФ(Н) для ликвидации разливов на территориях и акваториях в своих зонах ответственности.
- настоящим Планом.

Готовность Вологодской области к действиям по предупреждению и ликвидации последствий ЧС - постоянная.

Готовность к действиям по предупреждению и ЛЧС(Н) территориальных и функциональных подсистем РСЧС и их звеньев ограниченно соответствует предъявляемым требованиям. Укомплектованность и обеспеченность АСФ(Н) организаций и звеньев РСЧС исправным снаряжением, оборудованием, спецтехникой и средствами ЛЧС(Н) составляют не менее 60% от норм, предусмотренных ПЛРН. Готовность органов управления и АСФ(Н) организаций постоянная.

Планы обеспечения постоянной готовности АСФ(Н) к борьбе с ЧС(Н) имеются в штатных профессиональных АСФ(Н), с которыми заключены договоры организаций. Их перечень приведен в приложении 3.

2.2. Перечень организаций на территории области и объектов, относящихся к ним, и их краткое описание

Перечень организаций, при возникновении на которых разлива нефти и нефтепродуктов чрезвычайной ситуации может быть присвоен уровень территориальный и выше представлен в приложении 13.

2.2.1. Железнодорожный транспорт

Эксплуатационная длина железнодорожных путей на территории области 771 км, из них электрифицированных 401 км. По территории области проходят две наиболее крупные сквозные дороги: Москва - Архангельск и Санкт-Петербург - Екатеринбург.

Перевозки грузов и пассажиров осуществляют Вологодское, Сольвычегодское, Буйское отделения Северной железной дороги; Волхостроевское отделение Октябрьской железной дороги; Кировское отделение Горьковской железной дороги.

Железнодорожные участки на всех направлениях двухпутные и электрифицированы. Общая протяженность железнодорожного пути Вологодского отделения дороги составляет около 610 км.

Участки Вологодского отделения СЖД оборудованные автоблокировкой:

- Вологда - Коноша (Февральский) (протяженность 173 км, пропускная способность 105 пар в сутки);
- Вологда - Данилов (Скалино) (протяженность 90 км, пропускная способность 90 пар в сутки);
- Вологда - Буй (Паприха) (протяженность 19 км, пропускная способность 28 пар в сутки);
- Вологда - Череповец (Коноша) (протяженность 131 км, пропускная способность 83 пары в сутки).

Наиболее уязвимые места:

однопутный мостовой переход через реку Шексна на железнодорожном участке Вологда - Череповец;

механизированная сортировочная горка на станции Лоста;

механизированная сортировочная горка на станции Кошта.

Зона загрязнения при авариях на железнодорожном транспорте будет возникать вдоль железнодорожного полотна, возможная площадь загрязнения будет определяться, исходя из конкретных условий местности, где произошла чрезвычайная ситуация.

2.2.2. Автомобильный транспорт.

Наличие дорог общего пользования - на 1 января 2014 года - 15,1 тыс. км, из них с усовершенствованным покрытием - 4,5 тыс. км.

По состоянию на 1 января 2014 года в области 6041 предприятие имеет транспорт, на балансе которых 56 тыс. грузовых, легковых автомобилей и автобусов (без индивидуальных владельцев); 25 транспортных предприятий выполняют пассажирские перевозки, на балансе которых 950 маршрутных автобусов, большая часть из которых являются муниципальной собственностью. Автобусные перевозки осуществляются во все 26 районах области по 424 автобусным маршрутам общей протяженностью 28 тыс. км, в том числе 18 тыс. км в сельской местности. Автомобильным и электрическим транспортом осуществляются перевозки более 96% пассажиров. Ежедневно перевозится более 700 тыс. человек.

2.2.3. Водный транспорт.

Протяженность внутренних судоходных водных путей - 2080 км, в том числе Волго-Балтийский водный путь - 326 км. Перевозки пассажиров и грузов водным транспортом обеспечивают акционерные компании ОАО «РЭБ флота», ОАО «Вологодский речной порт», ОАО «Череповецкий порт», ЗАО «Белозерский порт», ОАО «Порт Сокол», ОАО «Порт Тотыма», ОАО «Пристань Великий Устюг», «Вологодский район водных путей», «Северо-Западное речное пароходство».

Водные пути области: Волго-Балтийский водный путь, на котором размещены речные порты Череповец, Белозерск и Вытегра, входящие в состав Северо-Западного речного пароходства; бассейн реки Сухона, имеющий выход на Волго-Балтийский водный путь через шлюзованную Северо-Двинскую водную систему, построенную в 1828 году и в паводковый

период имеющую выход в Северную Двину.

Уязвимым местом речного транспорта являются Шекснинские и Вытегорские гидросооружения на Волго-Балтийском водном пути, Северо-Двинская шлюзованная система.

2.2.4. Воздушный транспорт.

Потребности экономики и хозяйства области и населения в авиаперевозках обеспечивает ОАО «Вологодское авиапредприятие». Для выполнения поставленных задач авиапредприятие имеет 9 аэропортов, в том числе 6 из них имеют взлетно-посадочные полосы с твердым покрытием, оснащены светорадиотехническим оборудованием, позволяющим принимать самолеты ЯК-40, АН-24, АН-28 и обеспечивать полеты самолетов в сложных метеоусловиях. Аэропорты Вологда и Череповец имеют взлетно-посадочные полосы длиной 1500 метров. В настоящее время аэропорт Череповец находится в собственности ОАО «Северсталь» (АО авиакомпания «Северсталь»).

2.2.4. Трубопроводный транспорт.

Магистральный нефтепровод «Ухта – Ярославль».

Ведомственная принадлежность - ОАО «Северные магистральные нефтепроводы».

Проходит по Великоустюгскому, Нюксенскому, Тарногскому, Тотемскому, Междуреченскому и Грязовецкому районам. Протяженность магистрали - 463 км (обслуживается 519 км). Производительность - 30 тыс. тонн в сутки. Диаметр 820 мм. Давление - 60 кгс/см².

Магистральный нефтепровод проложен: по заболоченной местности, кроме пересекающих усовершенствованных дорог с асфальтовым покрытием, вдоль ниток проложена грунтовая дорога, которая может быть использована для передвижения только гусеничной техники.

Потенциально опасные участки:

а) пересечение с водными преградами:

- участок от границы области до с. Нюксеница-р. В. Ерга, р. Н. Ерга. р. Уфтюга;
- участок от с. Нюксеница до г. Тотьмы - незначительные мелкие речки;
- участок от г. Тотьмы до п. Ростилово – р. Сухона, р. Лежа.

б) пересечение с линиями ЛЭП:

- участок № 1 - между г. Тотьма и крановым узлом № 846км.

в) нефтеперекачивающие станции:

- НПС «Нюксеница», в 4 км от с. Нюксеница Нюксенского района;
- НПС «Погорелово», п. Юбилейный Тотемского района;
- НПС «Грязовец», п. Ростилово Грязовецкого района.

Зона загрязнения будет располагаться вдоль нефтепровода, а при авариях на водных переходах, по течению реки и вдоль береговой полосы. В качестве наихудшего расчетного варианта аварии при разрыве нефтепровода на территории области рассматривается магистральный нефтепровод ОАО «СМН» Ø 820 мм, с расстоянием между двумя задвижками порядка 25-26 км и с объемом суточной прокачки порядка 20,3 тыс. тонн сырой нефти.

2.2.5. Объекты хранения и розничной продажи нефти и нефтепродуктов.

Характеристика резервуарного парка нефтебаз, АЗС, предприятий и организаций, имеющих в обороте нефтепродукты, указана в приложении 13.

Прогнозируемые зоны загрязнения, как правило, в пределах обвалования, но в случаях мгновенного разрушения емкости хранения возможно загрязнение всей территории объекта, но разлив не выйдет за пределы объекта, в силу применяемых технологических решений (нефтеборники, нефтеловушки, ливневая канализация),

Полный перечень объектов, связанных с транспортировкой, хранением и розничной продажей нефти и нефтепродуктов, приведен в приложении 13.

2.3. Основные операции, производимые с нефтью и нефтепродуктами.

На территории Вологодской области осуществляются следующие основные операции,

производимые с нефтью и нефтепродуктами: транспортирование, прием, перекачка, хранение, замер, учет и выдача потребителям.

Транспортирование нефти:

осуществляется по участку магистрального нефтепровода «Ухта-Ярославль» ОАО «Северные магистральные нефтепроводы» протяженностью по области 436 км с тремя нефтеперекачивающими станциями (НПС «Нюксеница», «Погорелово» и «Грязовец»). Предназначен для транспортировки нефти до приемо-сдаточного пункта в г. Ярославле. Максимальный объем нефти, находящийся в трубопроводе, составляет 232,6 тыс. м³.

Хранение нефти:

- два комбината Росрезерва «Балтика» и «Онега» с объемом хранения 530 тыс. м³;
- Вологодский филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт» с развитой сетью хранения нефтепродуктов и АЗС;
- сеть баз хранения нефтепродуктов и АЗС ООО ПКФ «Вест-Маркет» с объемами 7,9 тыс. м³;
- сеть баз хранения нефтепродуктов и АЗС ООО «Энтиком-Инвест» с объемами 12,5 тыс. м³;
- сеть АЗС ООО «Шелл-АЗС» с объемами 6,3 м³;
- сети АЗС других организаций с объемами до 8,7 м³.

Транзит нефти и нефтепродуктов осуществляют:

- Вологодский регион ОАО «РЖД» и ст. Бабаево Волховстроевского отделения Октябрьской ж/д ОАО «РЖД» - транспортировка железнодорожными составами по 3,6 тыс. м³;
- по водной транспортной системе ФБУ «Администрация Волго-Балт» и ФГУ «Севводпуть» танкерами и нефтеналивными баржами.

2.4. Географические и навигационно-гидрологические характеристики территории

2.4.1. Характеристика территории области

Вологодская область расположена на северо-западе Европейской территории России между 58°27' и 61° 36 ' с.ш. и 34° 42' и 47 °10' в.д. (от Гринвича), протяженность её с запада на восток - 650 км, а с севера на юг - до 385 км.

Рельеф - обширная волнисто-холмистая равнина, постепенно понижающаяся к северу, изрезанная реками и покрытая озерами. Наибольшие площади занимают моренные равнины, которые чередуются с низинами и с грядово-холмистым рельефом краевых образований ледника.

По степени выраженности следов трех оледенений четвертичного периода область разделяется на три крупных массива: западный, центральный и восточный.

Западный массив - зона последнего валдайского оледенения. Рельеф носит следы работы: ледника - преобладает равнинно-холмистый с множеством мелких и крупных озер среди ряд и холмов. На северо-западе на территорию области входит северный участок моренной гряды Валдайской возвышенности, окаймляющей юго-восточное побережье Онежского озера (Мегорская гряда и Андомская возвышенность). Белое озеро полукольцом окаймляет Белозерско-Кирилловская гряда. На север от г. Череповца над долинами возвышается Андогская гряда.

Центральный массив - зона предпоследнего московского оледенения. Рельеф имеет эрозионно-ледниковый характер. На этой территории отсутствуют резко выраженные формы моренного рельефа, за исключением кубенско-важского водораздела. На северо-запад от Сухонской низины к г. Харовску и п. Вожеге идет Харовская гряда, на запад от истоков р. Важи идет Верхневажская возвышенность, южнее Сухонской низины расположены Грязовецкая и Авнигская возвышенности.

От западного берега Кубенского озера до границы с Ярославской областью распространяется обширная Вологодская возвышенность, которая отличается чередованием холмистых и холмисто-долинных участков с плоскими участками и с депрессиями.

На северо-западе от Вологды расположена Чарозерская впадина - полоса крупных озер Воже и Кубенское, по генезису представляющие из себя останки крупных бассейнов, соединявшихся между собой. Территория вдоль озер-плато, местами слабо волнистое, с

незначительным понижением с севера на юг.

Сухонская впадина (на восток от Вологды) - древняя озерная котловина, заполненная аллювиальными отложениями. Поверхность равнины, в основном однообразная, слабо нарушена речными долинами, впадинами и небольшими возвышенностями.

Плоский характер рельефа равнины резко отличается от неоднородного рельефа в западной части области. На юго-восток от г. Вологды расположена Лежская впадина.

Восточный массив - зона максимального днепровского оледенения, следы которого почти не сохранились. Рельеф эрозионный. Ледниковые отложения разрушены и погребены на большой глубине. Большая часть территории - слабо волнистая равнина, хорошо дренированная речной сетью. На юго-востоке раскинулось высокое плато, сильно расчлененное сетью рек и притоков. Высота в верховьях р. Вогмы достигает 297 м. Здесь находятся западные отроги Северных увалов (Галичская и Рослятинская возвышенности).

Гидросеть. Территория Вологодской области заболочена и имеет густую сеть рек и озер. Основными водными артериями являются: реки Сухона, Шексна и Юг с их многочисленными притоками. Остальные реки преимущественно небольшие и относятся к Волжскому и Важскому бассейнам. Верховья рек соединены сетью каналов, образовавших сквозные водные пути из реки Волги в Балтийское и Белое моря. Реки области используются в целях судоходства. В области насчитывается свыше 4240 озер площадью свыше одного гектара, наиболее крупные из них:

Белое (площадь 1290 кв. км, глубина 6 м);

Воже (площадь 416 кв. км, глубина до 4,5 м);

Кубенское (площадь 648 кв. км, глубина до 6 м);

Шекснинское водохранилище (площадь 1670 кв. км, глубина до 9,3 м).

Озера сосредоточены в основном в западной и средней частях области, в восточной части встречаются лишь мелкие озера. В пределах Вологодской области находится южный берег Онежского озера и северо-западный участок Рыбинского водохранилища.

Болотами занято около 12% площади области. Положение области в зоне избыточного увлажнения создает благоприятные условия для заболачивания низинных участков. Преобладание атмосферных осадков над испарением, высокий уровень грунтовых вод и наличие низменностей, лишенных дренажа на водонепроницаемых грунтах (глины, суглинки) способствуют заболачиванию, а высокие летние температуры способствуют интенсивному торфообразованию. Низинными болотами заняты площади верхнего течения р. Сухоны, долины рек Чагоды, Суды, Андоги. Верховые Уланские болота занимают пространство плоского водораздела рек Мологи и Суды. Болота Вологодской области богаты торфом, по запасам которого они занимают одно из первых мест в России.

Грунтовые воды залегают неглубоко, в пониженных местах они почти сливаются с болотными водами, на водоразделах и повышенных местах грунтовые воды залегают на глубине 2-4 м и редко опускаются до 10 метров.

Основным источником питания рек области являются поверхностные воды снегового происхождения, которые составляют около 60% годового стока, что позволяет отнести реки области к типу рек преимущественно снегового питания. Остальное питание осуществляется главным образом за счет дождевых вод летне-осеннего периода, а также за счет грунтовых вод.

Основной фазой водного режима является высокое весеннее половодье, при прохождении по рекам около 60 % годового стока. Нарушения устойчивости летней межени происходит за счет дождевых паводков, при стоке в этот период 10 - 20 % от годового. Зимняя межень характеризуется стоком менее 10% от годового (с появлением ледостава и переходом на подземное питание).

Подъем уровня воды начинается еще при ледоставе, через 7-10 дней происходит вскрытие рек, носящее равномерный характер на всей территории области. Средний срок вскрытия рек - 22 апреля, ранняя дата вскрытия рек - 5 апреля, поздняя - 8 мая. Половодье сопровождается быстрыми большими подъемами уровня воды, на отдельных реках - заторами льда. Ледоход продолжается 2-6 дней. Средние высшие уровни воды поднимаются над средними низшими уровнями р. Сухона - на 3,5 - 6,2 м; р. Юг - на 3,0 - 5,8 м.

Спад весеннего половодья на реках продолжается 23-59 дней.

Наивысшие уровни весеннего половодья наблюдаются 22 апреля - 1 мая, самые ранние даты наступления наивысших уровней 3 -10 апреля, поздние 5 -23 мая. В период весеннего половодья происходит затопление поймы (не ежегодно). В зимний период устойчивый ледостав характерен на весь период (около 5 месяцев). Ледостав на реках устанавливается в ноябре. Средние даты установки ледостава 8-24 ноября; ранние 15-29 октября; поздние 27 ноября-31 декабря. Ледоставу предшествует период ледяных образований забереги, шугоходы, ледоход. Средняя, многолетняя толщина льда к концу зимы составляет 23 - 72 см, наибольшая толщина льда составляет 46 - 100 см.

Наибольшей водностью обладают реки Сухона и Юг, средний годовой расход которых за многолетний период соответственно равен 450 м³/сек (д.Каликино) и 303 м³/сек (д.Гаврино).

Реки, характеризующиеся меньшей водностью, имеют следующий среднегодовой расход: Шексна -142 м³/сек (д. Черная Гряда); Молога - 116 м³/сек (г. Устюжна); Суда - 40,6 м³/сек (д. Куракино).

Распределение стока в течение года неравномерно, наибольший расход происходит в период весеннего половодья. В это время он примерно в 3 - 5 раз выше среднегодового расхода воды. Максимальные расходы воды во время летне-осенних паводков значительно ниже снеговых максимумов. В летнюю и зимнюю межени расходы воды в реках бывают небольшие, особенно маловодны реки в зимний период.

Растительный покров. Вологодская область расположена в зоне тайги. Леса занимают до 60% территории и составляют главное богатство области. По характеру растительности тайга разделяется на две подзоны: среднюю и южную.

В *подзоне средней тайги* имеется большая примесь сибирских древесных форм, там по преимуществу произрастают сосновые и еловые леса с примесью пихты и лиственницы, последняя доходит до берегов Онежского озера. Широколиственные породы встречаются редко, только лишь по южным склонам и на защищенных участках. Большие площади занимают болота, преимущественно сфагновые. На месте вырубленных лесов большие площади заняты суходольными лугами с пашней, особенно там, где распространены карбонатные почвы.

В *подзоне южной тайги* значительно увеличивается примесь широколиственных пород, наибольшее распространение, из которых имеют береза и осина. Встречаются также липа, клен, вяз и дуб.

Анализ рельефа и грунта показывает, что в случае разлива нефти и нефтепродуктов своевременно проведенные на территории Вологодской области мероприятия позволят исключить возможность попадания нефтепродуктов в поверхностные и подземные воды.

2.4.2. Гидрометеорологические особенности области

Вологодская область имеет умеренно - континентальный климат со сравнительно теплым, коротким летом и длинной, холодной зимой с устойчивым снежным покровом. Формируется он в условиях малого количества солнечной радиации зимой, под воздействием северных морей и интенсивного переноса воздушных масс западного направления. Вынос теплого морского воздуха, связанный с прохождением циклонов из Атлантики, и частые вторжения арктического воздуха с Северного Ледовитого океана придают погоде большую неустойчивость в течение всего года.

Зимой вторжения с Атлантики сопровождаются сильными снегопадами и потеплением погоды, летом - похолоданием. Морской воздух смягчает климат области, повышая зимние и понижая летние температуры. Наиболее высокие температуры воздуха зимой отмечаются на западе области. Таким образом, суровость зимы возрастает с запада на восток.

Средние годовые температуры воздуха изменяются от 2,4 - 2,8° на западе до 1,4-1,6° на востоке.

Вторжения холодных воздушных масс с Арктики, особенно с северо-востока, в любое время года сопровождаются резкими понижениями температуры. Зимой устанавливается ясная, морозная погода с минимальными температурами до 46 - 50°.

Осенью и весной такие вторжения сопровождаются заморозками. С юга и юго-востока проходят сухие воздушные массы, значительно прогретые летом и охлажденные зимой.

Самым теплым месяцем, года является июль, самым холодным - январь.

Средняя годовая амплитуда температуры воздуха (разность между среднемесячными температурами июля и января) изменяется от 28 - 29° на западе территории до 30 - 31° на востоке, т.е. континентальность климата увеличивается, хотя и незначительно, с запада на восток.

Характерным для территории области является преобладание западных ветров в течение всего года. Наибольшие средние месячные скорости ветра отмечаются зимой, летом скорости ветра уменьшаются. Средняя годовая скорость ветра составляет 3,3 – 4,3 м/с на большей части территории и 4,6 – 5,1 м/с на берегах озер.

Годовое количество осадков на территории уменьшается с запада на восток от 560 -600 до 520 - 550 мм. Жидкие осадки составляют около 55 - 60% годового количества, твердые - около 25-30% и смешанные - около 10-15%. Средняя годовая относительная влажность, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, составляет 79-81%.

Первый снежный покров появляется в третьей декаде октября. Обычно он не остается лежать на всю зиму. В результате возвратов тепла снег стаивает несколько раз, а затем устанавливается на всю зиму. Устойчивый снежный покров обычно появляется во второй декаде ноября. В отдельные годы происходят значительные колебания в датах образования устойчивого снежного покрова. В годы с ранним похолоданием устойчивый снежный покров образуется во второй - третьей декадах октября, хотя в отдельные годы его образование затягивалось до второй декады декабря, т.е. устойчивый снежный покров устанавливается в отрезке времени от второй декады октября до второй декады декабря.

Средняя наибольшая из декадных высот снежного покрова за зиму в лесу достигает 70-80 см; на сельскохозяйственных полях - 40 - 55 см.

Перечень критериев стихийных гидрометеорологических явлений (далее СГЯ) на территории Вологодской области приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Перечень критериев стихийных гидрометеорологических явлений на территории области

Явление	Характеристика явления
1. Сильный ветер (в том числе шквалы)	Скорость ветра при порывах 25 м/сек и более
2. Смерчи	Сильный маломасштабный вихрь с вертикальной осью
3. Сильный ливень	Количество осадков 30 мм и более за 1 час и менее
4. Сильный дождь	Количество осадков 50 мм и более за 12 часов и менее
5. Продолжительные дожди	Количество осадков 120 мм и более за 2 или 3 суток
6. Крупный град	Диаметр градин 20 мм и более
7. Сильный снегопад	Количество осадков 20 мм и более за 12 часов и менее
8. (Сильная метель (включая низовую метель))	Выпадение (перенос) снега в сочетании с сильным ветром (скоростью 15 м/сек и более) в течение 12 часов
9. Сильный гололед (сложное отложение)	Диаметр отложений льда на проводах гололедного станка 20 мм и более, для сложного отложения и налипания мокрого снега-35 мм и более
10. Сильный мороз (продолжительный)	-45° и ниже, либо отрицательные аномалии среднесуточной температуры составляют 10 и более суток
11. Сильная жара (продолжительная)	+ 45° и выше, либо продолжительные аномальные среднесуточные температуры с аномалией 10° и более в течение 10 суток и более
12. Заморозки (VI-VII)	Понижение температуры воздуха (поверхности почвы) ниже 0° С в период активной вегетации с/х культур, приводящее к значительному повреждению с/х культур
13. Сильные продолжительные туманы	Метеорологическая дальность видимости 100 м и менее, продолжительность явления более 12 часов
14. Чрезвычайная пожарная опасность, угроза возникновения лесных пожаров	Показатель пожарной опасности более 10 000 °С
15. Высокий уровень воды (при поло-	960 см и выше - г. Великий Устюг - р. Сухона

водях, дождевых паводках, заторах)	
16. Раннее образование ледостава и появление льда на судоходных реках, озерах и водохранилищах	Повторение не чаще, чем 1 раз в 10 лет
17. Низкие уровни воды в водоемах	Уровни воды ниже проектных отметок водозаборных сооружений

Примечание: Сильный ветер (кроме шквалов и смерчей), ливень, сильный дождь, продолжительные дожди, сильный снегопад, сильная метель, сильные (продолжительные) мороз и жара, заморозки относятся к СГЯ в тех случаях, когда они могут достигнуть (достигают) приведенных критериев на 1/3 части территории области, а также в гг. Вологда, Череповец. Остальные явления относятся к СГЯ независимо от территории распространения.

2.5. Экологические особенности территории

Санитарное состояние атмосферного воздуха

Атмосферный воздух – один из важнейших факторов среды обитания человека. По данным 2012 года валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух области составили 599,689 тыс. т, в т.ч. от стационарных источников – 485,580 (81 %), от автотранспорта – 114,109 тыс. т (19 %).

Основными загрязняющими веществами, поступающими с выбросами в атмосферный воздух, являются: оксид углерода (60,4 % от общего количества выбросов), диоксид серы (9,8 %), углеводороды (9,8 %), оксид азота (7,1 %) и др.

Увеличение суммарного валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух произошло за счет увеличения объемов производства и мощностей промышленного производства.

Загрязнение атмосферного воздуха Вологодской области носит локальный характер и проявляется в основном в городах, где располагаются отдельные крупные предприятия с большим объемом выбросов загрязняющих веществ и сосредоточен автомобильный транспорт.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в Вологодской области являются гг. Вологда, Череповец, Сокол, пгт. Шексна и Кадуй.

На территории Вологодской области находится 664 предприятия I-III классов опасности, только на 17 разработаны проекты санитарно-защитных зон. По данным 2012 года в пределах СЗЗ предприятий проживают более 40,5 тыс. человек.

По отраслевой принадлежности наибольшая доля загрязнения атмосферы приходится на металлургическое производство и производство готовых металлических изделий (70,6 %), транспорт и связь (12,26 %), производство и распределение электроэнергии, газа и воды (7,3 %).

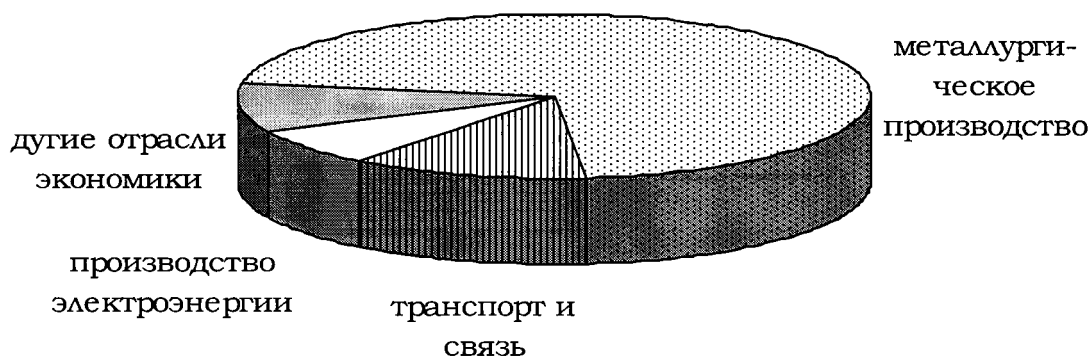


Рис. 1.1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по видам экономической деятельности

Коэффициент утилизации загрязняющих атмосферу веществ у предприятий металлургического производства и производства готовых материалов составил 25 %, транспорта и связи –

98 %, производства и распределения электроэнергии, газа и воды – 2 %.

Утилизируются, главным образом, твердые загрязняющие вещества. Процент утилизации газообразных и жидких веществ составляет только 12 %, это больше по сравнению с предыдущим годом на 5 %.

Население, проживающее вблизи автомагистралей, испытывает вредное воздействие таких токсических веществ, как окись углерода, окислов азота, формальдегид. Всего в 2012 году автотранспортом было выброшено в воздух 114,109 тыс. т. Анализ валовых выбросов от автотранспорта за последние 5 лет показал, что произошло увеличение массы выброса на 23,23 тыс. т., что связано с увеличением автомобильного парка.

Систематические наблюдения за состоянием атмосферного воздуха осуществляется Государственной службой наблюдений за состоянием окружающей среды (ГСН) только в Вологде (на 2 постах) и Череповце (на 4 постах).

Комплексный показатель, характеризующий загрязнение воздуха - индекс загрязнения атмосферы (ИЗА), был рассчитан по среднемесячным концентрациям пяти загрязняющих веществ (без учета бенз(а)пирена) и составил в Вологде - 3,8 («низкий»), а в Череповце – 6,9 («повышенный»). За последние 5 лет в Череповце произошло снижение значения коэффициента загрязнения атмосферного воздуха, благодаря реализации Череповецкой городской программы «Снижение воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения, проживающего в зоне влияния промышленных предприятий» на 2004-2015 год. В результате выполнения промышленными предприятиями мероприятий по достижению нормативов ПДВ в соответствии с утвержденными проектами достигнуто снижение выбросов загрязняющих веществ на 683,6 тонн.

Выводы.

- Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории области являются стационарные источники загрязнения.
- Основным загрязняющим веществом атмосферного воздуха является оксид углерода, что связано с наличием металлургического и химического производства.
- Основные источники загрязнения атмосферного воздуха сосредоточены в г. Череповец.
- Наблюдается усиление негативного влияния автотранспорта на состояние атмосферного воздуха области, особенно в Череповце и Вологде.

Санитарное состояние и использование водных объектов

Водные ресурсы Вологодской области складываются из поверхностных и подземных вод. Доля поверхностных вод в общем водопотреблении составляет 96 %. Основные характеристики поверхностных и подземных источников водоснабжения приводятся в разделе 2.2 «Гидрологическая характеристика. Водные ресурсы».

А. Водохозяйственный комплекс

Водопотребление в области составляет 623,8 млн. м³ воды, в т. ч. из подземных источников 37,7 млн. м³ (8,3 %).

Низкое вовлечение в хозяйственную деятельность вод из подземных источников связано с неравномерным распределением разведанных запасов по территории области. Кроме того, не введены в эксплуатацию 6 разведанных месторождений пресных подземных вод, ряд месторождений, введенных в эксплуатацию, используются частично. Разведанная ресурсная база используется на уровне 81 % по количеству введенных в эксплуатацию месторождений и всего 9,4 % по запасам.

Водохозяйственный комплекс области является многоотраслевым, включающим как водопользователей, так и водопотребителей. Основные потребители воды – электроэнергетика, металлургическое производство, жилищно-коммунальное хозяйство, сельское хозяйство.

По данным отчетности об использовании вод по форме 2-ТП (водхоз) предприятиями и населением области в 2012 году забрано из источников водоснабжения 661,4 млн. м³ воды.

Таблица 1.6.

Структура использования воды отраслями экономики

Наименование	млн. м ³	%
Вологодская область, всего	629,7	100,0

Электроэнергетика	379,3	60,2
Жилищно-коммунальное хозяйство	109,8	17,5
Металлургическое производство	62,5	9,9
Сельское хозяйство	8,8	1,4
Транспорт	1,6	0,2
Другие потребители	3,1	0,5

Наиболее крупные водозаборы поверхностных вод расположены в Череповце, Вологде, Соколе, Грязовце, Белозерске, пгт. Кадуй, Вохтога, с. Нюксеница (приложение 17).

Объем воды, используемой предприятиями Вологодской области в оборотных и повторных циклах водоснабжения, в 2012 году составил 3614,2 млн. м³/год.

В. Источники загрязнения

Источниками загрязнения водных объектов на территории области являются промышленные предприятия, жилищно-коммунальное хозяйство населенных пунктов, стоки с сельскохозяйственных угодий.

В 2012 году в водоемы Вологодской области поступило 577,2 млн.м³ сточных вод. Сброс загрязненных сточных вод составил 172,2 млн.м³, в т. ч. сброс нормативно очищенных вод составил 41,8 млн.м³, недостаточно очищенных – 363,2 млн.м³.

Структура распределения объемов сточных вод приведена в таблице 1.7. Из нее видно, что основной процент сточных вод приходится на промышленные предприятия. Наибольший вклад в водоотведение вносит производство электроэнергии, газа и воды (368,5 млн. м³), металлургическое производство и производство готовых металлических изделий (29,0 млн. м³). Наибольший объем неочищенных сточных вод приходится на металлургическое производство и производство готовых металлических изделий (29,0 млн. м³), химическое производство (8,9 млн. м³), целлюлозно-бумажное производство (7,6 млн. м³).

Таблица 1.7.

Водоотведение в водные объекты 2004-2005 году

Наименование	млн. м ³	%
Вологодская область, всего	594,5	100,0
Промышленность	438,0	73,7
Жилищно-коммунальное хозяйство	151,5	25,5
Сельское хозяйство	2,6	0,4
Транспорт	0,8	0,1
Другие потребители	1,6	0,3

С. Санитарно-техническое состояние водопроводных сетей

Другим фактором ухудшения качества питьевой воды является высокая аварийность сетей водоснабжения на территории Вологодской области. Большинство сооружений водоснабжения области, в первую очередь водоводы имеют высокую степень износа (до 60-80 %), так как во многих сельских населенных пунктах отсутствуют специализированные бригады по их обслуживанию, не выполняются планомерно-регулярные ремонты. Из 610 водопроводов в области 3 не принадлежат ни одному учреждению и организации (в Тотемском, Нюксенском, Великоустюгском районах).

Д. Санитарное состояние водных объектов

Хозяйственно-питьевое водоснабжение Вологодской области базируется в основном на поверхностных источниках водоснабжения (94,3 %). Анализ гигиенического состояния водных объектов свидетельствует об ухудшении состояния качества воды по санитарно-химическим и микробиологическим показателям.

В основном вода в реках области относится к категории «чистая».

В 2012 году экстремально высокие и высокие уровни загрязнения наблюдались на водных объектах области, испытывающих постоянное негативное антропогенное воздействие – реках Пельшме, Коште и Вологде, а также на реках Нелазе, Шограше и Ягорбе. Причинами сложившейся ситуации являются аварийные сбросы и неочищенные выбросы сточных вод с предприятий г. Череповца, Сокола, Красавино и проч.

Причинами сложившейся ситуации является поступление в водоёмы неочищенных и недостаточно очищенных производственных и бытовых сточных вод из-за перегрузки, неудовлетворительной эксплуатации, технического старения сооружений для очистки сточных вод, смыва с территории поверхностных загрязнений из-за отсутствия на основной территории области ливневой канализации.

Выводы

- Основными источниками водоснабжения области являются поверхностные воды.
- На территории области отмечается ухудшение качества воды источников водоснабжения, а также качества питьевой воды.
- Основными источниками загрязнения вод источников водоснабжения являются предприятия, расположенные в гг. Череповец и Сокол.
- Большинство сооружений водоснабжения области имеют высокую степень износа.

Санитарное состояние почвенного покрова

Федеральное государственное учреждение государственный центр агрохимической службы «Вологодский» (ФГУ ГЦАС «Вологодский») ведет систематические наблюдения за динамикой подвижных форм макроэлементов, микроэлементов, подвижных и валовых форм тяжелых металлов (ТМ), радионуклидов и остаточных количеств пестицидов (ОКП), в т.ч. стойких хлорорганических.

В области сложилась неблагоприятная ситуация, связанная с санитарным состоянием почвенного покрова. Увеличилось количество проб почвы, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим, микробиологическим, гельминтологическим показателям.

В пределах площадок промпредприятий произошло снижение количества неудовлетворительных проб по микробиологическим показателям (82,9 % - 2004 г., 68,4 % - 2005 г.). В пределах детских площадок и ДДУ произошло снижение доли неудовлетворительных проб по микробиологическим (на 7,8 %) и гельминтологическим (на 2,3 %) показателям. На селитебных территориях произошло существенное ухудшение санитарного состояния почвенного покрова по всем перечисленным выше показателям.

Агрохимцентром проведен сплошной мониторинг почв сельхозугодий на содержание валовых форм тяжелых металлов (ТМ) и остаточных количеств пестицидов (ОКП) на площади 736,2 тыс. га. Накопленный огромный аналитический материал позволил сделать объективную эколого-токсикологическую оценку почв области по содержанию валовых форм ТМ и ОКП. На основе обобщенных данных о содержании тяжелых металлов в почвах сельхозугодий области можно сделать следующие выводы: средняя концентрация тяжелых металлов в почвах не превышала предельно допустимых концентраций (ПДК), а уровень содержания тяжелых металлов не превышал отметку 0,5 долей ПДК, кроме мышьяка. Площади земель с повышенным содержанием мышьяка по области составили 47,1 тыс. га или 6,4 % обследованной площади.

Одновременно с проведением сплошного мониторинга почв области на содержание валовых форм тяжелых металлов проводилась эколого-токсикологическая оценка почв на содержание остаточных количеств пестицидов (ОКП). Почв с превышением ПДК остаточных количеств пестицидов не обнаружено.

Относительно спокойная экологическая обстановка в области по содержанию тяжелых металлов и остаточных количеств пестицидов не позволяет однозначно объявить снятой данную проблему. Контроль за их содержанием в почвах и сельскохозяйственной продукции должен оставаться в постоянном поле зрения агрохимической службы.

Выполнялись работы по определению содержания радиоактивных элементов Sr-90, Cs-137, K-40, Ra-226 и Th-232 в почве и растениях (сухой массе многолетних трав, кормовом зерне) и установлению коэффициентов накопления. Полученные результаты по содержанию радиоактивного цезия и стронция позволяют сделать заключение, что растительная сельскохозяйственная продукция, получаемая в области, является экологически чистой.

Выводы

- На территории области произошло увеличение количества проб неудовлетворительных по санитарно-химическим, микробиологическим, гельминтологическим показателям.
- ПДК по тяжелым металлам (кроме мышьяка) в пределах территории сельскохозяйственных угодий не превышает нормативные значения выше, чем в 0,5 раз.

Радиационная обстановка

По данным наблюдений ГУ «Вологодский ЦГМС» за радиационной обстановкой на территории области мощность экспозиционной дозы гамма-излучения во всех 14 пунктах наблюдения находилась в пределах естественного фона 6-19 мкР/ч.

Общее состояние радиационной безопасности на объектах использования атомной энергии оценивается как удовлетворительное и в целом соответствует требованиям правил и норм в области использования атомной энергии. Данную оценку можно сделать, исходя из дозовых нагрузок персонала поднадзорных организаций, которые на протяжении пяти лет не превышают установленных пределов и в среднем находятся на одном уровне при осуществлении однотипной деятельности в области использования атомной энергии.

На территории области отсутствует организация, занимающаяся переработкой и захоронением радиоактивных отходов.

В целом же радиационная обстановка на территории Вологодской области определяется естественным радиационным фоном и естественно распределенными радионуклидами во внешней среде. Контроль радиационной обстановки на территории радиационно-опасных объектов и на рабочих местах осуществлялся путем непосредственного измерения мощности экспозиционной дозы. Также осуществлялся контроль дозовых нагрузок персонала с периодичностью и в объеме, согласованных с местными органами Роспотребнадзора.

Выводы

- Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения на всех постах наблюдения находится в пределах естественного фона.
- Радиационная обстановка на территории области остается стабильной.
- На территории области ведется надзор за радиационной безопасностью области. Общее состояние радиационной безопасности на объектах использования атомной энергии оценивается как удовлетворительное.

3. Мероприятия по предупреждению ЧС(Н).

3.1. Возможные источники ЧС(Н).

Возможными причинами ЧС могут являться природные и техногенные источники возникновения чрезвычайных ситуаций.

Природные источники ЧС:

природные пожары;
сильный ветер;
резкие изменения погоды;
гроза, град, сильный дождь, ливень;
морозы.

Техногенные источники ЧС:

аварии на транспорте;
аварии на трубопроводах;
аварии на топливораздаточных колонках;
пожары (взрывы) на коммуникациях, технологическом оборудовании.

Анализ сведений об известных авариях с нефтепродуктами позволяют отметить некоторые общие закономерности их возникновения. Как правило, возможными источниками чрезвычайных ситуаций являются:

1. Отказ оборудования вследствие:
неудовлетворительного технического состояния оборудования,
нарушения герметичности резервуаров, запорной арматуры и корпусов насосов,
конструктивных недостатков,
физического износа.
2. Отклонение от технологического регламента – аварийный пролив при выполнении технологических операций (прием нефтепродуктов в резервуары, при перекачке из автомобильной цистерны и др.).

3. Отсутствие систем контроля, управления и противоаварийной защиты и сигнализации или возникшие при их эксплуатации неисправности.

4. Возникновение взрывоопасной среды в технологической системе участка при ее эксплуатации и ремонте.

5. Появление источника зажигания (искра возникающая при перекачке нефтепродуктов по трубопроводам при некачественном заземлении или от трения движущихся частей оборудования, курение в неустановленных местах, удар молнии и пр.) в местах образования горючих топливно-воздушных смесей.

6. События, связанные с человеческим фактором: неправильные действия персонала, неверные организационные или проектные решения, постороннее вмешательство (диверсии и террористические акты) и т.п.;

7. Недостаточная профессиональная подготовка обслуживающего персонала, нарушение правил технической эксплуатации обслуживающим персоналом (ошибочные действия машинистов насосной установки, сливщиков-разливщиков при сливных и наливных операциях).

8. Непринятие мер пожарной профилактики.

9. Преднамеренные действия третьих лиц (хищение, поджог, диверсия).

10. Внешнее воздействие техногенного или природного характера: аварии на автомагистралях, соседних объектах, ураганы, землетрясения, наводнения, пожары.

Таблица 1.2

Оценка (прогнозирование) риска возникновения природных ЧС

№ п/п	Виды опасных природных явлений, характерных для территории области	Интенсивность процесса (балл)	Средний период повторяемости процесса (лет)	Промежуток времени прошедший после последнего явления	Район вероятных очагов возникновения чрезвычайной ситуации
1	Геофизические	5-6	1/150	10июня 1996год 52 км вост. г.Тотьма, 3,5 балла	г.Великий Устюг-ХVII в., г.Тотьма - 1996 год Великоустюгский, Бабушкинский, Тотемский, Нюксенский районы
2	Метеорологические и агрометеорологические -ураганный ветер	Скорость ветра до 35 м/с. и более	1/1-5 лет 1/5-10 лет	1995 год 14 лет	Территория области Юго-западная часть области (30% территории), в г.г.Вологда
	-шквал, смерч	Порывами до 40 м/с. при максимальных порывах	-»-	-»-	, Череповец 10% территории г.г. Вологда, Череповец
	-сильный дождь	50мм и более продолжительностью 12 ч.	1/3	1993г.	30% территории
	-крупный град	20 мм и более	1/3	2 года	10%территории
	-сильный гололед	20 мм	ежегодно	ежегодно	30% территории
	-сложные отложения	35 мм	-»-	-»-	-»-

№ п/п	Виды опасных природных явлений, характерных для территории области	Интенсивность процесса (балл)	Средний период повторяемости процесса (лет)	Промежуток времени, прошедший после последнего явления	Район вероятных очагов возникновения чрезвычайной ситуации
	-сильный снегопад	20 мм продолжительностью 12 ч. и менее	1/1-2	1994 год	-»-
	-сильные метели	преобладающая скорость ветра 15м/с. и более при продолжительности 12 ч. и более	-»-	-»-	-»-
	-заморозки (июнь-август)	0° и ниже	-»-	-»-	-»-
	-сильный мороз	45° и ниже	-»-	-»-	-»-
3	Гидрологические		1/1-3	В период паводка 1998 год	Территория области
	-высокий уровень воды в период весеннего половодья	370-960 см и выше	-»-	-»-	Великоустюгский, Бабаевский, Устюженский, Харовский и др.
	-раннее появление льда на р. Сухона	10 октября и ранее	1/5	1990 год	г.г. Сокол, Великий Устюг, до 20% территории области
4	Природные пожары	10 000°и более в летний засушливый период	1/1-2	Июль-август 1999года	Лесные массивы территории области
	-лесные пожары	-»-	-»-	-»-	Великоустюгский, Кадуйский, Бабаевский, Устюженский, Череповецкий, Тотемский, Чагодошенский районы
	-торфяные пожары	-»-	1/5-10	10 лет	Вологодский, Кадуйский, Череповецкий районы

3.1.1. Возможные источники ЧС(Н) на водных объектах и объектах транспортирования нефти и нефтепродуктов.

Наиболее вероятны разливы нефти и нефтепродуктов в глубоководной части водного пути, где проходит интенсивное движение нефтеналивного флота, из всего судопотока - 13 % суда нефтеналивного флота, что составляет более 30 % всего грузопотока. В среднем по глубоководной части Волго-Балтийского пути ежедневно в период навигации проходит до 13 нефтеналивных судов, построенных, как правило, более 20-ти лет назад. Эти суда являются наиболее вероятным источником аварийного разлива нефти и нефтепродуктов. Аварийные разливы могут произойти в результате навигационной аварии с танкером, а также во время перевалки груза. Источником ЧС(Н) могут быть и другие суда, получившие водотечность во время навигационной аварии, а также сбросы нефтесодержащих вод с судов и промышленных объектов в зоне Волго-Балтийскому водному пути (ВБВП). Основной номенклатурой грузов, перевозимых по ВБВП является мазут топочный марок М-40, М-100, ИФО-180.

3.1.2. Возможные источники ЧС(Н) на объектах хранения и розничной продажи нефти и нефтепродуктов.

Перечень объектов, на которых осуществляется транспортирование, хранение и розничная продажа нефти и нефтепродуктов и которые являются возможными источниками ЧС(Н), приведен в приложении 13.

3.2. Прогнозирование объемов и площадей разливов нефти и нефтепродуктов.

Расчет распространения нефтяного пятна и площадей разлива может быть выполнен на основании требований следующих нормативных документов, программ и методик:

1. При аварии на местности:

рекомендаций по обеспечению пожарной безопасности объектов нефтепродуктообеспечения, расположенных на селитебной территории от 1 августа 1997 года методического руководства по оценке степени риска аварий на магистральных нефтепроводах (утв. Приказом ОАО АК «Транснефть» от 30 декабря 1999 года № 152).

2. При аварии на акватории:

методик расчета параметров нефтяного поля Фея, Бернулли, Букмейстера; электронной программы PICSES-II, созданной компанией ТРАНЗАС на основе исследований Государственного Института Океанографии Российской Академии Наук, в которой учтены требования MARPOL 73/78, OPR-90, OPA-90, а также Правила Организации Мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории РФ (Программа адаптирована к требованиям МЧС России и используется Северо-Западным Региональным Центром по делам ГО, ЧС и ЛПСБ для предупреждения, расчета, ликвидации ЧС при разливах нефти и нефтепродуктов на акваториях);

других алгоритмов и программ, утвержденных (согласованных) в установленном порядке.

Согласно постановлениям Правительства РФ от 21 августа 2000 года № 613 и от 15 апреля 2002 года № 240 максимально возможный разлив нефтепродуктов может составить:

1. Для стационарных объектов хранения – 100 % объема максимальной емкости одного объекта.

При наличии обвалования, вытекшая жидкость остается в ее пределах. В случае разрушения обвалования часть нефти и нефтепродуктов растечется по прилегающей территории.

Площадь разлива будет зависеть от объема нефтепродуктов, содержащихся в резервуарах, имеющих на территории области, при этом площадь разлива определяется по формуле:

$$S = V \times 20, \text{ м}^2$$

Зависимость площади разлива от объема хранящихся нефтепродуктов приведена в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Зависимость площади разлива от объема хранящихся нефтепродуктов

V резервуара, м ³	30000	10000	5000	3000	1000	500
S разлива, км ²	0,6	0,2	0,1	0,06	0,02	0,01

2. При прорыве трубопровода – 25 % объема прокачки в течение 6 часов плюс количество нефти в аварийном участке трубы между соседними запорными задвижками.

Величина возможных площадей загрязнения на 1 погонный километр магистрального трубопровода при заданных условиях будет определяться по формуле:

$$S = (V \times 6/4 + \pi r^2 1000) \times 20, \text{ м}^2 .$$

В таблице 1.4 приведены величины возможных площадей загрязнения в зависимости от ширины трубы.

Таблица 1.4

Величина возможных площадей загрязнения

Ø трубы, мм	V производительность насоса, м ³					
	960	500	400	300	200	100

800	38848	38693,92	35506,35	28793	19015,88	8677,179	2682,107
700	36493	35908,3	32243,68	25322,58	16067,36	7053,112	2281,018
600	34452	33634,96	29761,58	22906,3	14237,77	6182,61	2100,127
500	32725	31813,53	27889,98	21212,26	13064,37	5679,642	2006,456
400	31312	30392,93	26502,56	20027,46	12297,26	5374,193	1953,447
300	30213	29331,36	25507,16	19214,66	11796,49	5184,767	1922,044
200	29428	28596,31	24838,66	18686,26	11482,07	5069,854	1903,544
100	28957	28164,57	24453,92	18388,51	11308,75	5007,84	1893,732
50	28839,25	28057,73	24359,61	18316,23	11267,1	4993,077	1891,414

3. При образовании свища (прокола) – 2 % от объема прокачки в течение 14 дней.

Максимальная продолжительность операций по перекачке нефти и нефтепродуктов при принятой технологии для магистральных трубопроводов на территории Вологодской области составляет не более 2 суток.

В этом случае площадь разливов вычисляется по формуле:

$$S = (V/24/100 \times 2) \times 20, \text{ м}^2.$$

Величина возможных площадей загрязнения при этом представлена в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Величина возможных площадей загрязнения

Количество суток	V производительность насоса, м ³						
	960	500	400	300	200	100	50
1	9216	4800	3840	2880	1920	960	480
2	18432	9600	7680	5760	3840	1920	960

4. При разрушении цистерн железнодорожного состава – 50 % общего объема цистерн железнодорожного состава.

В этом случае площадь разливов вычисляется по формуле:

$$S = V \times N / 2 \times 20, \text{ м}^2.$$

В таблице 1.6 приведены данные о величине возможных площадей загрязнения в зависимости от количества цистерн в составе.

Таблица 1.6

Величина возможных площадей загрязнения

Объем цистерн, м ³	Количество цистерн в составе, шт.						
	10	20	30	40	50	60	70
60	240	480	720	960	1200	1440	1680
120	480	960	1440	1920	2400	2880	3360

5. Для автоцистерны – 100% объема цистерны.

В этом случае площадь разливов вычисляется по формуле:

$$S = V \times 20, \text{ м}^2.$$

Величина возможных площадей загрязнения при этом представлена в таблице 1.7.

Таблица 1.7

Величина возможных площадей загрязнения

Объем цистерн, м ³	7,5	11	15	22
Площадь разлива, м ²	150	220	300	440

6. Для нефтеналивного судна – 2 танка.

В этом случае площадь загрязнения акватории через 6 часов после разлива вычисляется по формуле:

$$S = 1,14 \times M / 1000, \text{ км}^2,$$

где M - количество нефтепродукта, т.

В таблице 1.8 приведены площади разлива для танков различной емкости.

Таблица 1.8

Величина возможных площадей загрязнения							
Объем танков, м ³	500	5000	10000	20000	30000	40000	50000
Площадь разлива, м ²	0,57	5,7	11,4	22,8	34,2	45,6	57

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

Расчеты по оценке риска приведены в Приложении 3.

3.3.1. Определение зоны аварийного разлива нефтепродуктов на нефтебазах (нефтескладах), АЗС и при перевозке автомобильным транспортом

Методика определения зоны аварийного разлива нефтепродуктов на нефтебазах (нефтескладах), АЗС и при перевозке автомобильным транспортом предусматривает два варианта определения зоны разлива:

- в пределах обвалования, вследствие нарушения технологии наполнения резервуара нефтепродуктом или локального повреждения резервуара;
- на случай крупномасштабной аварии, связанной с полным разрушением наземного (вертикального) стального резервуара.

При расположении резервуара в низине или на ровной поверхности зону разлива рассматривают в виде круга. Радиус зоны разлива характеризует максимальное расстояние разлива от центра резервуара. При расположении резервуара на возвышенности зону разлива рассматривают в виде эллипса. Форму эллипса характеризует большая и малая оси. Большую ось отсчитывают от центра резервуара.

При отсутствии номенклатуры резервуаров, приведенных в таблице 1.12, зоны аварийного разлива нефтепродукта в случае полного разрушения наземного (вертикального) стального резервуара (железнодорожной цистерны, бензовоза) определяют по следующим формулам:

Площадь зоны разлива:

$$F_{зр} = f_3 \times \varepsilon_p \times V_p,$$

где $F_{зр}$ - площадь зоны разлива, м²;

f_3 - коэффициент разлива, м⁻¹;

ε_p - степень заполнения резервуара;

V_p - номинальная вместимость резервуара, м³.

Степень заполнения резервуара допускается принимать равной 0,9.

Коэффициент разлива определяют исходя из расположения наземного резервуара на местности:

$$f_3 = \begin{cases} 5 - \text{при расположении в низине или на ровной поверхности с уклоном до } 1\%; \\ 12 - \text{при расположении на возвышенности.} \end{cases}$$

Приведенную форму зоны разлива нефтепродукта принимают в зависимости от расположения резервуара на местности.

При расположении в низине или на ровной поверхности - в виде круга с радиусом

$$R_{зр} = \sqrt{F_{зр}/\pi}.$$

При расположении резервуара на возвышенности - в виде эллипса. Значения осей эллипса определяют по следующим формулам:

большой оси

$$b_{зр} = \sqrt{K_{ук} F_{зр}/\pi},$$

малой оси

$$a_{зр} = 4F_{зр}/(\pi b_{зр}),$$

где $K_{ук}$ - коэффициент, характеризующий уклон местности. Значение $K_{ук}$ определяют исходя из уклона местности:

$$K_{ук} = \begin{cases} 8 - \text{для площадки с уклоном } 1 - 3\%; \\ 16 - \text{для площадки с уклоном более } 3\%. \end{cases}$$

Допускается определять параметры разлива нефтепродукта по материалам реальных аварий при адекватности анализируемых ситуаций.

3.3.2. Зоны аварийного разлива нефтепродукта в случае полного разрушения наземного вертикального стального резервуара.

Исходя из объемов хранения нефтепродуктов в резервуарных парках максимально возможный разлив нефтепродуктов, при разрушении резервуара может составить до 10000 т.

Основные показатели разлития нефтепродуктов представлены в таблице 1.9.

Основные показатели разлития нефтепродуктов

Вместимость резервуара, м ³	Показатели площадей разлива в зависимости от условий расположения резервуара				
	в низине или на ровной площадке (уклон < 1%)		на возвышенности		
	площадь, м ²	радиус зоны, м	площадь, м ²	уклон 1-3 %	уклон > 3 %
				большая малая ось, м	большая малая ось, м
100	450	12	1080	$\frac{52}{26}$	$\frac{74}{18}$
200	900	17	2160	$\frac{74}{37}$	$\frac{105}{26}$
300	1350	21	3240	$\frac{21}{45}$	$\frac{128}{32}$
400	1800	24	4320	$\frac{105}{52}$	$\frac{148}{37}$
700	3150	32	7560	$\frac{132}{70}$	$\frac{196}{49}$
1000	4500	38	10800	$\frac{166}{83}$	$\frac{235}{59}$
2000	9000	54	21600	$\frac{234}{117}$	$\frac{331}{83}$
3000	13500	66	32400	$\frac{287}{144}$	$\frac{406}{101}$
5000	22500	85	54000	$\frac{370}{185}$	$\frac{521}{131}$
10000	45000	120	108000	$\frac{524}{262}$	$\frac{241}{185}$

В целях исключения растекания нефтепродуктов при авариях, весь резервуарный парк имеет сплошное обвалование. Разлив нефтепродуктов возможен в пределах обвалования резервуаров.

В случае разрушения обвалования (или его отсутствия) максимальная площадь разлива возможна 21600 м².

При перевозке автомобильным транспортом максимальный разлив нефтепродуктов возможен в объеме 33 м³ с площадью 148,5 м² – на ровной поверхности и 356 м² – при уклоне более 3 градусов.

При авариях на железной дороге, связанных с разливом нефтепродуктов, методика расчетов будет аналогичной. Форма площади разлива будут соответствовать удлинённому эллипсу с наибольшей осью разлива до 500 метров, т.к. площадь разлива с одной стороны будет ограничиваться насыпью и полотном железной дороги.

При повреждении конструкции железнодорожных цистерн подвижного состава, возможный разовый максимальный вылив нефтепродуктов возможен около 1800 тонн, площадь разлива составит 8100 м².

Граница зон ЧС (Н) определяется исходя из площади распространения нефтепродуктов и поражающих факторов.

В соответствии с п. 3 «Основных требований к разработке планов по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов», утверждённых постановлением Правительства РФ от 21 августа 2000 года № 613 прогнозируемый разлив нефтепродуктов может быть классифицирован:

- при аварии в резервуарном парке как **чрезвычайная ситуация федерального значения;**
- при аварии на магистральном нефтепроводе как **чрезвычайная ситуация регионального значения;**
- при прорыве и проколе технологического трубопровода как **чрезвычайная ситуация локального значения;**
- при аварии на железной дороге как **чрезвычайная ситуация регионального значения;**
- при аварии с автоцистерной (на дороге, на АЗС и т.п.) как **чрезвычайная ситуация локального значения.**
- при аварии с нефтеналивным судном как **чрезвычайная ситуация федерального значения.**

Следовательно, исходя из классификации ЧС(Н), разработанный для Вологодской области План будет иметь федеральный уровень.

3.3.3. Определение зоны взрывоопасных концентраций при испарении нефтепродуктов с поверхности разлива.

Определение зон взрывоопасных концентраций выполнено на основании проведенных в России исследований по изучению закономерностей распределения концентраций взрывоопасных газов и паров на открытых территориях в Главной геофизической обсерватории. Расчетная формула, заимствованная из работы В.М. Эльтермана «Охрана воздушной среды на химических и нефтехимических предприятиях» (М., Химия, 1985 год), имеет вид:

$$X_{звк} = \sqrt{\frac{AJ_n \tau}{j_{нп}}},$$

где $X_{звк}$ - расстояние от источника испарения, м;

A - константа, равная 0,17;

J_n - интенсивность испарения, кг × с⁻¹;

τ - продолжительность испарения, с;

$j_{нп}$ - нижний концентрационный предел распространения пламени для нефтепродуктов, равный 0,04 кг × м⁻³.

При отсутствии номенклатуры резервуаров приведенной в таблице, аварийные зоны взрывоопасных концентраций при испарении нефтепродукта с поверхности разлива определяют для наиболее неблагоприятного варианта метеоусловий, способствующего образованию максимально возможных аварийных зон взрывоопасных концентраций. Подвижность воздуха принимается равной нулю, а температура нефтепродукта - среднемесячной температуре окружающей среды для июля.

Размеры аварийных зон взрывоопасных концентраций при испарении нефтепродуктов с поверхности разлива приведены в таблице 1.10.

Таблица 1.10.

Аварийные зоны взрывоопасных концентраций при испарении нефтепродуктов с поверхности разлива

Объем разлитого нефтепродукта	Площадь разлива, м ²	Глубина взрывоопасной зоны от границы разлива нефтепродукта, м
100	1080	47
200	2160	66
300	3240	81
400	4320	94
700	7560	124
1000	10800	148
2000	21600	210
3000	32400	257
5000	54000	332
10000	108000	470

Примечание: Расчетная температура при испарении нефтепродукта принята равной 28 °С. Продолжительность испарения - 1 ч.

Интенсивность испарения допускается определять по следующей формуле:

$$J_n = 10^{-6} \sqrt{M_n P_s F_{зр}},$$

где M_n - молекулярная масса паров нефтепродукта;

P_s - давление насыщенных паров нефтепродукта, кПа;

$F_{зр}$ - поверхность разлива (испарения) нефтепродукта, м².

Продолжительность испарения допускается принимать равной 1 час при расчете испарения с зоны разлива на случай максимально возможной площади разлива нефти разрушения резервуара и 8 часов при испарении с площади разлива в пределах обвалования.

Давление насыщенных паров нефтепродукта (P_s , кПа) допускается определять по показателю качества нефтепродукта - температуре вспышки в закрытом тигле ($t_{всп}$, °С)

$$P_s = \frac{\exp[6,908 + 0,0433(t_n - 0,924t_{всп} + 2,055)]}{1047 + 7,48t_{всп}},$$

где t_n - температура нефтепродукта, °С.

3.3.4. Определение зон избыточного давления при взрыве паров нефтепродуктов.

В качестве критерия опасности избыточного давления для зданий и сооружений принято нормативное значение, равное 5 кПа.

Расстояние до границы зоны опасного избыточного давления определяют от центра зоны разлива.

Для проведения многовариантных расчетов радиусов зон взрывных нагрузок при сгорании паров углеводородов, испарившихся с площади разлива нефтепродукта, можно использовать следующее выражение, полученное из работ по оценке опасности промышленных взрывов на взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производствах:

$$R_i = k_i \begin{cases} \frac{(0,45m_n)^{1/3}}{\left[1 + (7066/m_n)^2\right]^{1/6}}, & \text{при } m_n > 5000 \text{ кг;} \\ (0,45m_n)^{1/3}, & \text{при } m_n \leq 5000 \text{ кг;} \end{cases}$$

где R_i - радиус класса опасной зоны с заданным избыточным давлением на границе зоны, м (таблица 1.11);

k_i - коэффициент взаимосвязи величины избыточного давления с радиусом опасной зоны (см. таблицу 1.12);

m_n - масса паров, испарившихся с поверхности разлива нефтепродуктов, кг.

Таблица 1.11.

Зоны опасного избыточного давления при испарении нефтепродуктов с поверхности разлива

Объемы разлива нефтепродуктов, м ³	Площадь разлива, м ²	Радиус опасной зоны избыточного давления, м
100	1080	136
200	2160	217
300	3240	283
400	4320	341
700	7560	480
1000	10800	685
2000	21600	863
3000	32400	988
5000	54000	1238
10000	108000	1560

Примечание: Критерий опасного избыточного давления 5 кПа. Расчетная температура 20°C. Продолжительность испарения 1 ч.

Классификация опасных зон разрушений

Класс зоны	Коэффициент k_i	ΔP , кПа	Степень разрушения зданий и сооружений
1	3,8	≥ 100	Полное разрушение.
2	5,6	53	Сильное повреждение - 50 % полного разрушения.
3	9,6	28	Среднее повреждение - разрушение зданий без обрушения. Разрушаются резервуары нефтехранилищ.
4	28	12	Умеренные разрушения, повреждения внутренних перегородок, рам, дверей.
5	56	3	Малые повреждения - разбито не более 10 % остекления.

Массу испарившихся паров определяют по формуле

$$m_n = j_n \times \tau,$$

где τ - продолжительность испарения, сек.

Продолжительность испарения допускается принимать равной 1 час при расчете испарения с зоны разлива на случай полного разрушения резервуара и 8 часов при испарении с площади разлива в обваловании.

Интенсивность испарения (J_n) определяют по методике, изложенной в разделе при расчете зон взрывоопасных концентраций при испарении с поверхности разлива нефтепродукта. Подвижность воздуха принимается равной нулю, а температура нефтепродукта - среднемесячной температуре окружающей среды для июля.

3.3.5. Определение опасных зон теплового излучения при пожаре разлива нефтепродукта.

Опасные зоны теплового излучения при пожарах разливов нефтепродуктов определяют

для наиболее неблагоприятного варианта.

Интенсивность теплового излучения q , кВт/м², рассчитывают по формуле

$$q = E_f F_q \tau,$$

где E_f - среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, кВт/м²;

F_q - угловой коэффициент облученности;

τ - коэффициент пропускания атмосферы;

E_f принимают на основе имеющихся экспериментальных данных.

Для различных типов нефтепродуктов указанные данные приведены в таблице 1.13.

Таблица 1.13.

Среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени в зависимости от диаметра очага и удельная массовая скорость выгорания для некоторых видов жидкого углеводородного топлива

Светлые нефтепродукты	E_f , кВт/м ² , при d , м					m' кг/(м ² × с)
	60	47	35	28	25	
Бензин	60	47	35	28	25	0,06
Дизельное топливо	40	32	25	21	18	0,04

В качестве критерия опасного теплового воздействия на границе зоны принято для:

- людей - тепловые нагрузки, превышающие 1,4 кВт × м⁻²;
- сгораемых элементов конструкций зданий (двери, рамы и т.п.), а также для резервуаров с нефтепродуктами, не оборудованных установками охлаждения - 7,5 кВт × м⁻²;
- резервуаров с нефтепродуктами, оборудованных установками охлаждения - 13 кВт × м⁻².

При расчете опасных тепловых зон плотность теплового излучения пожара разлива принята равной 50 кВт × м⁻².

При пожаре разлива нефтепродукта на площади круга тепловые зоны будут представлять собой окружности, а при горении нефтепродукта на площади эллипса тепловые зоны будут повторять форму эллипса.

При отсутствии характерных размеров зон разлива нефтепродукта приведенных в таблице, опасность теплового излучения пожара определяют для крупномасштабной аварии по следующим формулам методом последовательных приближений.

Плотность потока теплового излучения (q_n) на границе зоны при горении нефтепродукта на площади разлива, кВт × м⁻²:

$$q_n = q_f \times F_{обл},$$

где q_f - максимальная среднеповерхностная плотность излучения, кВт × м⁻²;

$F_{обл}$ - коэффициент облученности.

Максимальная среднеповерхностная плотность излучения факела пламени пожара в штиль, кВт × м⁻²:

$$q_f = (335 + 7112/d_p) m_{выг},$$

где d_p - характерный диаметр зоны разлива,

$m_{выг}$ - массовая скорость выгорания нефтепродукта, кг × сек⁻¹ × м⁻².

Размеры опасных зон теплового излучения при пожарах разливов нефтепродуктов указаны в таблице 1.14.

Таблица 1.14

Опасные зоны теплового излучения при пожарах разливов нефтепродуктов

Вместимость резервуара, м ³	Уклон местности	Радиус зоны с плотностью теплового потока на границе зоны, кВт × м ⁻²		
		1,4	7,5	13
100	<1 %	60	27	15
	1-3 %	<u>80*</u> 50	<u>30</u> 21	<u>17</u> 12
	> 3 %	<u>102</u> 47	<u>32</u> 18	<u>20</u> 8
200	< 1 %	68	30	18
	1-3 %	<u>102</u> 67	<u>32</u> 25	<u>20</u> 16

Вместимость резервуара, м ³	Уклон местности	Радиус зоны с плотностью теплового потока на границе зоны, кВт×м ⁻²		
		1,4	7,5	13
400	> 3 %	<u>116</u> 50	<u>34</u> 21	<u>22</u> 12
	< 1 %	96	32	21
	1-3 %	<u>116</u> 79	<u>34</u> 29	<u>22</u> 19
700	> 3 %	<u>140</u> 67	<u>36</u> 35	<u>22</u> 16
	< 1 %	102	35	22
	1-3 %	<u>132</u> 93	<u>36</u> 33	<u>22</u> 20
1000	> 3 %	<u>140</u> 78	<u>36</u> 29	<u>22</u> 19
	< 1 %	114	36	22
	1-3 %	<u>142</u> 100	<u>36</u> 34	<u>22</u> 21
2000	> 3 %	<u>155</u> 93	<u>36</u> 32	<u>22</u> 20
	< 1 %	137	86	70
	1-3 %	<u>155</u> 116	36 35	22/ 22
3000	> 3 %	<u>162</u> 100	36 34	22 /21
	< 1 %	141	36	22
	1-3 %	<u>163</u> 131	<u>36</u> 36	<u>22</u> 22
5000	> 3 %	<u>170</u> 116	<u>36</u> 35	<u>22</u> 22
	< 1 %	162	36	22
	1-3 %	<u>171</u> 142	<u>36</u> 36	<u>22</u> 22
10000	> 3 %	<u>177</u> 137	<u>36</u> 36	<u>22</u> 22
	< 1 %	169	36	22
	1-3 %	<u>177</u> 156	<u>36</u> 36	<u>22</u> 22
	> 3 %	<u>136</u> 143	<u>36</u> 36	<u>22</u> 79

* В числителе приведены данные по направлению малой оси эллипса, в знаменателе - по направлению большой оси эллипса

Высота факела пламени, м:

$$h_{\text{ф}} = 42d_p \left(\frac{m_{\text{выг}}}{\rho_{\text{в}} \sqrt{gd_p}} \right)^{0,61},$$

где $\rho_{\text{в}}$ - плотность воздуха, кг×м⁻³ (при отсутствии справочных данных допускается принимать $\rho_{\text{в}} = 1,2 \text{ кг} \times \text{м}^{-3}$);

g - ускорение свободного падения.

В дальнейших расчетах в качестве излучающей поверхности принимают факел пожара разлива нефтепродукта в виде плоскости.

Коэффициент облученности допускается определять по формулам, приведенным в справочной литературе по теплообмену.

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

1. Распространение нефти на поверхности грунта.

Перемещение нефтяного загрязнения на поверхности грунта (в обычных условиях) происходит в сторону мест понижения рельефа местности. При этом происходит загрязнение почвенного слоя земли, в зависимости от нефтеемкости грунта и его влажности.

При распространении нефти по земле в зимних условиях происходит загрязнение только верхнего слоя почвы на глубину менее 5 мм.

2. Распространение нефти на болотах.

Особенностью распространения нефтяного загрязнения на болоте является большая сорбционная способность болот, а также наличие водной составляющей на болоте. Это является основной характеристикой распространения нефтяного пятна по болоту.

3. Распространение нефти на малых водотоках.

На малых водотоках различают: безледовый и ледовый периоды.

В безледовый период перемещение и удаление нефтяных пятен от источника аварии будет в первую очередь определяться скоростью течения реки и направлением ветра. Под действием течения нефть переносится вниз по реке, а ветер сместит пятно к одному из берегов.

В ледовый период перемещение нефтяного пятна не зависит от направления ветра. Плавающая нефть, попав под лед, будет двигаться по подводной части ледяного поля, которая обычно имеет неровную поверхность. Подвижность нефти уменьшается. Скорость перемещения нефтяного пятна подо льдом составляет 10-50% от скорости потока в приледном слое воды толщиной 0,1 м, в зависимости от шероховатости нижней поверхности льда может оставаться в неподвижном состоянии.

Распространение нефти под ледяным покровом может находиться в виде отдельных капель, сливаться в небольшие пятна или сплошные ковры. При этом толщина этих образований не превышает 5-10 мм. При разгерметизации трубопровода нефть в виде капель различных размеров всплывает к нижней поверхности льда.

При нарастании льда неподвижная нефть вмораживает в лед и в дальнейшем находится в толще льда в виде замороженных капель или отдельных линз.

Таким образом:

Распространение нефтяного пятна зависит от временного фактора с момента начала аварии и рассчитано на время локализации 6 часов в соответствии с постановлением Правительства РФ от 21 августа 2000 года № 613 «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов».

Характер распространения нефтепродуктов определяется рельефом местности, нефтеемкостью и влажностью грунтов (таблица 1.15), а для малых водотоков – формой русловой части и скоростью течения.

Таблица 1.15

Характеристика нефтеемкости грунтов, кг/м³

Грунт	Влажность, %				
	0	20	40	60	80
Гравий (диаметр частиц 2...20 мм)	0,30	0,30	0,18	0,12	0,06
Пески (диаметр частиц 0,05...2 мм)	0,30	0,24	0,18	0,12	0,06
Кварцевый песок	0,25	0,20	0,15	0,10	0,05
Супесь, суглинок (средний и тяжелый)	0,35	0,28	0,21	0,14	0,07
Суглинок легкий	0,47	0,38	0,28	0,18	0,10
Глинистый грунт	0,20	0,16	0,12	0,08	0,04
Торфяной грунт	0,50	0,40	0,30	0,20	0,10

3.4.1. Нефтепровод

Наиболее вероятными сценариями аварийных ситуаций на линейной части, связанных с утечкой нефти из поврежденного участка нефтепровода, согласно «Методическому руководству по оценке степени риска аварий на магистральных нефтепроводах» являются:

- утечка нефти из поврежденного участка нефтепровода с образованием разливов на поверхности земли и/или водных объектов;
- утечка нефти из поврежденного участка нефтепровода с образованием разливов на поверхности земли, сопровождающихся воспламенением нефти.

Анализ характеристик пересекаемых рек и технических показателей подводных переходов магистрального нефтепровода позволяет сделать выводы:

- а) аварийный разлив нефти на подводных переходах магистрального нефтепровода

(далее МНП) может привести к:

угрозе для жизни людей, оказавшихся в момент аварии на МНП, на мостах в районах пересечения магистрального нефтепровода с автомобильными дорогами;

опасности разрушения и выхода из строя самих мостов (при возгорании разлившейся нефти);

б) замазучиванию берегов, загрязнению зеркала рек и связанных с ними озер, гибели флоры и фауны в зонах разлива нефти.

Взаимодействие нефти с водой характеризуется сложными физико-химическими процессами, основными из которых являются: растекание, испарение, дисперсия, растворение, эмульгирование.

в) основными источниками загрязнения приземного слоя атмосферы при аварийном разливе являются продукты испарения, представленные в основном парами углеводородов. Загрязнение приземного слоя атмосферы оказывают отрицательное влияние на человека, живой мир и растительность.

3.4.2. Железнодорожный транспорт

Наиболее уязвимыми (опасными) местами в системе железнодорожных магистралей, связанными с возможным возникновением ЧС, являются железнодорожные узлы, мостовые переходы, места пересечения ж/д полотна с магистральными нефтепроводами.

3.4.3. Нефтебазы (нефтехранилища)

На нефтебазах максимально возможный разлив нефтепродуктов при разрушении резервуара (нарушении его герметичности) может составить до 10000 т.

В случае разрушения обвалования вокруг резервуарного парка при максимальной площади разлива нефтепродуктов возникнет необходимость в эвакуации населения на удаление 400 метров от края пятна разлива.

3.4.5. Автомобильный транспорт

Наибольшую опасность представляют разливы нефтепродуктов при перевозках в черте населенных пунктов. Максимально возможный разлив нефтепродуктов в этом случае может достигать до 33 т. Особую опасность могут представлять аварии автомобильных бензовозов с последующим возгоранием. В этом случае в зону чрезвычайной ситуации могут попасть жители домов, находящихся в радиусе 150 метров.

В результате разлива нефти и нефтепродуктов возможны людские потери, нарушение нормальной жизнедеятельности населения (таблица 1.16).

Таблица 1.16.

Социально-экономические последствия аварий

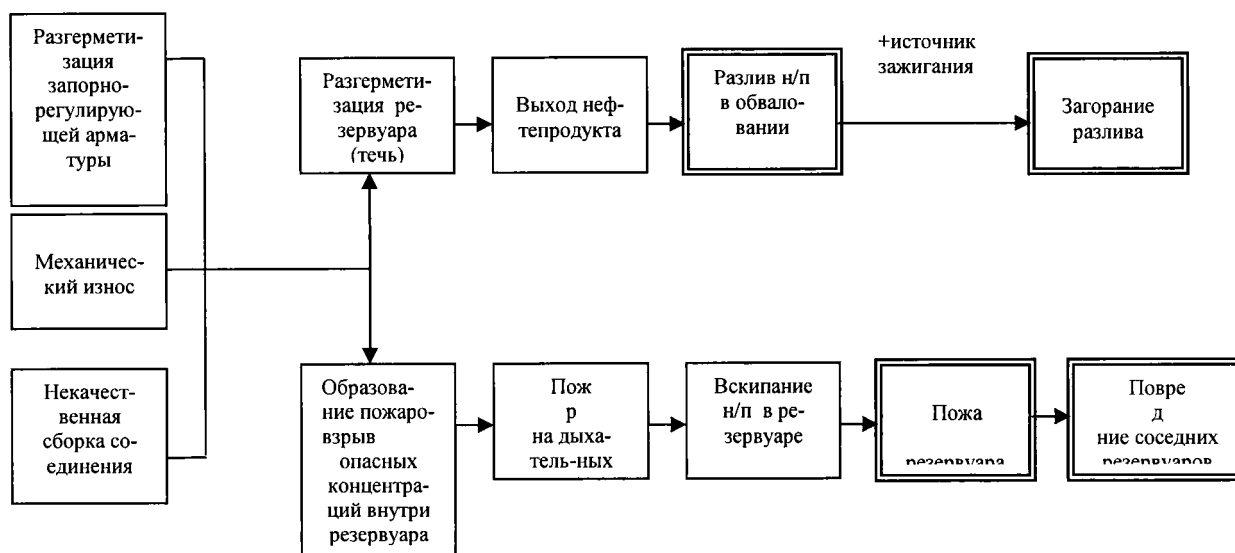
Ситуационные модели ЧС(Н)	Социально-экономические последствия
Разрушение резервуара, разгерметизация магистрального нефтепровода, крушение ж/д состава в черте города (населенного пункта)	Эвакуация значительного количества населения. Нарушение коммуникаций. Загрязнение местности нефтепродуктами. Попадание нефтепродуктов в водоисточники. Угроза возникновения пожаров в жилом и нежилом секторе. Остановка движения поездов по нескольким направлениям. Повышенный травматизм и гибель населения. Подготовка загородной зоны и зданий для временного проживания населения. Организация всестороннего обеспечения эвакуированного населения.
Разрушение резервуара, разгерметизация магистрального нефтепровода вблизи водоемов, крушение ж/д состава на ж/д мосту через реку (вблизи водоемов)	Загрязнение местности и акватории водоемов нефтепродуктами. Угроза распространения нефтепродуктов на значительных площадях акваторий водоемов с попаданием в питьевые водоисточники. Привлечение значительных сил для локализации и ликвидации разливов нефти на водных акваториях.
Крушение ж/д состава в районе нефтепровода	Значительное увеличение объема вытекших нефтепродуктов и площади разлива Увеличение материально-технических затрат на локализацию и ликвидацию последствий разлива нефтепродуктов

Ситуационные планы возможных чрезвычайных ситуаций, связанных с аварийными разливами нефти, приведены в приложении 3.

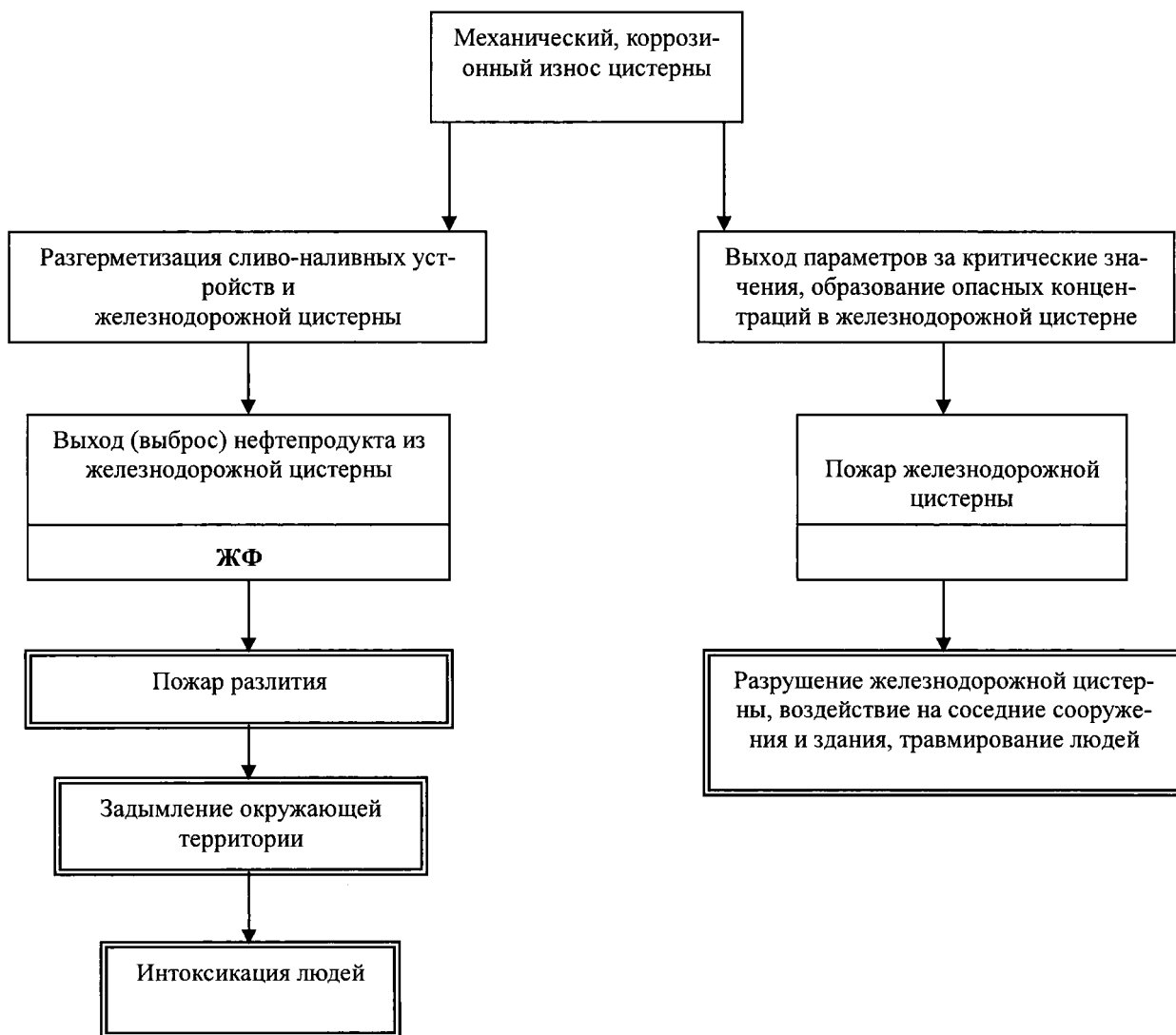
Аварийная ситуация №1 – Авария на трубопроводах.



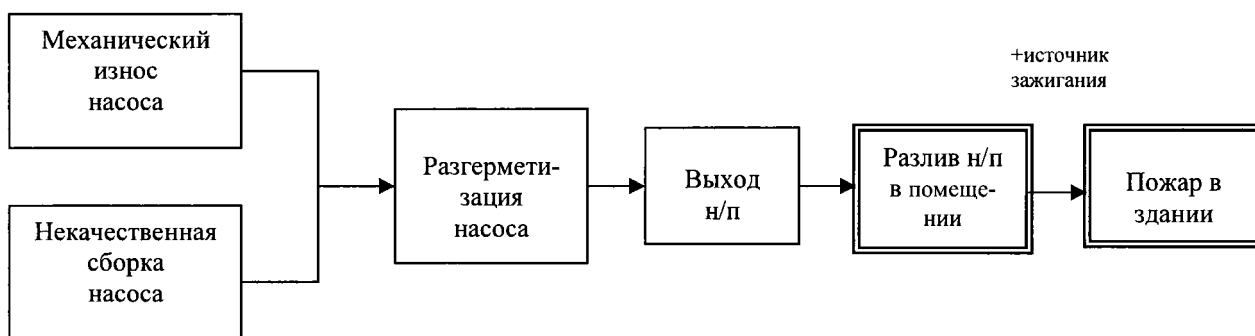
Аварийная ситуация №2 – Авария в резервуарном парке.



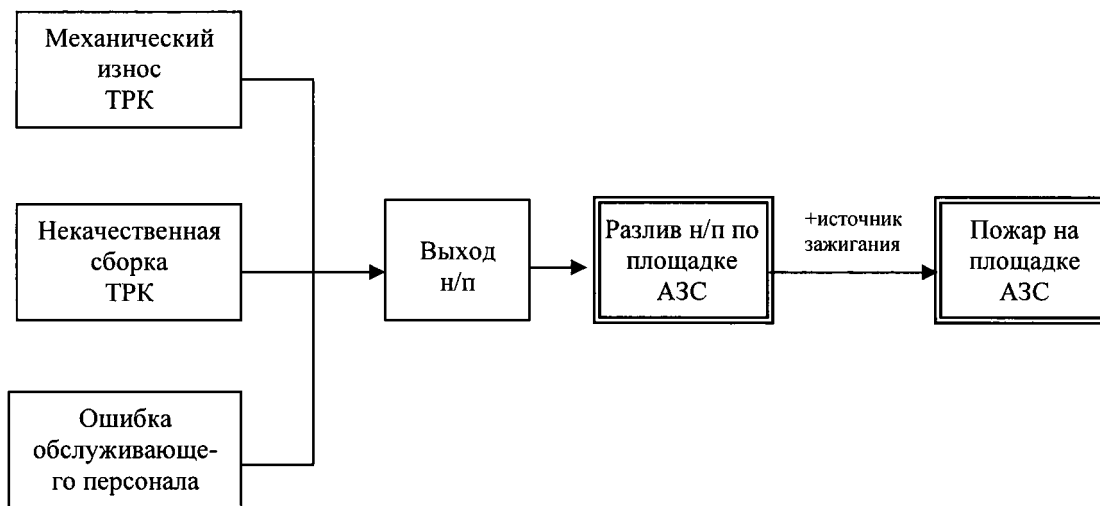
Аварийная ситуация № 3 – Авария при сливе нефтепродуктов из железнодорожной цистерны.



Аварийная ситуация № 4 – Авария в насосной.



Аварийная ситуация № 5 – Авария на АЗС.



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

Определение достаточности сил и средств ВРНУ

№ п/п	Наименование технологических операций		Вид потребной техники	Потребное количество техники
I. ЛОКАЛИЗАЦИЯ РАЗЛИВА НЕФТИ.				
1.	Сооружение земляных валов		Бульдозер Экскаватор	5 2
2.	Оборудование амбара для приема нефти		Бульдозер Экскаватор	2 1
3.	Установка боновых ограждений		Боны Плавсредства	350 3
II. ОТКАЧКА НЕФТИ ИЗ ПОВРЕЖДЕННОГО УЧАСТКА ТРУБОПРОВОДА.				
1.	Откачка нефти		Насосы ПНА, ПНУ, НЦС-150 УОДН	3
III. ВЫРЕЗКА ДЕФЕКТНОГО УЧАСТКА ТРУБОПРОВОДА.				
1.	Устройство ремонтного котлована		Экскаватор	1
2.	Вырезка дефектного участка		Труборезные машинки	2
3.	Демонтаж вырезанного участка		Кран	1
IV. ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ВНУТРЕННЕЙ ПОЛОСТИ ТРУБОПРОВОДА.				
1.	Установка тампонов ПЗУ и глины		Тампоны	2
2.	Закачка воздуха в тампоны		Компрессор	1 автомобиль
V. ВСТАВКА КАТУШКИ НА ПОВРЕЖДЕННОМ УЧАСТКЕ ТРУБОПРОВОДА.				
1.	Установка катушки		Кран трубоукладчик	1 2
2.	Размагничивание торцов (час)		Технологическое оборудование	Технологическое оборудование
3.	Сварка (час)		Сварочный аппарат электро-станция	2 1
4.	Дефектоскопия швов		Технологическое оборудование	Технологическое оборудование
5.	Закапывание котлована		Бульдозер	1

		Экскаватор		1
VI. ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ РАЗЛИВА НЕФТИ.				
1.	Сбор разлива в амбар		Насосы-Гном Экскаваторы Шанц. инструмент	10 3 50
2.	Закачка из амбара в трубопровод		Насосы ПНУ и ПНА	
3.	Уборка замазученности		Нефтесборщики Экскаваторы Самосвалы Бульдозеры Сорбенты	5 3 10 5
4.	Рекультивация почвенно-растительного слоя		Бульдозер	2-3

Определение достаточности сил и средств для ЛРН на железнодорожном транспорте, нефтебазах, АЗС и при перевозке автомобильным транспортом

№ п/п	Наименование технологических операций	Наименование организации и объектов	Вид потребной техники	Потребное количество техники
I. ЛОКАЛИЗАЦИЯ РАЗЛИВА НЕФТИ.				
1.	Сооружение земляных валов	Железнодорожный состав (30 вагонов)	Бульдозер	5
			Экскаватор	2
		Нефтебаза	Бульдозер	5
			Экскаватор	2
	АЗС	(в случае разрушения обваловки)		
	Бензовоз	Бульдозер	1	
		Экскаватор	1	
	Оборудование амбара для приема нефти	Железнодорожный состав (30 вагонов)	Бульдозер	4
			экскаватор	2
		Нефтебаза		
		АЗС		
	Бензовоз	Бульдозер	1	
экскаватор		1		
Установка боновых заграждений	Железнодорожный состав (30 вагонов)	Боны	500 м	
		плавсредства	5	
	Нефтебаза			
	АЗС			
Бензовоз	Боны	500 м		
	плавсредства	5		
II. ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ РАЗЛИВА НЕФТИ.				
2.	Сбор разлива в амбар (в аварийную емкость)	Железнодорожный состав (30 вагонов)	Насосы-Гном	10
			Экскаваторы	5
		Нефтебаза	Насосы-Гном	10
			Экскаваторы	5
	АЗС			
	Бензовоз	Бензовоз	2	
	Закачка из амбара в аварийные емкости	Железнодорожный состав (30 вагонов)	Насосы ПНУ и ПНА	
			Нефтебаза	Бензовозы
АЗС				

	Бензовоз	бензовоз	2
Уборка замазученности	Железнодорожный состав (30 вагонов)	Экскаваторы	3
		Самосвалы	10
		Бульдозеры Сорбенты	5
	Нефтебаза	Экскаваторы	3
		Самосвалы	10
	АЗС	Бульдозеры Сорбенты	5
	Бензовоз	Экскаваторы	1
		Самосвалы	1
		Бульдозеры	1
Рекультивация почвенно-растительного слоя	Железнодорожный состав (30 вагонов)	Бульдозер	3-5
		Нефтебаза	Бульдозер
	АЗС		
	Бензовоз	Бульдозер	1

Примечание: Расчет и обоснование достаточности сил и средств представлены в приложении 4.

Определение достаточности сил и средств для тушения пожаров

Исходя из расчетов объемов и площадей разливов нефтепродуктов, для тушения очагов пожаров необходимо:

При разливе на нефтепроводе (ОАО «СМН»): пенообразователя – 46008 литров, воды – 1201320 литров, пожарных автомобилей – 36, 178 человек.

При разливе на железной дороге – железнодорожный состав, состоящий из 60 вагонов-цистерн (перевозятся по Октябрьской и Северной железной дороге) с объемом одной цистерны 60 м³: пенообразователя – 97200 литров, воды – 2538000 литров, пожарных автомобилей – 75, 375 человек.

При разливе на нефтебазе – при разрушении в резервуарном парке резервуара РВС–10000 с дизельным топливом с разливом всего содержимого на территории ФГУ комбинат «Балтика» Росрезерва: пенообразователя – 186624 литра, воды – 1201320 литров, пожарных автомобилей – 144, 720 человек.

Вывод: Сил и средств АСФ(Н), дислоцированных на территории области не достаточно, необходимо привлечение дополнительных сил и средств АСФ(Н) Северо-Западного федерального округа.

Примечание: Обоснование расчетов см. в приложении 4.

3.6. Мероприятия по предотвращению ЧС(Н).

Предотвращение чрезвычайных ситуаций – комплекс правовых, организационных, экономических, инженерно – технических, экологозащитных, санитарно-гигиенических, санитарно – эпидемиологических и специальных мероприятий, направленных на организацию наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов, прогнозирования и профилактики возникновения источников чрезвычайных ситуаций, а также на подготовку к чрезвычайным ситуациям (ГОСТ Р 22.0.02-94).

Мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций должны проводиться в соответствии со следующими документами:

п. 4 «Рекомендаций по реализации Требований по предупреждению ЧС на потенциально опасных объектах и объектах жизнеобеспечения» (Пр. МЧС РФ № 105) в части содержания мероприятий по предупреждению ЧС;

Приказа МЧС России № 328 от 25 июня 2003 года «О мероприятиях по реализации Требований по предупреждению чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах и объектах жизнеобеспечения»;

п.п. 3 и 5 Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности (ПБ 08-624-03) в части эксплуатации скважин, сливноналивных железнодорожных эстакад, промысловых трубопроводов и резервуаров;

РД 08-254-98 «Инструкция по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при строительстве и ремонте скважин в нефтяной и газовой промышленности», утвержденных Постановлением Госгортехнадзора России от 31 декабря 1998 года № 80.

разделов 2, 3 и 5 Правил промышленной безопасности для нефтеперерабатывающих производств (ПБ 09-563-03);

разделов 4, 5, 6, 7, 9 и 10 СНИП 2.05.06-85 «Строительные нормы и правила. Магистральные трубопроводы»;

разделов 1, 3 и 7 СНИП 2.05.13-90 «Строительные нормы и правила. Нефтепродуктопроводы, прокладываемые на территории городов и других населенных пунктов».

СНИП 2.11.03-93 «Строительные нормы и правила. Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы».

С целью предотвращения ЧС и ЧС(Н) в Вологодской области проведены и проводятся следующие мероприятия:

На областном уровне:

1. Законодательные.

Создана и постоянно совершенствуется нормативно – правовая база, отвечающая требованиям Российского законодательства и методическим рекомендациям МЧС России.

2. Организационные.

Созданы и функционируют на плановой основе территориальная, муниципальные и объектовые КЧС и ПБ.

Осуществляется поддержание в высокой степени готовности АСФ(Н), имеющихся на территории области.

Территориальными органами федеральных органов исполнительной власти осуществляются контрольные и надзорные функции за деятельностью предприятий и организаций по вопросам выполнения законодательства Российской Федерации в области планирования и предупреждения ЧС, соблюдения технических и природоохранных норм и правил.

Осуществляется участие в федеральной целевой программе «Снижение рисков и смягчение последствий ЧС природного и техногенного характера в Российской Федерации до 2011 года».

Осуществлена разработка настоящего плана в качестве документа планирующего мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС(Н).

Осуществление ежегодной корректировки планов при изменении исходных данных.

3. Учебные.

Подготовка и аттестация нештатных АСФ(Н) Вологодской территориальной аттестационной комиссией.

4. Экономические.

Создание резервного фонда финансовых и материально – технических средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций.

5. Инженерно – технические.

Систематическая работа по дооснащению и переоснащению имеющихся на территории области аварийно – спасательных формирований (н) в целях наращивания их технических возможностей.

Создание и поддержание в готовности системы обнаружения разливов нефти и нефтепродуктов, а также системы связи и оповещения.

На муниципальном уровне:

1. Нормативные.

Создана и постоянно совершенствуется нормативно – правовая база, отвечающая требованиям Российского законодательства и методическим рекомендациям МЧС России.

2. Организационные.

Созданы и функционируют на плановой основе муниципальные и объектовые КЧС и ПБ.

Осуществляется поддержание в высокой степени готовности аварийно – спасательных формирований имеющихся на территории муниципальных образований.

Осуществление разработки муниципальных планов ЛРН в качестве документа планирующего мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС(Н) на муниципальном уровне.

Осуществление корректировки планов при изменении исходных данных.

3. Учебные.

Ежегодное проведение учений по ликвидации разливов нефтепродуктов на территории муниципальных образований.

4. Экономические.

Создание резервного фонда финансовых и материально – технических средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций.

5. Инженерно – технические.

Систематическая работа по дооснащению и переоснащению, имеющихся на территории муниципальных образований, АСФ(Н) в целях наращивания их технических возможностей.

Создание и поддержание в готовности системы обнаружения разливов нефти и нефтепродуктов, а также системы связи и оповещения.

На объектовом уровне:

1. Нормативно – правовые.

Издание приказов, должностных инструкций, регламентирующих проведение работ с нефтепродуктами.

2. Организационные.

Созданы и функционируют на плановой основе объектовые КЧС и ПБ.

Осуществлена разработка объектовых планов ЛРН в качестве документа планирующего мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС(Н) на объектовом уровне.

Осуществление корректировки планов при изменении исходных данных.

Осуществление разработки декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Создание собственных аварийно – спасательных формирований (Н) (подразделений) для ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, проведение аттестации указанных формирований в соответствии с законодательством Российской Федерации, оснащение их специальными техническими средствами или заключение договоров с профессиональными аварийно-спасательными формированиями (службами), выполняющими работы по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, имеющими соответствующие лицензии и (или) аттестованными в установленном порядке;

Осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте.

Немедленное оповещение в установленном порядке соответствующих органов государственной власти и органов местного самоуправления о фактах разливов нефти и нефтепродуктов и организация работы по их локализации и ликвидации.

3. Учебные.

Обучение работников способам защиты и действиям в чрезвычайных ситуациях, связанных с разливами нефти и нефтепродуктов.

Ежегодное проведение учений по ликвидации разливов нефтепродуктов на территории объектов.

4. Экономические.

Создание резервного фонда финансовых и материально – технических средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций.

5. Инженерно – технические.

Содержание в исправном состоянии технологического оборудования, заблаговременное проведение инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение возможных разливов нефти и нефтепродуктов и (или) снижение масштабов опасности их последствий.

Создание и поддержание в готовности системы обнаружения разливов нефти и нефтепродуктов, а также системы связи и оповещения.

В целях недопущения и устранения причин ЧС(Н), снижения материального ущерба при

их возникновении, в области проводятся следующие основные мероприятия (таблица 1.17).

Таблица 1.17

Основные мероприятия, проводимые в целях недопущения и устранения причин ЧС(Н)

№ п/п	Наименование мероприятий	Кто проводит	Кто привлекается	Сроки выполнения
1	Определение перечня потенциально опасных объектов, использующих нефтепродукты, периодическое его уточнение.	Комитет гражданской защиты и социальной безопасности Вологодской области	Муниципальные образования, руководители объектов, имеющих в обороте нефтепродукты	Один раз в год
2	Методическое руководство декларированием объектов, имеющими в обороте нефтепродукты и осуществление контроля за их лицензированием.	Главное управление МЧС РФ по Вологодской области	Руководители объектов, имеющие в обороте нефтепродукты	Постоянно
3	Координация работы госнадзорных органов по проверке объектов, имеющих в обороте нефтепродукты.	Главное управление МЧС РФ по Вологодской области	Госнадзорные органы	Постоянно
4	Заблаговременное прогнозирование зон возможных заражений вокруг объектов, использующих нефтепродукты.	Комитет гражданской защиты и социальной безопасности Вологодской области	Руководители объектов, имеющих в обороте нефтепродукты	
5	Осуществление контроля за работой сети наблюдения и лабораторного контроля области.	Комитет гражданской защиты и социальной безопасности Вологодской области	Учреждения сети наблюдения и лабораторного контроля	Постоянно
6	Уточнение взаимодействия с руководителями силовых структур по вопросам ликвидации последствий стихийных бедствий, крупных аварий и катастроф.	Главное управление МЧС РФ по Вологодской области	Руководители силовых структур	В соответ. с планами взаимодействия
7	Организация и осуществление контроля за состоянием объектов, использующих нефтепродукты.	Комитет гражданской защиты и социальной безопасности Вологодской области	Руководители объектов, имеющих в обороте нефтепродукты	В соответ. с планом проверки
8	Подготовка аварийно-спасательной службы области, других формирований повышенной готовности к ликвидации последствий ЧС.	Комитет гражданской защиты и социальной безопасности Вологодской области	АСС области	По планам подготовки

№ п/п	Наименование мероприятий	Кто проводит	Кто привлекается	Сроки выполнения
9	Организация и осуществление контроля за состоянием подготовки к практическим действиям по ликвидации ЧС(Н) формируемых городов и районов.	Комитет гражданской защиты и социальной безопасности Вологодской области		В ходе проверок, КШУ тренировок
10	Осуществление контроля за своевременным получением лицензий на право эксплуатации опасного производственного объекта.	Комитет гражданской защиты и социальной безопасности Вологодской области	Руководители предприятий, имеющих в обороте нефтепродукты	Постоянно
11	Осуществление контроля за организацией подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности.	Комитет гражданской защиты и социальной безопасности Вологодской области	Руководители предприятий, имеющих в обороте нефтепродукты	В соответ. с планами подготовки
12	Осуществление контроля за обеспечением наличия и функционирования необходимых приборов и систем контроля за производственными процессами в соответствии с установленными требованиями.	Комитет гражданской защиты и социальной безопасности Вологодской области	Руководители предприятий, имеющих в обороте нефтепродукты	Постоянно
13	Проведение экспертизы промышленной безопасности.	Главное управление МЧС РФ по Вологодской области	Руководители промышленных предприятий, имеющих в обороте нефтепродукты	Постоянно
14	Предотвращение проникновения на опасный производственный объект посторонних лиц.	Руководители промышленных предприятий	Сотрудники ВОХР (вневедомственная охрана)	В соответ. с установленным режимом
15	Обеспечение выполнения требований промышленной безопасности и хранению опасных веществ.	Руководители промышленных предприятий	Рабочие и служащие ОЭ	Постоянно
16	Заключение договоров страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов.	Руководители промышленных предприятий	Росгосстрах	Ежегодно
17	Планирование мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на объекте.	Руководители промышленных предприятий	НШ ГО ОЭ	В соответ. с планом действий при изменении условий
18	Заключение договоров на ведение АС и ДНР с профессиональными спасательными формированиями и службами.	Руководители промышленных предприятий	АСФ и АСС	Постоянно

№ п/п	Наименование мероприятий	Кто проводит	Кто привлекается	Сроки выполнения
19	Создание резервов финансовых и материальных ресурсов для локализации и ликвидации аварии.	Руководители промышленных предприятий	Финансовые организации	В соответ. с планами накопления

Инженерно-технические мероприятия, проводимые ВРНУ:

- комплексная диагностика линейной части, в том числе путем пропуска внутритрубных диагностических снарядов типа «Ультраскан» и «Калипер»;
- контроль изоляции трубопроводов приборами ультразвукового контроля;
- планово-предупредительные ремонты с заменой дефектных участков линейной части;
- проведение своевременного обслуживания на агрегатах и узлах НПС и ЛПДС, текущего и капитального ремонтов;
- регулярное проведение проверки технического состояния резервуаров, трубопроводов, насосного и вентиляционного оборудования, в том числе и специалистами Госгортехнадзора РФ и пожарного надзора;
- своевременное проведение пожарно-профилактической работы;
- проведение всех огневых работ только по оформленным нарядам-допускам и разрешениям при соответствующей подготовке рабочего места;
- возведение обваловки вокруг нефтяных резервуаров с целью минимизации площади разлива;
- поддержание в постоянной готовности к применению систем автоматического пожаротушения, охлаждения резервуаров и подслоного тушения;
- заблаговременная установка постоянных боновых заграждений на реках в районах водных переходов и подготовка земляных амбаров для ограничения масштабов аварийного разлива нефти и оперативного ее сбора;
- организация и проведение контроля за состоянием линейной части путем проведения воздушной разведки и осмотра обходчиками с целью своевременного обнаружения выхода нефти.

Инженерно-технические мероприятия, проводимые предприятиями, осуществляющими хранение нефтепродуктов.

С целью предупреждения и снижения последствий ЧС, связанных с разливом нефтепродуктов, выполняется следующий объем работ (таблица 1.18).

Таблица 1.18.

Объем работ, проводимых с целью предупреждения и снижения последствий ЧС, связанных с разливом нефтепродуктов

№ п/п	Наименование мероприятий	Исполнители	Нормативно-техническая документация
1.	Ежедневный осмотр упорного уголка и основной арматуры резервуаров.	Производственный персонал нефтебаз	Правила технической эксплуатации нефтебаз, инструкции
2.	Регулярное техническое обслуживание дыхательных и предохранительных клапанов.	Технический персонал нефтебаз	Паспорта, инструкции по эксплуатации
3.	Периодическая зачистка резервуаров и внутренний осмотр резервуаров при этом.	Производственно-технический персонал нефтебаз	Инструкции, графики зачистки
4.	Обследование и дефектоскопия резервуаров.	Группа технического обслуживания нефтебаз и АЗС	Правила технической эксплуатации резервуаров и инструкция по их ремонту. Положение о системе технического диагностирования сварных вертикальных цилиндрических резервуаров для нефти и нефтепродуктов РД-08-95-95
5.	Текущий и капитальный ремонт резервуаров.	Технический персонал нефтебаз, подрядные специализированные организации	Правила технической эксплуатации резервуаров и инструкции по их ремонту, план капитального ремонта
6.	Ремонт обвалования ре-	Подрядные организации	План капитального ремонта

№ п/п	Наименование мероприятий	Исполнители	Нормативно-техническая документация
	зервуарного парка.		
7.	Защита резервуаров от коррозии (защитные покрытия).	Персонал нефтебаз, группа технического обслуживания нефтебаз и АЗС	Правила технической эксплуатации резервуаров, инструкции
8.	Наличие свободных резервуаров и технологические схемы для перекачки в случае течи в резервуаре.	Производственно-технический персонал нефтебаз	Правила технической эксплуатации нефтебаз, инструкции
9.	Обучение рабочих и служащих действиям в случае разлива нефтепродуктов.	Руководитель объекта	План
10.	Объектовые учения и тренировки по действиям в случае разлива нефтепродуктов.	Руководитель объекта	План
11.	Страхование ответственности предприятий перед третьими лицами.	Руководитель объекта	Ежегодно
12.	Поддерживание на предприятиях запасов материальных и финансовых ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций.	Руководитель объекта	Перечень

Инженерно-технические мероприятия, проводимые на железнодорожном транспорте

На железнодорожном транспорте проводятся мероприятия по предупреждению ЧС в соответствии с утвержденными «Правилами безопасности и порядка ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам».

4. Обеспечение готовности сил и средств ЛЧС(Н).

4.1. Уровни реагирования.

В соответствии с пунктом 3 постановления Правительства Российской Федерации № 613 от 21 августа 2000 года «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов» разливы нефти и нефтепродуктов классифицируются как чрезвычайные ситуации и ликвидируются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

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

локального значения - разлив от нижнего уровня разлива нефти и нефтепродуктов до 100 тонн нефти и нефтепродуктов на территории объекта;

муниципального значения - разлив от 100 до 500 тонн нефти и нефтепродуктов в пределах административной границы муниципального образования либо разлив до 100 тонн нефти и нефтепродуктов, выходящий за пределы территории объекта;

территориального значения - разлив от 500 до 1000 тонн нефти и нефтепродуктов в пределах административной границы субъекта Российской Федерации либо разлив от 100 до 500 тонн нефти и нефтепродуктов, выходящий за пределы административной границы муниципального образования;

регионального значения - разлив от 1000 до 5000 тонн нефти и нефтепродуктов либо разлив от 500 до 1000 тонн нефти и нефтепродуктов, выходящий за пределы административной границы субъекта Российской Федерации;

федерального значения - разлив свыше 5000 тонн нефти и нефтепродуктов либо разлив нефти и нефтепродуктов вне зависимости от объема, выходящий за пределы государственной границы Российской Федерации, а также разлив нефти и нефтепродуктов, поступающий с

территорий сопредельных государств (трансграничного значения).

В зависимости от объема разлива нефти и нефтепродуктов на акватории выделяются чрезвычайные ситуации следующих категорий:

локального значения - разлив от нижнего уровня разлива нефти и нефтепродуктов до 500 тонн нефти и нефтепродуктов;

регионального значения - разлив от 500 до 5000 тонн нефти и нефтепродуктов;

федерального значения - разлив свыше 5000 тонн нефти и нефтепродуктов.

Существует пятиуровневая концепция реагирования на нефтеразливы.

Нулевой уровень и уровень 1. Локальный. Нулевой уровень реагирования соответствует разливу, когда объем разлившейся нефти (нефтепродукта) меньше значения нижнего уровня разлива нефти и нефтепродуктов, установленного приказом МПР России от 03 марта 2003 г. № 156 «Об утверждении Указаний по определению нижнего уровня разлива нефти и нефтепродуктов для отнесения аварийного разлива к чрезвычайной ситуации». Первый уровень реагирования соответствует чрезвычайной ситуации локального значения на местности, водных объектах и на морских акваториях. На нулевом и первом уровнях реагирования локализация и ликвидация разлива нефти проводится силами и техническими средствами организации, на объекте которой произошел разлив. При недостатке указанных сил и специальных технических средств, к работам по ЛРН на договорной основе привлекаются профессиональные аварийно-спасательные формирования (службы), а также силы подрядных организаций по ЛРН, имеющих соответствующие лицензии. **Уровень 2. Муниципальный.** Второй уровень реагирования соответствует чрезвычайной ситуации муниципального значения на местности, во внутренних пресноводных водоемах. На втором уровне реагирования локализация и ликвидация разлива нефти проводится силами и техническими средствами организации, на объекте которой произошел разлив, с привлечением профессиональных аварийно-спасательных формирований (служб) муниципального образования, сил подрядных организаций по ЛРН, имеющих соответствующие лицензии. **Уровень 3. Территориальный.** Третий уровень реагирования соответствует чрезвычайной ситуации территориального значения на местности, во внутренних пресноводных водоемах. На третьем уровне реагирования для локализации и ликвидации разливов нефти, кроме сил и средств второго уровня, в установленном порядке привлекаются силы и средства территориальной подсистемы РСЧС; силы и средства организаций, имеющих аттестованные АСФ (Н) и (или) соответствующие лицензии. **Уровень 4. Региональный.** Четвертый уровень реагирования соответствует чрезвычайной ситуации регионального значения на местности, во внутренних пресноводных водоемах и на морских акваториях. На четвертом уровне реагирования для локализации и ликвидации разливов нефти, кроме сил и средств третьего уровня, в установленном порядке привлекаются силы и средства региональной подсистемы РСЧС; силы и средства региональных формирований Минтранса России; силы и средства организаций, имеющих аттестованные АСФ (Н) и (или) соответствующие лицензии. **Уровень 5. Федеральный.** Пятый уровень реагирования соответствует чрезвычайной ситуации федерального значения на местности, во внутренних пресноводных водоемах и на морских акваториях. На пятом уровне реагирования, кроме сил и средств, указанных выше, для локализации и ликвидации разливов нефти привлекаются силы и средства РСЧС; силы и средства МЧС России; силы и средства Минтранса России, АСФ Минобороны России, а также ресурсы зарубежных компаний по согласованию с уполномоченными органами. Рассматриваются уровни реагирования: от нулевого уровня до пятого (федерального).

Предлагается следующий общий порядок привлечения сил и средств по уровням реагирования.

На нулевом и первом уровнях реагирования локализация и ликвидация разлива нефти проводится силами и техническими средствами организации, на объекте которой произошел разлив. При недостатке указанных сил и специальных технических средств, к работам по ЛРН на договорной основе привлекаются АСФ, подчиненные органу местного самоуправления и других организаций. В случае, если организация - (виновник источника загрязнения) не выявлена, то локализация и ликвидация разлива нефти проводится силами и техническими средствами АСФ, подчиненных органу местного самоуправления. При недостатке сил и специальных технических средств органа местного самоуправления, к работам по ЛРН на договорной основе

привлекаются силы и средства организаций, действующих в зоне разлива.

Муниципальный уровень реагирования соответствует чрезвычайной ситуации муниципального значения на местности, во внутренних пресноводных водоемах. Локализация и ликвидация разлива нефти проводится силами и техническими средствами организации, на объекте которой произошел разлив, с привлечением профессиональных аварийно-спасательных формирований (служб) муниципального образования, сил подрядных организаций по ЛРН, имеющих соответствующие лицензии. В случае, если организация - (виновник источника) загрязнения не выявлена, то локализация и ликвидация разлива нефти проводится силами и техническими средствами АСФ, подчиненных органу местного самоуправления. При недостатке собственных сил и специальных технических средств орган местного самоуправления обращается за помощью к органам исполнительной власти области, а также привлекает на договорной основе силы и средства организаций, действующих в зоне разлива.

Территориальный уровень реагирования соответствует чрезвычайной ситуации территориального значения на местности, во внутренних пресноводных водоемах. На разлив территориального значения - разлив от 500 до 1000 тонн нефти и нефтепродуктов в пределах административной границы Вологодской области реагирование осуществляет организация, допустившая нефтеразлив имеющимися силами и средствами, администрация муниципального образования, на территории которой произошел нефтеразлив силами и средствами, имеющимися на территории муниципального образования и Правительства Вологодской области силами и средствами, имеющимися на территории Вологодской области в соответствии с данным планом ЛРН.

Региональный уровень реагирования соответствует чрезвычайной ситуации регионального значения на местности, во внутренних пресноводных водоемах. На разлив регионального значения - разлив от 1000 до 5000 тонн нефти и нефтепродуктов, выходящий за пределы административной границы Вологодской области, реагирование осуществляет организация, допустившая нефтеразлив имеющимися силами и средствами, администрация муниципального образования, на территории которой произошел нефтеразлив силами и средствами, имеющимися на территории муниципального образования, Правительства Вологодской области силами и средствами, имеющимися на территории Вологодской области, органы управления Северо-Западного региона силами и средствами имеющимися на территории Северо-Западного региона в соответствии с планом ЛРН Северо-Западного региона.

Федеральный уровень реагирования соответствует чрезвычайной ситуации федерального значения на местности, во внутренних пресноводных водоемах. На разлив федерального значения - разлив свыше 5000 тонн нефти и нефтепродуктов, реагирование осуществляет организация, допустившая нефтеразлив, имеющимися силами и средствами, администрация муниципального образования, на территории которой произошел нефтеразлив, силами и средствами, имеющимися на территории муниципального образования, Правительство Вологодской области силами и средствами, имеющимися на территории Вологодской области, органы управления Северо-Западного региона силами и средствами, имеющимися на территории Северо-Западного региона в соответствии с планом ЛРН Северо-Западного региона, правительственная комиссия Российской Федерации силами и средствами федерального центра, а также силами и средствами международного сообщества, привлекаемыми в соответствии с заключенными Россией международными договорами.

4.2. Состав сил и средств, их дислокация.

Состав сил и средств, их дислокация приведены в приложении 6.

4.3. Зоны ответственности АСФ(Н) и подразделений пожарной охраны.

Зоны ответственности АСФ(Н) и подразделений пожарной охраны с привязкой к конкретным объектам области, где возможна ЧС(Н) территориального и выше уровня, приведены в приложениях 15, 16.

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

Мероприятия по поддержанию в готовности системы управления, сил и средств к действиям в условиях ЧС(Н), вызванных аварийными разливами нефти и нефтепродуктов на территории области, осуществляются в соответствии с требованиями постановлений Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 года № 794 « О силах и средствах единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций», от 3 августа 1996 года № 924 « О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций», от 15 апреля 2002 года № 240 «О порядке организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации», Законом Вологодской области «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера» от 25 марта 2008 года №1773-ОЗ.

1. Условия эффективного функционирования системы управления, предназначенной для предупреждения и ликвидации ЧС, обеспечиваются при выполнении следующих мероприятий:

а) заблаговременное создание, развертывание и поддержание в готовности к действиям по предупреждению и ликвидации ЧС(Н) органов управления области , состоящих из:

- координирующих органов - комиссий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности области, городов и районов, объектов экономики;

- органов управления территориальной подсистемы РСЧС и её звеньев – Главного управления МЧС России по Вологодской области, Комитета гражданской защиты и социальной безопасности Вологодской области, управлений (отделов) по делам ГОЧС городов и районов и отделов (секторов или специально назначенных лиц) по делам ГОЧС на объектах экономики;

- органов повседневного управления – единых дежурно-диспетчерских служб, управлений (отделов) по делам ГОЧС всех уровней, дежурных служб и специализированных подразделений функциональных звеньев (служб), аварийно-спасательной службы ГУ «АСС ВО» и муниципальных образований области;

б) содержание в постоянной готовности:

- пунктов управления КУ ВО «Центр обеспечения региональной безопасности», городов и районов, оснащенных соответствующими средствами связи и оповещения, сбора, обработки и передачи информации;

- подвижных пунктов управления оперативной группы Главного управления МЧС России по Вологодской области и оперативной группы КЧС и ПБ Правительства области;

в) поддержание в постоянной готовности системы связи и оповещения, обеспечиваемой Вологодским филиалом ОАО «Северо-Западный Телеком», а также ведомственными средствами связи и оповещения, в том числе локальными системами оповещения на потенциально опасных объектах, местными сетями телевидения , радио и проводного вещания и др.

Приоритетным направлением работы Вологодской областной подсистемы РСЧС в области поддержания в готовности системы управления к действиям в условиях ЧС(Н) являются:

- своевременное уточнение (согласование) плана ликвидации разлива нефтепродуктов области с соответствующими планами органов местного самоуправления и календарными планами по предотвращению и ликвидации разливов нефтепродуктов объектов экономики;

- совершенствование форм и методов управления практическими действиями сил и средств постоянной готовности по ликвидации разливов нефтепродуктов в ходе командно-штабных, специальных учений и тренировок;

- обеспечение своевременного введения соответствующего режима функционирования Вологодской областной подсистемы РСЧС (режима повышенной готовности или режима чрезвычайной ситуации) и полного выполнения мероприятий, соответствующих введенному режиму;

- совершенствование систем управления, оповещения и связи;

- сокращение сроков готовности оперативных расчетов и групп при возникновении ЧС;

2. Состав сил и средств постоянной готовности Вологодской областной подсистемы

РСЧС, предназначенных и выделяемых для оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации и проведения работ по их ликвидации, постоянно уточняется и утверждается Губернатором Вологодской области.

В Вологодской областной подсистеме РСЧС имеется 61 формирование общей численностью 1946 чел. (из них на круглосуточном дежурстве 502 чел.), 622 ед. техники и 40 лабораторий (станций). Часть этих сил привлекаются для ликвидации ЧС(Н).

Приоритетными направлениями работы Вологодской областной подсистемы РСЧС в области поддержания в готовности сил и средств к действиям в условиях ЧС(Н) являются:

- дальнейшее совершенствование нормативно-правовой базы по вопросам защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- определение перечня потенциально опасных объектов экономики, маршрутов и магистралей перевозок (транспортировки) нефтепродуктов (нефтебазы, нефтепровод, ж/дорожные направления), организация и осуществление контроля за их безопасным состоянием;
- заблаговременное определение состава сил и средств областной подсистемы РСЧС, подготовка их к действиям по предупреждению и ликвидации ЧС;
- переподготовка и аттестация пожарных по программе пожарный-спасатель;
- дальнейшее развитие и совершенствование аварийно-спасательной службы ГУ «АСС ВО»;
- организация взаимодействия сил и средств постоянной готовности, ГПС МЧС РФ, воинских частей МР РФ, подразделений МВД РФ, ФСБ РФ по ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф;
- поддержание в постоянной готовности системы централизованного оповещения населения при угрозе и возникновении ЧС(Н);
- сокращение сроков готовности сил постоянной готовности при возникновении ЧС(Н);
- оснащение аварийно-спасательных формирований области современными средствами спасения и их максимальное использование при ликвидации последствий ЧС(Н);
- дальнейшее совершенствование профессиональных навыков спасателей аварийно-спасательных формирований ;
- своевременное планирование и проведение тренировок и учений сил и средств к действиям по ликвидации возможных ЧС(Н);
- заблаговременная подготовка населения, участвующего в ликвидации ЧС(Н) в соответствии с Планом подготовки по вопросам ГО, предупреждения и ликвидации ЧС на год;
- создание резервов финансовых и материальных ресурсов для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в Правительстве области, органах местного самоуправления и на объектах экономики.

Контроль за поддержанием в установленной степени готовности сил и средств ликвидации ЧС осуществляется методом проведения комплексных, целевых и внезапных проверок в соответствии с планом основных мероприятий и план – графиком внезапных проверок готовности спасателей и АСФ области.

В соответствии с пунктом 2.5 положения «О Вологодской областной подсистеме единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» введенного в действие постановлением Правительства Вологодской области от 27 декабря 2005 года № 1357 постоянно действующими органами управления Вологодской территориальной подсистемы РСЧС являются:

- на региональном уровне – Главное управление Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Вологодской области;
- на муниципальном уровне - органы, специально уполномоченные на решение задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и (или) гражданской обороны при органах местного самоуправления;
- на объектовом уровне - структурные подразделения или работники организаций, уполномоченные на решение задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и (или) гражданской обороны.

Постоянно действующие органы управления Вологодской подсистемы РСЧС создаются и осуществляют свою деятельность в порядке, установленном законодательством Российской Федерации и законодательством Вологодской области.

Компетенция и полномочия постоянно действующих органов управления Вологодской подсистемы РСЧС определяются соответствующими положениями о них или уставами указанных органов управления.

В соответствии с пунктом 2.6 «Положения...» органами повседневного управления Вологодской подсистемы РСЧС являются:

- ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по Вологодской области»;
- дежурные службы федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих деятельность на территории Вологодской области;
- единые дежурно-диспетчерские службы муниципальных образований;
- дежурно-диспетчерские службы организаций (объектов).

Указанные органы создаются и осуществляют свою деятельность в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством Вологодской области.

Таким образом, мероприятия по поддержанию в готовности органов управления, сил и средств к действиям проводятся в соответствии с годовыми планами основных мероприятий Вологодской области, планами основных мероприятий муниципальных образований и планами основных мероприятий учреждений и организаций, входящих в Вологодскую территориальную подсистему РСЧС.

5. Организация управления, система связи и оповещения.

5.1. Общие принципы управления и структура органов управления.

Общие принципы управления:

- централизованность;
- непрерывность;
- устойчивость;
- оперативность;
- эффективность;
- достоверность передаваемой информации.

Централизованность обеспечивается наличием КЧС и ПБ Вологодской области.

Непрерывность обеспечивается развертыванием ЦУКС (центра управления в кризисной ситуации) Правительства области и переводом его на круглосуточный режим работы.

Устойчивость обеспечивается оснащением пункта управления и оперативной группы современными средствами связи и оповещения, сопряжением задействованных систем (средств) связи и оповещения всех участников работ по ЛРН.

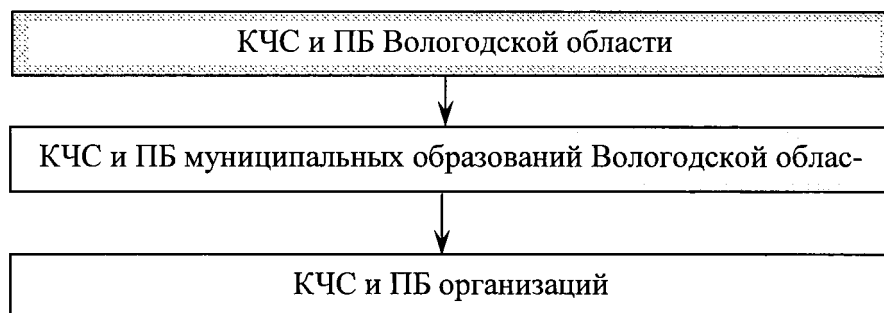
Оперативность обеспечивается максимальным приближением органа управления к месту чрезвычайной ситуации, что достигается направлением в зону ЧС(Н) оперативной группы.

Особенности организации работ по ЛРН предъявляют к системе управления требования по оперативности, устойчивости, эффективности и достоверности передаваемой информации.

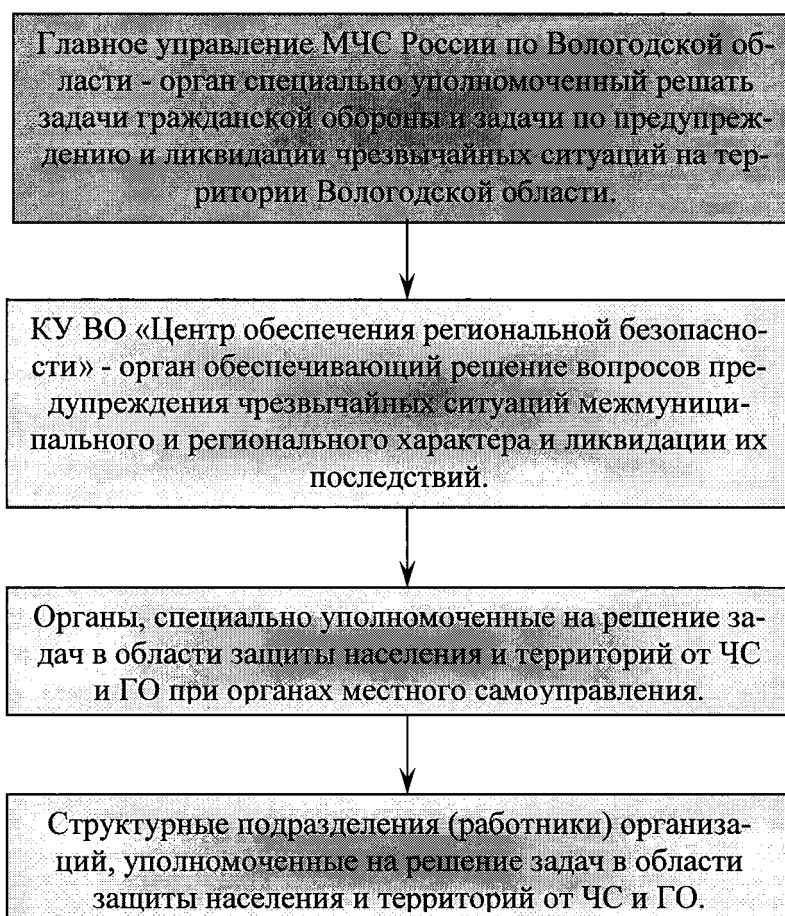
Оперативность, и непрерывность управления обеспечиваются:

- максимальным приближением органа управления к месту чрезвычайной ситуации;
- оснащением пункта управления современными средствами связи и оповещения;
- сопряжением задействованных систем (средств) связи и оповещения всех участников работ по ЛРН.

Структура координирующих органов управления Вологодской территориальной подсистемы РСЧС



Структура постоянно действующих (рабочих) органов управления Вологодской территориальной подсистемы РСЧС



5.2. Состав и функциональные обязанности членов КЧС и ПБ и ее рабочих органов.

Состав комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности Правительства Вологодской области (таблица 1.25) и положение о КЧС утверждены постановлением Правительства Вологодской области от 10 ноября 2003 года № 1035 «О создании комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности Правительства области» и постановлением Правительства Вологодской области от 24 июня 2013 г. № 639 «О внесении изменения в постановление Правительства области от 10 ноября 2003 года № 1035»

Таблица 1.25.

Состав комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности Правительства области

№п/п	Должность	Фамилия, инициалы
1.	Заместитель Губернатора области, председатель комиссии	Рябишин В.В.
2.	Начальник Главного управления МЧС России по Вологодской области, заместитель председателя комиссии (по согласованию)	Бессмертный А.Г.
3.	Ведущий специалист отдела гражданской защиты и социальной безопасности Комитета гражданской защиты и социальной безопасности области, секретарь комиссии	Орлова И.Ф.
Члены комиссии		
4.	Заместитель начальника департамента финансов Вологодской области	Артамонова В.Н.
5.	Начальник управления организации медицинской помощи и профилактики департамента здравоохранения области	Бутаков С.П.
6.	Заместитель начальника Департамента сельского хозяйства, продовольственных ресурсов и торговли области	Галушкин А.И.
7.	Начальник Департамента дорожного хозяйства и транспорта области	Гуслинский А.Е.
8.	Руководитель Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Вологодской области (по согласованию)	Дмитриевский А.А.
9.	Начальник Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды области	Завгородний А.М.
10.	Первый заместитель начальника Главного управления МЧС России по Вологодской области (по согласованию)	
11.	Заместитель начальника Главного управления МЧС России по Вологодской области (по согласованию)	Карлович Д.В.
12.	Председатель Совета Вологодского регионального отделения Общероссийской общественной организации "Российский союз спасателей" (по согласованию)	Ковальков В.И.
13.	Председатель Комитета гражданской защиты и социальной безопасности области	Колычев А.В.
14.	Начальник управления жилищно-коммунального хозяйства, заместитель начальника Департамента строительства и жилищно-коммунального хозяйства области	Кудряшов В.А.
15.	Руководитель Управления федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Вологодской области (по согласованию)	Кузнецова И.А.
16.	Начальник управления организации охраны общественного порядка и взаимодействия с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления УМВД России по Вологодской области (по согласованию)	Лучинский А.А.
17.	Заместитель главного инженера Северной железной дороги - филиала "РЖД" (по согласованию)	Максимовский С.М.

№п/п	Должность	Фамилия, инициалы
18.	Начальник отдела водных ресурсов по Вологодской области Двинско-Печорского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов Министерства водных ресурсов и экологии Российской Федерации (по согласованию)	Мозолев Г.В.
19.	Начальник филиала ФГБУ Северное УГМС "Вологодский ЦГМС" (по согласованию)	Полякова В.С.
20.	Начальник Департамента топливно-энергетического комплекса области	Потапов Н.А.
21.	Исполняющий обязанности заместителя руководителя Северо-Западного управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному (по согласованию)	Прокопьева М.В.
22.	Начальник Департамента лесного комплекса области	Сипягов В.С.
23.	Председатель совета Вологодского областного отделения Общероссийской общественной организации "Всероссийское добровольное пожарное общество" (по согласованию)	Шилов В.В.
24.	Заместитель начальника УФСБ России по Вологодской области (по согласованию)	Ямщиков И.А.

**ПОЛОЖЕНИЕ
О КОМИССИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ
СИТУАЦИЙ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ПРАВИТЕЛЬСТВА ОБЛАСТИ**

(в ред. постановления Правительства Вологодской области
от 9 декабря 2013 года № 1256)

1. Общие положения

Комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности Правительства области (далее именуется - Комиссия) является координационным органом областной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее - РСЧС) и предназначена для управления силами, средствами и ресурсами областной подсистемы РСЧС при осуществлении мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обеспечению пожарной безопасности, безопасности людей на водных объектах и ведению гражданской обороны, координации деятельности по этим вопросам муниципальных образований области, служб областной подсистемы РСЧС, ведомств и организаций на подведомственных территориях.

Комиссия является распорядителем областного резерва материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

2. Основные задачи Комиссии

Основными задачами Комиссии являются:

разработка предложений по реализации областных мероприятий по предупреждению и

ликвидации чрезвычайных ситуаций, обеспечению пожарной безопасности, безопасности людей на водных объектах, ведению гражданской обороны и обеспечению устойчивого функционирования промышленно-хозяйственного комплекса области в условиях кризисных ситуаций;

координация деятельности органов управления и сил областной подсистемы РСЧС;

обеспечение согласованности действий территориальных органов управления федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной государственной власти области, органов местного самоуправления, предприятий, организаций, учреждений и общественных объединений, расположенных на территории области, при решении вопросов по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обеспечению пожарной безопасности, безопасности людей на водных объектах, ведению гражданской обороны и обеспечению устойчивого функционирования промышленно-хозяйственного комплекса области в условиях кризисных ситуаций;

3. Функции Комиссии

Комиссия в соответствии с возложенными на нее задачами выполняет следующие основные функции:

рассматривает в пределах своей компетенции вопросы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечения пожарной безопасности, безопасности людей на водных объектах и вносит в установленном порядке в Правительство области соответствующие предложения;

разрабатывает предложения по совершенствованию нормативных правовых актов области и иных правовых нормативных документов по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечения пожарной безопасности, безопасности людей на водных объектах;

рассматривает прогнозы чрезвычайных ситуаций на территории области, организует разработку и реализацию мер, направленных на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций и обеспечение пожарной безопасности, безопасности людей на водных объектах;

участвует в разработке государственных программ в сфере комплексной безопасности жизнедеятельности населения;

организует контроль за осуществлением мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обеспечению пожарной безопасности, безопасности людей на водных объектах, устойчивым функционированием промышленно-хозяйственного комплекса области в условиях кризисных ситуаций, а также ведением гражданской обороны;

обеспечивает готовность органов управления, создание и поддержание в готовности пунктов управления этих органов, а также сил и средств областной подсистемы РСЧС к действиям в чрезвычайных ситуациях;

руководит подготовкой должностных лиц органов управления и служб областной подсистемы РСЧС, обучением населения действиям в чрезвычайных ситуациях, мерам пожарной безопасности;

организует сбор и обмен информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности, безопасности людей на водных объектах, ведения гражданской обороны;

обеспечивает устойчивое функционирование промышленно-хозяйственного комплекса области в условиях кризисных ситуаций;

содействует созданию и деятельности ведомственной и добровольной пожарной охраны;

осуществляет прием обращений, адресованных Правительству области, от руководителей органов исполнительной государственной власти области, глав муниципальных

образований области о выделении средств из резервного фонда Правительства области на финансовое обеспечение расходов на проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, ликвидации последствий террористических актов, рассматривает представленные в качестве обоснования необходимые документы и принимает решение об обоснованности (необоснованности) выделения средств;

координирует действия всех аварийно-спасательных служб (аварийно-спасательных формирований), дислоцирующихся на территории области, по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зоне чрезвычайных ситуаций, локализации чрезвычайных ситуаций, подавлению и доведению до минимально возможного уровня воздействия характерных для них опасных факторов, а также по всестороннему обеспечению проводимых ими аварийно-спасательных работ;

готовит предложения Правительству области и органам местного самоуправления муниципальных образований области по созданию на территории области аварийно-спасательных служб (аварийно-спасательных формирований), определению их состава и структуры.

4. Полномочия Комиссии

Комиссия в пределах своей компетенции:

запрашивает у территориальных органов управления федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной государственной власти области, органов местного самоуправления, предприятий, организаций, учреждений и общественных объединений, расположенных на территории области, необходимые материалы и информацию;

заслушивает на своих заседаниях представителей территориальных органов управления федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной государственной власти области, органов местного самоуправления, предприятий, организаций, учреждений и общественных объединений, расположенных на территории области;

привлекает для участия в своей работе представителей территориальных органов управления федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной государственной власти области, органов местного самоуправления, предприятий, организаций, учреждений и общественных объединений, расположенных на территории области, по согласованию с их руководителями;

создает рабочие группы из числа ученых, специалистов территориальных органов управления федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной государственной власти области, органов местного самоуправления и представителей заинтересованных предприятий, организаций, учреждений и общественных объединений (по согласованию с их руководителями) по направлениям деятельности Комиссии, определяет полномочия и порядок работы этих групп;

вносит в установленном порядке Губернатору области или Правительству области предложения по вопросам, требующим решения Губернатора области или Правительства области;

готовит предложения Правительству области о составе сил и средств областной подсистемы РСЧС территориального уровня;

готовит предложения Правительству области об обращении в Правительство Российской Федерации с просьбой о выделении средств из резервного фонда Правительства Российской Федерации по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и последствий стихийных бедствий в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

5. Состав и организация работы Комиссии

Состав Комиссии утверждается постановлением Правительства области.

Председателем Комиссии является первый заместитель Губернатора области, который руководит деятельностью Комиссии и несет ответственность за выполнение возложенных на нее задач.

Комиссия осуществляет свою деятельность в соответствии с планом, принимаемым на год.

Заседания Комиссии проводятся по мере необходимости, но не реже 1 раза в 2 месяца.

Заседание Комиссии считается правомочным, если на нем присутствуют не менее половины ее членов. При обстоятельствах, не требующих отлагательств, обязательно присутствие не менее 1/3 членов Комиссии.

Заседание Комиссии проводит ее председатель или по его поручению один из его заместителей.

Подготовка материалов к заседанию Комиссии осуществляется органами исполнительной государственной власти области, к сфере ведения которых относятся вопросы, включенные в повестку дня заседания. Материалы должны быть представлены в Комиссию не позднее чем за 10 дней до даты проведения заседания.

Решения Комиссии принимаются простым большинством голосов присутствующих на заседании членов Комиссии, в случае равенства голосов решающим является голос председателя Комиссии.

Решения Комиссии оформляются в виде отдельных документов, которые подписываются председателем Комиссии или его заместителем, председательствующим на заседании.

Решения Комиссии, принимаемые в соответствии с ее компетенцией, являются обязательными для выполнения всеми территориальными органами управления федеральных органов исполнительной власти, органами исполнительной государственной власти области, органами местного самоуправления, органами управления предприятий, организаций, учреждений и общественных объединений, расположенных на территории области, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности.

В случае возникновения чрезвычайных ситуаций регионального и межрегионального характера создается штаб ликвидации чрезвычайной ситуации, работой которого руководит Губернатор области или по его поручению первый заместитель Губернатора области.

Организационно-техническое обеспечение деятельности Комиссии осуществляется Комитетом гражданской защиты и социальной безопасности области.

Структурный состав ЦУКС.



В соответствии с положением о КЧС при ликвидации ЧС(Н) на основе групп ЦУКС с

участием членов КЧС и представителей заинтересованных организаций создаются отделы ликвидации ЧС(Н) в которые входят группы ликвидации ЧС(Н). В этом случае структурный состав ЦУКС имеет следующий вид:



Название группы ЦУКС	Название отдела ликвидации ЧС(Н)	Название группы ликвидации ЧС(Н)	Руководитель группы (отдела) ликвидации ЧС
Группа информации	-	-	Руководитель группы информации
	Отдел информации	-	Руководитель группы информации
		Группа связи с общественностью и СМИ	Представитель администрации Вологодской области
		Группа связи	Начальник отдела связи ГУ МЧС России по ВО
Группа направлений	-	-	Руководитель группы направлений
	Плановый отдел	-	Руководитель группы направлений
		Группа ЧС	Глава администрации загрязненного района
		Группа оценки ситуации	Председатель КЧС загрязненного района
		Группа экспертов	Руководитель управления по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора России по Вологодской области
		Группа документирования	Ответственный секретарь КЧС и ПБ Вологодской области.
Группа обобщения обстановки	-	-	Руководитель группы обобщения обстановки
	Оперативный отдел	-	Начальник УОР ГУ МЧС России по Вологодской области.
		Группа ликвидации ЧС(Н) на суше и водных объектах	Генеральный директор Вологодского филиала ОАО «Экоспас»
		Группа утилизации отходов	Председатель комитета по природным ресурсам и охране окружающей среды Вологодской области
Группа обеспечения	-	-	Руководитель группы обеспечения
	Отдел материально-технического обеспечения	-	Руководитель предприятия виновника разлива
		Группа материально-технического обеспечения	Представитель предприятия виновника разлива
		Группа обеспечения медицинской помощи пострадавшим	Председатель комитета по здравоохранению Вологодской области
		Группа обеспечения питанием и местами отдыха	Представитель предприятия виновника разлива
	Финансовый отдел	-	Заместитель руководителя департамента финансов Вологодской области - началь-

Название группы ЦУКС	Название отдела ликвидации ЧС(Н)	Название группы ликвидации ЧС(Н)	Руководитель группы (отдела) ликвидации ЧС
			ник отдела финансирования административных органов
		Группа учета затрат и оплаты текущих расходов	Представитель предприятия виновника разлива
		Группа учета претензий, компенсаций и возмещения ущерба	Представитель предприятия виновника разлива
Группа эвакуотранспортная	-	-	Руководитель эвакуотранспортной группы
Группа оперативная	-	-	Руководитель оперативной группы

Общие обязанности для всех членов КЧС и ПБ:

- по прибытии на место работы КЧС и ПБ зарегистрироваться у руководителя группы связи с общественностью и СМИ;
- все радиопереговоры и телефонные разговоры с центрами связи при разливе нефти и нефтепродуктов проводить без использования кодов ясным текстом и терминологией;
- получать рабочие материалы на месте работы КЧС и ПБ;
- организовывать работу, проводить назначения и инструктировать подчинённых;
- заполнять стандартные формы в соответствии с занимаемой должностью и через начальника направить их в группу документирования;
- обеспечить преемственность, проводить разборы ситуаций до и после проведения операции;

- подчиняться приказам начальников отделов ликвидации ЧС(Н);

Не допускать передачу какой-либо информации об операциях ЛРН без разрешения председателя КЧС. Вся информация в СМИ передаётся только через группу по связям с общественностью и СМИ.

Функциональные обязанности членов КЧС и ПБ, руководителей групп и отделов ликвидации ЧС(Н), групп ЦУКС:

Группа информации ЦУКС.

Отдел информации ликвидации ЧС(Н).

Руководитель отдела информации:

- руководит деятельностью руководителей групп, входящих в отдел и организует их работу;
- отвечает за мониторинг обстановки и окружающей среды.
- отвечает за сбор и анализ информации о текущей ситуации и за прогноз ее развития;
- отвечает за организацию, полноту и достоверность представляемой информации СМИ.

Группа связи с общественностью и СМИ ликвидации ЧС(Н).

Руководитель группы связи с общественностью и СМИ ликвидации ЧС(Н) - представитель Правительства Вологодской области:

- регистрирует прибывающих членов КЧС;
- отвечает за подготовку и предоставление информации о разливе органам исполнительной власти, природоохранным органам и другим организациям и ведомствам, участвующим в ЛРН, а также средствам массовой информации и общественности;
- согласовывает информацию с председателем КЧС и ПБ;
- организует проведение интервью и брифингов, если это возможно, проводит ознакомительные выезды к месту ведения работ.

Группа связи ликвидации ЧС(Н).

Руководитель отдела связи ликвидации ЧС(Н):

- обеспечивает связь между всеми группами КЧС и непосредственными участниками ведения работ на месте загрязнения берега;
- перед началом работы КЧС проверяет телефоны связи и, в случае необходимости, обеспечивает руководителей групп ЛРН на всех участках мобильной связью;

- отвечает за надежный прием и передачу информации в процессе работ по ЛРН;
- обеспечивает связь с привлекаемыми организациями и экспертами;
- ведет учет и регистрацию переданной и принятой информации и распоряжений
- ведет журнал проводимых мероприятий.

Группа обобщения обстановки ЦУКС.

Оперативный отдел ликвидации ЧС(Н).

Начальник отдела:

- руководит деятельностью руководителей групп, входящих в отдел, и организует их работу;
- формирует и распускает группы, приписанные к отделу;
- устанавливает оперативную связь со средствами авиационной разведки;
- отвечает за проведение операций по сбору нефти и нефтепродуктов;
- на основании полученных оперативных данных готовит предложение группе оценки ситуации о выборе технологии работ по ЛРН, и потребности в технических средствах и людских ресурсах;
- контролирует работу по очистке;
- направляет к месту работ группы ликвидации ЧС(Н);
- организует переброску к месту работ дополнительных сил и средств водным, воздушным и сухопутным путем;
- координирует действия сил и средств, занятых в операции;
- после окончания очистки, или, если по каким-либо причинам дальнейшее ведение работ становится опасным или неэффективным, дает предложение отделу планирования о приостановке (возобновлении) операций ЛРН;
- отвечает за демобилизацию сил и средств, участвующих в операции;
- ведет журнал проводимых мероприятий и учет затрат средств и времени.

Группа ликвидации ЧС(Н) на суше и водных объектах.

Руководитель подчиняется начальнику оперативного отдела:

- является руководителем работ и старшим должностным лицом на месте их проведения;
- организует проведение предварительной разведки места предполагаемых работ по очистке и определяет пути подхода к месту работ строительной и дорожной техники;
- организует доставку к месту ведения работ техники и рабочего персонала привлекаемого к операциям по очистке, руководит их работой;
- с прибытием в район операции разворачивает свои технические средства и руководит производством работ;
- дает задания конкретным исполнителям, проводит инструктаж подчиненных по безопасным методам работы;
- отвечает за выполнение очистки местности (сбор, временное складирование, обработка на месте собранных нефтяных загрязнений и т.д.);
- уведомляет начальника оперативного отдела о ходе очистных работ и обо всех текущих изменениях условий работы, предоставляет информацию, запрашиваемую КЧС и ПБ;
- дает предложение по технологиям очистки;
- ведет журнал проводимых мероприятий.

Группа утилизации отходов ликвидации ЧС(Н).

Руководитель подчиняется начальнику оперативного отдела:

- дает рекомендации о выборе технологии утилизации, образующихся в процессе сбора загрязненных нефтепродуктом отходов;
- отвечает за вывоз жидких и твердых отходов для утилизации и их прием на перерабатывающие предприятия, организацию их временного хранения;
- в случае необходимости, по согласованию с председателем КЧС и ПБ, дает распоряжение о сжигании или захоронении отходов на месте ведения работ, осуществляет выбор площадок для проведения этих мероприятий;
- обеспечивает выбор площадок для очистки оборудования и спецодежды;
- ведет журнал проводимых мероприятий.

Группа направлений ЦУКС.

Плановый отдел ликвидации ЧС(Н).

Руководитель планового отдела:

- руководит деятельностью групп входящих в отдел;
- разрабатывает оперативный план действий и представляет его на утверждение председателю КЧС и ПБ;
- на основании полученной от руководителей групп оперативной информации проводит разработку и последующую корректировку оперативного плана действий и предоставляет его на утверждение Председателю КЧС и ПБ;
- на основании запросов руководителей групп занятых очисткой берега дает заявку начальнику материально-технического отдела на выделение дополнительных ресурсов;
- отвечает за соблюдение подчиненными правил техники безопасности и охраны здоровья;
- представляет Председателю КЧС и ПБ отчет о выполнении мероприятий по ЛРН;
- обеспечивает документирование операций и ведение журнала регистрации проводимых мероприятий;
- определяет объем и характер информации предоставляемой помощнику председателя КЧС, ответственному за связь с общественностью и СМИ;
- подготавливает итоговый отчет об операциях по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов.

Группа чрезвычайных ситуаций ликвидации ЧС(Н).

Руководитель группы чрезвычайных ситуаций подчиняется начальнику планового отдела;

- обеспечивает взаимодействие КЧС и ПБ с районными профессиональными аварийно-спасательными формированиями по тушению пожара, спасению человеческой жизни, имущества, с МВД РФ по обеспечению правопорядка в районе работ по очистке, предотвращению доступа посторонних лиц;
- обеспечивает взаимодействие с местными органами здравоохранения по оказанию необходимой медицинской помощи пострадавшим;
- и, в случае необходимости, организует взаимодействие с эвакогруппой по организации эвакуации пострадавших;
- обеспечивает выбор и подготовку мест для организации мест питания и отдыха рабочего персонала на месте ведения работ;
- организует спасение животных и птиц, попавших в зону загрязнения;
- ведет журнал проводимых мероприятий.

Группа оценки ситуации ликвидации ЧС(Н).

Руководитель группы оценки ситуации подчиняется начальнику планового отдела:

- обеспечивает обследование загрязненного берега;
- на основании полученной информации осуществляет оценку уровня загрязнения и его возможного воздействия на окружающую среду, проводит прогнозирование развития ситуации, определяет места первоочередных работ, дает предложения по технологиям очистки берега, силам и средствам, необходимым для их осуществления и способам доставки людей и техники к месту ведения работ;
- на основании информации о загрязнении берега оценивает количество необходимой техники и людских ресурсов;
- в ходе ведения работ на основании анализа текущей информации с места ведения работ, краткосрочных и долгосрочных прогнозов погоды дает предложение о необходимости, корректировки оперативного плана;
- проводит оценку ущерба окружающей среде и биоресурсам, оценивает степень очистки и делает предложение председателю КЧС и ПБ о необходимости приостановки (возобновления) работ;
- участвует в расследовании причин и определении виновного за загрязнение;
- ведет журнал проводимых мероприятий.

Группа экспертов ликвидации ЧС(Н).

Руководитель группы экспертов подчиняется начальнику планового отдела:

- участвует в расследовании причин и обстоятельств аварии;
- разрабатывает мероприятия по предупреждению аварий и соответствующей корректировке плана по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов;
- в случае необходимости, по предложению начальника планового отдела, КЧС привлекает экспертов по праву, свойствам нефти и нефтепродуктов, средствам очистки берега, безопасности работ, биоресурсам района, биологии и т.д. и организует их консультации по возникающим в процессе работы вопросам;
- предоставляет проведенный экспертами анализ экологической обстановки в районе загрязнения берега начальнику планового отдела, с целью подготовки рекомендаций по наиболее оптимальным, экономически и экологически выгодным технологиям ЛРН;
- обеспечивает, при необходимости, дополнительное обследование района разлива привлекаемыми экспертами, отбор проб;
- ведет журнал проводимых мероприятий.

Группа документирования ликвидации ЧС(Н).

Руководитель группы документирования подчиняется начальнику планового отдела:

- ведет учет, привлекаемых сил и средств, проводит анализ сложившейся в результате ЧС обстановки, ведет журнал регистрации проводимых мероприятий;
- отвечает за доведение разработанных распоряжений до непосредственных исполнителей на месте ведения работ;
- ведет учет материального ущерба, нанесенного в результате загрязнения территории Вологодской области;
- ведет протокол совещаний и заседаний комиссии;
- участвует в выработке решения комиссии по чрезвычайной ситуации в области, связанной с разливом нефти и загрязнением территории;
- готовит проекты распоряжений, приказов и решений комиссии;
- доводит информацию о задействованных силах и средствах, потерях, ущербе до председателя и членов КЧС и ПБ;
- разрабатывает план демобилизации техники и рабочего персонала;
- отвечает за правильное ведение и обновление следующей документации: оперативного плана действий, отчетов по ликвидации разливов, журналов переговоров, извещений о травмах, отчетов об оперативной обстановке и т.д.;
- осуществляет, при необходимости, размножение и копирование документации.

Группа обеспечения ЦУКС.

Отдел материально-технического обеспечения ликвидации ЧС(Н).

Руководитель отдела МТО ликвидации ЧС(Н):

- подчиняется руководителю группы обеспечения ЦУКС;
- руководит деятельностью групп входящих в отдел;
- ведет учет имеющихся ресурсов, проводит закупки необходимых расходных материалов;
- определяет организации и учреждения, которые могут предоставить необходимые расходные материалы и оборудование, согласовывает условия их предоставления;
- руководит обеспечением техники при проведении работ горюче-смазочными материалами, запчастями, питанием персонала занятого в ЛРН и другими расходными материалами, предоставлением мест для отдыха, обеспечением текущих затрат на ведение работ;
- отвечает за обеспечение текущих затрат на ведение работ;
- ведет журнал проводимых мероприятий.

Группа материально-технического обеспечения ликвидации ЧС(Н).

Руководитель группы материально-технического обеспечения ликвидации ЧС(Н):

- подчиняется руководителю отдела;
- отвечает за ведение учета имеющихся ресурсов;
- отвечает за проведение закупок необходимых расходных материалов;
- отвечает за обеспечение техники при проведении работ горюче-смазочными материалами, запчастями;
- ведет журнал проводимых мероприятий.

Группа обеспечения медицинской помощи пострадавшим ликвидации ЧС(Н).

Руководитель группы обеспечения медицинской помощи ликвидации ЧС(Н):

- подчиняется руководителю отдела;
- отвечает за ведение учета имеющихся ресурсов;
- отвечает за обеспечение пострадавших медицинской помощью;
- ведет журнал проводимых мероприятий

Группа обеспечения питанием и местами отдыха ликвидации ЧС(Н) ведет журнал проводимых мероприятий

Руководитель группы материально - технического обеспечения ликвидации ЧС(Н):

- подчиняется руководителю отдела;
- отвечает за ведение учета имеющихся ресурсов;
- отвечает за обеспечение питанием персонала занятого в ЛРН;
- отвечает за предоставление мест для отдыха персонала занятого в ЛРН;
- ведет журнал проводимых мероприятий.

Финансовый отдел ликвидации ЧС(Н).

Руководитель финансового отдела ликвидации ЧС(Н):

- подчиняется руководителю группы обеспечения ЦУКС;
- руководит деятельностью групп входящих в отдел;
- отвечает за все финансовые вопросы, связанные с проведением операций ЛРН, включая анализ расходов;
- отвечает за ведение финансовой отчетности;
- ведет журнал проводимых мероприятий.

Группа учета времени, затрат на ЛРН и оплаты текущих расходов ликвидации ЧС(Н).

Руководитель группы учета времени, затрат на ЛРН и оплаты текущих расходов ликвидации ЧС(Н):

- подчиняется руководителю отдела;
- на основании получаемой информации от рабочих групп оперативного отдела ведет учет времени, в течение которого было задействовано оборудование и персонал;
- ведет постатейный учет затрат на операции ЛРН;
- проводит оплату текущих затрат;
- обеспечивает документирование текущих затрат.

Группа приема претензий, компенсации и возмещения ущерба ликвидации ЧС(Н).

Руководитель группы приема претензий, компенсации и возмещения ущерба ликвидации ЧС(Н):

- подчиняется руководителю отдела;
- отвечает за прием и проверку претензий физических и юридических лиц пострадавших при разливе нефти и нефтепродуктов на возмещение ущерба и компенсации;
- ведет журнал претензий и мероприятий, предпринимаемых для решений по каждому поступившему запросу.

Группа эвакотранспортная ЦУКС.

При необходимости проведения эвакуационных мероприятий действует согласно руководящим документам.

Группа оперативная.

Убывает к месту ликвидации ЧС(Н).

Оперативное руководство ликвидацией ЧС на объектах осуществляет оперативная группа комиссии по чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности Правительства области (далее КЧС и ПБ области). При этом выполняются следующие первоочередные мероприятия:

- доведение необходимой информации до пострадавшего населения по обстановке и условиям размещения в местах эвакуации (временного размещения);
- организация питания и водоснабжения пострадавшего населения;
- расселение (временное размещение) в районах (местах) эвакуации (временного размещения);
- оказание медицинской и первой врачебной помощи пострадавшим;

другие мероприятия исходя из сложившейся обстановки.

КЧС и ПБ области при угрозе и возникновении чрезвычайной ситуации осуществляет руководство с ситуационного зала КЧС и ПБ по адресу ул. Мальцева, 41. Для оперативного реагирования на изменение обстановки, проведения разведки и оценки обстановки при возникновении чрезвычайной ситуации в район ЧС (зону заражения, очаг поражения) высылаются оперативная группа, которая по прибытии в район организует проведение АС и ДНР, осуществляя их руководство.

Состав имущества оперативной группы приведен в таблице 1.26.

Таблица 1.26.

Имущество оперативной группы		
№ п/п	Наименование	Количество
1.	Костюм защитный (Л-1)	6 шт.
2.	Стол раскладной	4 шт.
3.	Стул раскладной	4 шт.
4.	Фонарь аккумуляторный большой	2 шт.
5.	Фонарь аккумуляторный средний	2 шт.
6.	Палатка 4-х местная	1 шт.
7.	Спальный мешок	6 шт.
8.	Лодка 2-х местная, весла	1 шт.
9.	Навигатор	1 шт.
10.	Зарядное устройство	1 шт.
11.	Принтер HP-1020	1 шт.
12.	Ноутбук «Dell»	1 шт.
13.	Укладка медицинская	1 компл.
14.	Видеокамера, сумка	1 шт.
15.	Спутниковый телефон	1 шт.
16.	Бензогенератор	1 шт.

При возникновении ЧС на территории г. Вологды и угрозе заражения (поражения) его территории, а также при разрастании ЧС на несколько районов области для осуществления оперативности руководства КЧС и ПБ области по решению первого заместителя Губернатора, председателя КЧС и ПБ области занимает центр управления в кризисных ситуациях Вологодской области (далее ЦУКС) по адресу ул. Мальцева, 41.

При возникновении ЧС в городах и районах области, удаленных от г. Вологды свыше 100 км, оперативная группа Правительства области по решению первого заместителя Губернатора, председателя КЧС и ПБ области занимает ситуационный зал ЦУКС, а к месту возникновения ЧС (в район ЧС, очаг поражения, зону заражения) высылаются оперативные группы территориальных и функциональных звеньев областной подсистемы РСЧС и комиссий по чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности муниципальных образований.

При угрозе и возникновении ЧС местного и локального масштаба выход на пункты управления КЧС и ПБ и их оперативных групп осуществляется решением соответствующих председателей комиссий по чрезвычайным ситуациям.

Наличие подвижных пунктов управления, их оснащенность и автономность работы.

Для оценки обстановки, организации и контроля проводимых работ по ликвидации ЧС, подготовки предложений по применению сил и средств областной подсистемы РСЧС, обеспечения управления КЧС и ПБ Правительства области силами и средствами и организации взаимодействия в ГУ МЧС России по области имеется подвижный пункт управления (далее ППУ). Согласно приказу начальника ГУ МЧС по области ППУ укомплектован личным составом, обеспечен нормативными правовыми, справочными, формализованными, учетно-контрольными, распорядительными и отчетными документами и оборудованием в соответствии с рекомендациями МЧС России.

В состав ППУ входят две радиостанции на базе командно-штабных машин (КШМ) Р-142Н (ГАЗ-66):

1. Радиостанция Р-142Н КШМ оборудована:

- пакетной радиосвязью: КВ радиостанция Icom-78, USB interface, персональный компьютер «Roverbook», принтер «Hp-1300»;
- коммутатор П-193М, кабель П-274-2 км., ТЛФ аппараты ТА-57 - 5 шт.;

- спутниковый терминал DW-6000 (высокоскоростной Интернет и 4 телефонных номера);
- дополнительно укомплектована: радиостанции носимые (5Вт) - 5 к-тов, автомобильная станция GM-300 - 1 к-т, Icom-4 (самолетный диапазон) - 1 к-т.);

2. Радиостанция Р-142Н КИШМ оборудована:

- полевым одноканальным радиотранком;
- бортовой мини АТС «Panasonic» КХ ТА-308 с системным аппаратом;
- КВ радиостанцией Р-130 (для работы в движении), КВ радиостанцией ТК-80, радиостанцией Р-173 (УКВ), коммутатором П-193М;
- дополнительно укомплектована радиостанции носимые с транковой платой (5Вт) -5 к-тов, кабель П-274 - 2 км, ТЛФ аппарат ТА-57- 2 шт., автомобильная станция GM-300 - 1 к-т, абонентский ТЛФ аппарат- 5 шт.).

Подвижный узел связи (ПУС) оперативной группы обеспечивает:

- привязку к опорной сети связи по радиоканалу по полевому кабелю до 2-х км;
- спутниковый высокоскоростной Интернет и спутниковую телефонную связь;
- одновременную работу в 3-х КВ радио-сетях ГУ, СЗРЦ, МЧС России;
- пакетную радиосвязь ОГ с ЦУКС области (передача текстовых документов, факсов, видеоизображения, картографии);
- одновременную работу в 3-х УКВ радиосетях управления (взаимодействия) силами и средствами в районе ЧС;
- транковую, телефонную связь штабу руководства в районе ЧС с выходом на межгород и цифровую сеть МЧСРФ;
- междугороднюю и цифровую связь в ведомственной сети МЧС по КВ радиоканалу через телефонный интерфейс (RTU-250);
- прием разведанных с борта вертолёта (самолета лесоохраны) и наведение бортов на наземную цель (затор, очаг пожара, водозабор);
- развертывание полевой телефонной сети связи.

Имущество, средства связи и документация уложены в КУНГах радиостанций (КИШМ), экипажи подготовлены и имеют опыт работы.

Готовность ПУС к выходу в район в нерабочее время - 2 часа, в рабочее - 1 час.

5.3. Вышестоящий координирующий орган и организация взаимодействия с ним.

Вышестоящим координирующим органом для Вологодской территориальной подсистемы РСЧС является МВК по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обеспечению пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах при полномочном представителе Президента Российской Федерации в Северо-Западном федеральном округе.

Организация взаимодействия с ним осуществляется через Северо-Западный региональный центр МЧС России в соответствии с требованиями руководящих документов.

Организации связи с вышестоящим координирующим органом осуществляется в соответствии со схемой связи, представленной в Приложении 11.

5.4. Состав и организация взаимодействия привлекаемых сил и средств.

Для ликвидации ЧС(Н) территориального уровня на территории Вологодской области достаточно сил и средств, расположенных на территории области.

Состав и организация взаимодействия привлекаемых сил и средств для ликвидации ЧС(Н) более высокого уровня определяется региональным планом ЛРН.

При ликвидации аварийных ситуаций руководитель предприятия организует взаимодействие между:

Администрацией и комиссией по чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности предприятия;

КЧС района или города;

Главным управлением МЧС Вологодской области;

отделом внутренних дел района или города;

службой «Медицина катастроф»;

управлением по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора по Вологодской области;

силами и средствами сторонних организаций – через КЧС предприятия и КЧС района или города.

Взаимодействие организуется по вопросам:
сбора и обмена информацией о ЧС;
оповещения об угрозе, или возникновении ЧС;
направления и использования сил и средств, для ликвидации ЧС;
порядка проведения АСНДР;
обеспечения безопасности населения и персонала.

В случае угрозы, или возникновении крупной производственной аварии предусмотрено оказание практической помощи предприятию формированиями РСЧС района или города, ГУ МЧС области.

Схема организация взаимодействия привлекаемых сил и средств представлена на рисунке 1.2.

5.5. Система связи и оповещения и порядок ее функционирования.

Система связи и оповещения и порядок ее функционирования.

Система связи включает: средства связи пунктов управления, опорную сеть связи общего назначения, линии прямой связи, линии привязки пункта управления к опорной сети, к сетям операторов сотовой и спутниковой связи, систему технического обеспечения связи и АСУ, резерв сил и средств связи.

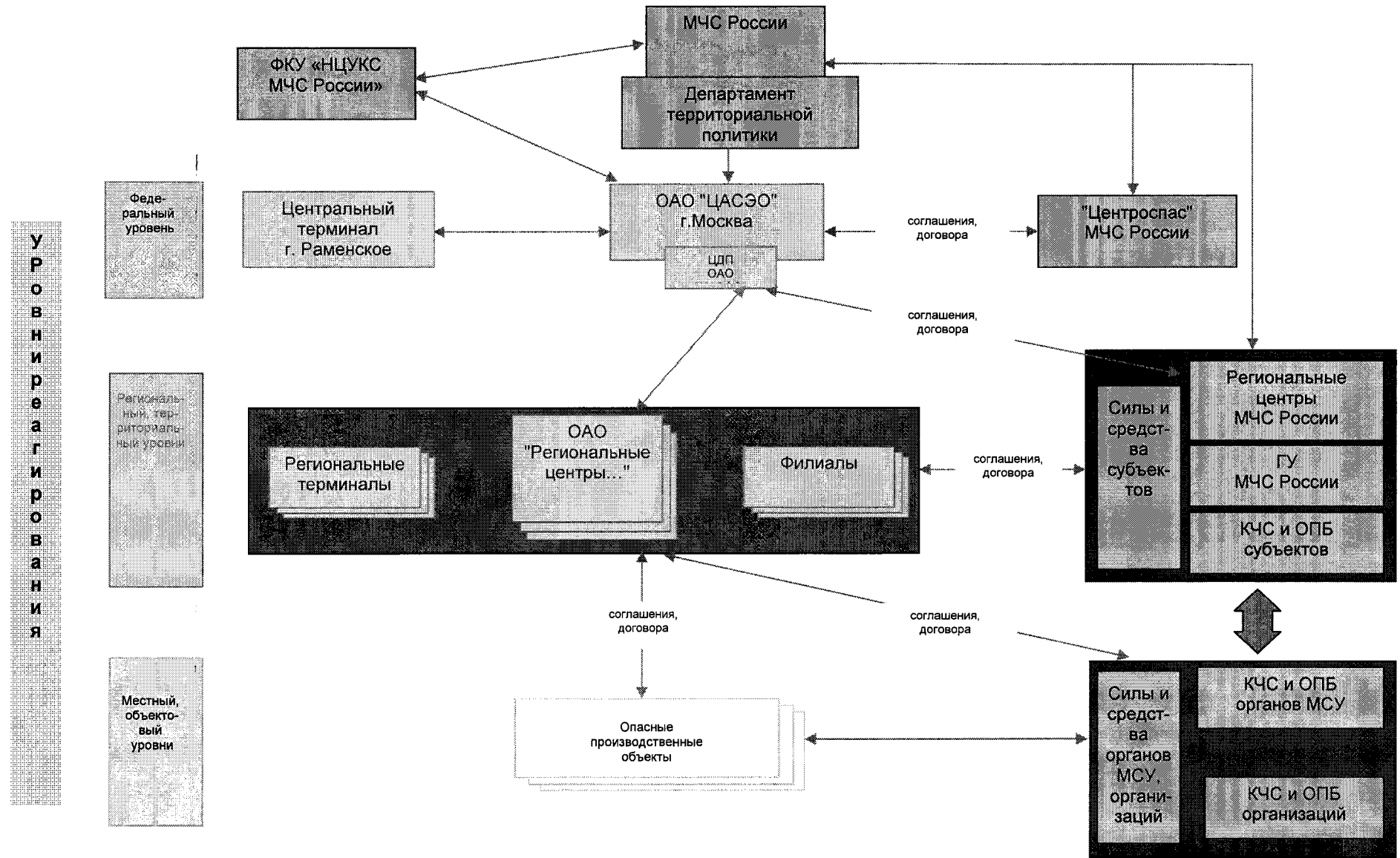
При проведении аварийно-спасательных работ связь организуется из расчета сил и средств, привлекаемых для ликвидации последствий разливов нефти и нефтепродуктов, для чего разворачиваются ППУ ГУ МЧС России по Вологодской области.

Для организации работы пунктов управления на них разворачиваются средства связи, согласно расчету, а для организации радиосвязи подвижного пункта управления используются радиосредства мобильного узла связи (МУС ЧС) или подвижного пункта управления руководителя ликвидации ЧС(Н).

Радиосвязь руководителя ликвидации ЧС с вышестоящим органом управления и структурными подразделениями обеспечивается экипажем радиостанции с использованием радиостанции КВ-диапазона с предоставлением дистанционного управления на выносной телефонный аппарат, устанавливаемый в штабе руководства. Для организации связи с подразделениями, выполняющими задачи по ликвидации разливов нефти на расстоянии до 20 км от штаба руководства экипажем МУС ЧС разворачивается радиосеть управления начальника ГУ ГЗ и ПТ области с использованием радиостанций УКВ-диапазона. Для увеличения дальности связи может быть использована система ретрансляций с интервалами, определяемыми параметрами радиосредств, которые будут использоваться для их создания.

Для работы структурных подразделений в зоне ЧС(Н) по указанию руководителя организуется радиосеть взаимодействия с использованием носимых радиостанций УКВ-диапазона, выданных представителями отдела связи, а также внутриведомственная радиосеть, при организации которой в штабах руководства выделяются рабочие места для представителей взаимодействующих структур, использующих собственные средства связи. При организации взаимодействия руководитель ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при необходимости может использовать, при наличии аппаратов сотовой связи, общенациональную сотовую сеть стандарта GSM, используя предварительно созданную таблицу радиоданных радиосети, а также транковую радиосеть с использованием радиостанций транковой системы радиосвязи.

Для оперативной работы и передачи речевых сообщений общего назначения в штабе руководства разворачивается МУС ЧС проводная система громкоговорящей связи с использованием усилителя звуковой частоты, микшерского пульта и микрофона. Электропитание осуществляется от переносного, специально выделяемого для этой цели бензоэлектрического агрегата 220 вольт, перевозимого в МУС ЧС.



Для организации проводной связи в интересах ликвидации последствий разливов нефти и нефтепродуктов филиалом СЗТ ОАО «Электросвязь Вологодской области», при наличии технической возможности, предоставляется дополнительный телефонный канал (с 2-х проводным оконечным устройством) через городскую или сельскую станции до ППУ по заявке начальника оперативной группы. Решение о необходимости организации дополнительного телефонного канала принимает руководитель работ по ликвидации ЧС(Н).

Оповещение об аварийном разливе нефти и нефтепродуктов осуществляется по линии оперативно-диспетчерских служб через старшего оперативного дежурного ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по Вологодской области» или распорядительным порядком с задействованием системы централизованного оповещения, а при необходимости в пределах зоны ЧС(Н) и через локальную систему оповещения.

С использованием системы централизованного оповещения оперативный дежурный (далее – ОД) обеспечивает доведение распоряжения о проведении мероприятий по ликвидации последствий разливов нефти и нефтепродуктов, сигналов и информации до органов управления, руководящего состава и населения.

Дежурный диспетчер потенциально опасного объекта с использованием локальной системы оповещения обеспечивает информирование персонала и населения, проживающего в зоне разлива нефти и нефтепродуктов. Системы оповещения осуществляют как циркулярное, так и выборочное доведение сигналов и информации оповещения до органов управления, служб и сил, населения, проживающего в зоне разливов нефти и нефтепродуктов.

Обмен информацией в области осуществляется по вертикальным (сверху вниз и снизу вверх) и горизонтальным связям.

Снизу вверх передаются донесения о прогнозе и фактах возникновения чрезвычайных ситуаций, их масштабах, ущербе, потерях, о ходе и итогах ликвидации последствий, а также о состоянии природной среды и потенциально опасных объектов и производств, справочные данные.

Сверху вниз передаются сигналы оповещения, команды управления силами и средствами наблюдения, контроля и ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также запросы на представление донесений или справочных данных.

По горизонтальным связям передается информация оповещения органов управления взаимодействующих структур, производится обмен протокольными объектами и справочными данными, а также информацией, предназначенной для координации действий взаимодействующих органов управления, служб организаций, территориальных и функциональных структур одних уровней, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций.

Для сбора и обмена информацией создаются банки данных (БД), включающие в себя все необходимые сведения в области защиты от чрезвычайных ситуаций, формализованные и планирующие документы и страховые фонды на случай чрезвычайных ситуаций.

Обмен информацией осуществляется по каналам государственной и ведомственной связи, телекодовой и факсимильной информации на основе существующих средств.

Источники информации передают обработанные данные за подписью должностных лиц. Подписавший информацию несет ответственность за переданную информацию.

Организация сбора и обмена информацией осуществляется:

в области – через Главное управление МЧС России по области (оперативная дежурная служба);

в городах и районах области – через постоянно действующие органы управления, специально уполномоченные на решение задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций (абонентские пункты, оперативно-дежурные службы).

Организации представляют информацию в орган управления по делам ГОЧС городов и районов, на территории которых они находятся, а при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций – в ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по Вологодской области» по телефонам 57-12-63, 57-12-64,+7-921-821-09-75, телетайпу 146157, 146276 ЖАКО, факсу 72-41-36). Формы донесений представлены в приложении 9.

В донесениях о фактах аварии, катастрофы отражаются:

- дата, время отправления, наименование чрезвычайной ситуации;
- аварийный объект (район чрезвычайной ситуации), его местонахождение;
- дата и время аварии (чрезвычайной ситуации);
- масштабы, основные последствия, количество пострадавших, потери, ущерб;
- привлекаемые силы и средства для ликвидации последствий;
- дополнительная текстовая информация;
- подпись руководителя органа управления – отправителя.

Порядок оповещения органов управления областной подсистемы РСЧС, аварийно - спасательной службы, рабочих, служащих и остального населения об угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций. Информирование населения в районах возможного возникновения ЧС.

При угрозе возникновения чрезвычайной ситуации оповещение производится в порядке:

- с получением информации от дежурно-диспетчерской службы (при угрозе аварии), организаций, занимающихся природоохранной деятельностью (при угрозе стихийного бедствия) и по получению указаний начальника Главного управления МЧС России по Вологодской области приступает к оповещению личного состава Главного управления МЧС России по Вологодской области и членов оперативного штаба РСЧС. В городах и районах оповещение производится диспетчером ЕДДС. Для организации оповещения привлекаются имеющиеся стойки циркулярного вызова, задействуются все имеющиеся средства связи и оповещения и посыльные пешком и на транспортных средствах;

- производится параллельный подъем личного состава дежурных служб УВД области, гор(рай)отделов внутренних дел и дежурных караулов пожарных подразделений с привлечением ведомственных каналов и средств связи; -оповещение областной аварийно-спасательной службы производится старшим оперативным дежурным ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по Вологодской области» по имеющейся системе оповещения Главного управления МЧС России по Вологодской области - согласно схеме оповещения;

- оповещение рабочих, служащих и населения, попадающих в зону ЧС, производится по внутри объектовым системам оповещения и по локальным системам оповещения с привлечением радиоузлов объектового и местного вещания.

Информирование населения в районах возможного возникновения ЧС осуществляется через все виды средств массовой информации с наиболее полным освещением возможной обстановки и порядка поведения и действий при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Контактные телефоны оповещаемых лиц.

Старший оперативный дежурный ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по Вологодской области» – т. 57-12-63, 57-12-64, Факс – 72-41-36, м.т. 8-921-821-07-95. При поступлении информации СОД «ФКУ ЦУКС ГУ МЧС России по Вологодской области» оповещает всех необходимых лиц согласно утвержденной схеме оповещения (Приложение 11 к Плану ПЛРН).

Аналогично действует оперативный дежурный единой дежурно-диспетчерской службы (ЕДДС).

5.6. Организация передачи управления при изменении категории ЧС(Н).

Основой системы управления в районе чрезвычайной ситуации являются органы управления территориальной подсистемы РСЧС и её звеньев. Для руководства действиями формирований непосредственно в районе чрезвычайной ситуации создаются оперативные группы, используются стационарные и развертываются подвижные пункты управления (ППУ), а также организуется система связи, главным элементом которой является подвижный узел связи (ПУС).

Состав и структура системы управления, порядок передачи управления ликвидацией ЛРН определяются масштабом чрезвычайной ситуации, объемом и площадью разлива нефти и нефтепродуктов, прогнозом развития ЧС(Н), решением органов управления РСЧС на ликвидацию чрезвычайной ситуации.

Ликвидацией ЛРН локального значения (от уровня нижнего разлива нефти и нефтепродуктов до 100 тонн) руководят объектовые КЧС и ПБ с участием, при необходимости, оперативных групп КЧС и ПБ соответствующего уровня, а также представителей КУ ВО «Центр обеспечения региональной безопасности» и ГУ МЧС России по Вологодской области.

При увеличении масштабов ЧС(Н) и сроков ликвидации последствий ЧС, передача

управления работами осуществляется комиссиями соответствующего уровня последовательно: объект – район – область.

При ЛРН муниципального значения (100-5000т) первоначально руководство работами осуществляет КЧС и ПБ соответствующих территорий (районов и городов), с последующей передачей полномочий по руководству ЛРН КЧС и ПБ области. В систему управления административного района (города) при возникновении ЧС(Н) на его территории, входит и оперативная группа ГУ МЧС России по Вологодской области с участием представителя КУ ВО «Центр обеспечения региональной безопасности».

Для ликвидации ЛРН территориального значения одновременно с силами и средствами Вологодской областной подсистемы РСЧС в систему управления входит оперативная группа (ОГ) СЗРЦ МЧС России.

Передача управления при ликвидации РН осуществляется на основании решений КЧС и ПБ соответствующего уровня с указанием задач, привлекаемых сил и средств и сроков исполнения полномочий по выполнению АС и ДНР конкретными должностными лицами, несущих за это персональную ответственность.

Проведение аварийно-спасательных работ в зонах ЛРН подразделяются на 3 этапа:

- начальный этап – проведение экстренных мероприятий по локализации места (района) ЛРН, устранению течи и распространения нефтепродуктов, защите населения, спасению пострадавших местными силами и подготовке группировки сил и средств к проведению работ по ликвидации ЧС(Н);

- I этап – проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ группировкой сил и средств;

- II этап – завершение аварийно-спасательных работ, постепенная передача функций управления органам местного самоуправления, вывод группировки сил, проведение мероприятий по первоочередному жизнеобеспечению населения.

На каждом этапе проведения аварийно-спасательных работ руководителем работ по ликвидации РН в зависимости от складывающейся обстановки принимаются решения о проведении необходимых мероприятий.

В случае необходимости, в зависимости от масштаба и последствий аварии, степени угрозы жизни персонала и населения близлежащих населенных пунктов и опасности экологической катастрофы, руководитель работ по ликвидации РН принимает решение о направлении в СЗРЦ МЧС России запроса о направлении в зону ЧС дополнительных сил и средств согласно Табелю срочных донесений.

Силы и средства РСЧС выводятся из зоны ЧС(Н) на основании решения руководителя работ по ликвидации РН после завершения аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ.

При изменении категории ЧС(Н) передача управления осуществляется с прибытием в ЦУКС председателя МВК по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обеспечению пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах при полномочном представителе Президента Российской Федерации в Северо-Западном федеральном округе (оперативной группы СЗРЦ МЧС России) с записью о передаче управления в журнал событий.

II. ОПЕРАТИВНАЯ ЧАСТЬ.

1. Первоочередные действия при ЧС(Н).

1.1. Оповещение о чрезвычайной ситуации.

Характеристики мероприятий, проводимых при оповещении, приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

Характеристики мероприятий при оповещении

с	Выполняемые задачи	Мероприятия выполняемые специалистами ОДС
1.	Оповещение руководства ГУ и ЦУКС МЧС России по Вологодской области	Оповестить руководящий состав ГУ и ЦУКС МЧС России по Вологодской области: начальника Главного управления; первого заместителя НГУ; заместителя НГУ (по ГПС); заместителя НГУ (по АУ); начальника ЦУКС; помощник НГУ (ИСО); председателя совета Вологодского регионального отделения Общероссийской общественной организации «Российский союз спасателей» Ковалькова В.И.
	Оповещение личного состава Главного управления МЧС России по Вологодской области, входящего в расчет при приведении в режим ПОВЫШЕННОЙ ГОТОВНОСТИ или режим ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовить АСО-16 к оповещению военнослужащих, сотрудников ФПС и гражданского персонала, входящего в расчет личного состава Главного управления МЧС России по Вологодской области при приведении в режим ПОВЫШЕННОЙ ГОТОВНОСТИ или режим ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ и ОШ ЛЧС. 2. Доложить СОД о готовности АСО-16 к работе 3. Утвердить у СОД сценарий оповещения и текст сообщения по АСО-16 о приведении в режим ПОВЫШЕННОЙ ГОТОВНОСТИ или режим ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ. 4. Оповестить военнослужащих, сотрудников ФПС и гражданский персонал, входящий в расчет личного состава Главного управления МЧС России по Вологодской области при приведении в режим ПОВЫШЕННОЙ ГОТОВНОСТИ или режим ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ и ОШ ЛЧС через АСО-16. 5. Уточнить результаты оповещения военнослужащих, сотрудников ФПС и гражданского персонала, входящего в расчет личного состава Главного управления МЧС России по Вологодской области при приведении в режим ПОВЫШЕННОЙ ГОТОВНОСТИ или режим ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ и ОШ ЛЧС через АСО-16, подготовить отчет о проведенном оповещении. 6. Доложить СОД и представить отчет о проведенном оповещении. 7. Доложить начальнику ГУ и ЦУКС о результатах оповещения
3.	Оповещение КЧС и ПБ Вологодской области (по распоряжению председателя)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовить АСО-16 к оповещению членов КЧС и ПБ Вологодской области согласно утвержденного списка. 2. Доложить СОД о готовности АСО-16 к работе 3. Подготовить текст сообщения для передачи по АСО-16, утвердить у СОД. 4. Оповестить членов КЧС и ПБ субъекта через АСО-16. 5. Уточнить результаты оповещения, подготовить отчет о проведенном оповещении. 6. Доложить СОД и представить отчет о проведенном оповещении. 7. Доложить Председателю КЧС и ПБ, начальнику ГУ и ЦУКС о результатах оповещения
4	Оповещение и информирование населения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовить предложения по организации оповещения и информирования населения в зоне ЧС с учетом паспорта территории для доклада СОД. 2. Определить перечень телерадиоканалов, на которые планируется ввод информации, определить очередность вывода информационных материалов 3. Разработать текст оперативного информационного материала

		<ol style="list-style-type: none"> 4. Согласовать информационный материал с СОД и утвердить у НГУ 5. Вывод речевого сообщения на телерадиоканалы 6. Доклад о выполненных мероприятиях СОД по информированию населения 7. Подготовить заявки и текст SMS - сообщения для оповещения населения операторами сотовой связи «МТС», «Билайн», «Мегафон» утвердить заявку у СОД 8. Отправить заявки на SMS - информирование в ЦУКС регионального центра. 9. Уточнить в ЦУКС РЦ о получении заявки на СМС – информирование операторами сотовой связи и начале оповещения населения 10. Доклад о проведенных мероприятиях СОД по оповещению населения с помощью СМС рассылки. 11. Оповестить службы экстренного реагирования соседних областей при угрозе распространения последствий ЧС на их территорию. 12. Контроль по оповещению населения в зоне ЧС 13. Доложить начальнику ГУ и ЦУКС об организации оповещения населения в зоне ЧС
5.	Взаимодействие с ФОИВ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организовать взаимодействие с органами повседневного управления: <ul style="list-style-type: none"> – УМВД, ЛО МВДТ, УФСБ, ВК – ГИБДД, Прокуратура, СМП – ЦГМС, Роспотребнадзор, Департамент строительства области, ЖКХ, государственного строительного и жилищного надзора – СМИ по уточнению данных по обстановке, сложившейся в результате ЧС <p style="text-align: center;">Доложить руководству об организации взаимодействия с ФОИВ</p>
6.	Взаимодействие с органами исполнительной власти Вологодской области, муниципального образования, руководством предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организовать взаимодействие с ЕДДС, председателем КЧС и ПБ МО с руководством предприятия с ДДС объекта Организовать конференцию с СЗРЦ, НЦУКС 2. Сформировать предложение по организации взаимодействия с органами исполнительной власти Вологодской области, муниципального образования, руководством предприятия <p style="text-align: center;">Доложить руководству ГУ об организации взаимодействия с органами исполнительной власти области, муниципального образования, администрацией предприятия (объекта).</p>
7.	Оповещение личного состава Главного управления МЧС России по Вологодской области, входящего в расчет при приведении в режим ПОВЫШЕННОЙ ГОТОВНОСТИ или режим ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовить АСО-16 к оповещению военнослужащих, сотрудников ФПС и гражданского персонала, входящего в расчет личного состава Главного управления МЧС России по Вологодской области при приведении в режим ПОВЫШЕННОЙ ГОТОВНОСТИ или режим ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ и ОШ ЛЧС. 2. Утвердить текст сообщения по АСО-16 о приведении в режим ПОВЫШЕННОЙ ГОТОВНОСТИ или режим ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ. 3. Оповестить военнослужащих, сотрудников ФПС и гражданского персонала, входящего в расчет личного состава Главного управления МЧС России по Вологодской области при приведении в режим ПОВЫШЕННОЙ ГОТОВНОСТИ или режим ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ и ОШ ЛЧС через АСО-16. 4. Подготовить и отправить распоряжение о приведении в режим ПОВЫШЕННОЙ ГОТОВНОСТИ или режим ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ по электронной почте и факсимильной связи 5. Принять доклад от АРМ-3-14 о результатах оповещения. 6. Доложить начальнику ГУ и ЦУКС о результатах оповещения.

Оповещение сил о чрезвычайной ситуации, связанной с нефтеразливом, производится согласно схеме организации управления, оповещения и связи (приложение 11). Схема оповещения доведена до членов КЧС и ОПБ.

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

Первоочередные мероприятия по обеспечению безопасности персонала и населения:
оповещение руководящего состава, персонала и населения;
остановка работы предприятия;
экстренная эвакуация сотрудников предприятия и населения (при необходимости);
локализация аварийного разлива нефтепродуктов;
ликвидация последствий разлива нефтепродуктов;
организация тушения пожара (при возгорании);
рекультивация почвы и ликвидация последствий пожара.

С самого начала необходимо выставить оцепление вокруг аварийного разлива с целью недопущения в опасную зону посторонних лиц в целях их безопасности и предотвращения возникновения пожара на месте аварии.

На пункте управления, развертываются рабочие места и подключаются линии городской телефонной связи.

Оповещение руководящего состава, персонала и населения при возникновении аварии осуществляется с помощью существующей системы оповещения с использованием телефонной связи.

Оповещение рабочих, служащих и населения, попадающих в зону ЧС, производится по внутри объектовым системам оповещения и по локальным системам оповещения с привлечением радиоузлов объектового и местного вещания.

Информирование населения в районах возможного возникновения ЧС осуществляется через все виды средств массовой информации с наиболее полным освещением возможной обстановки и порядка поведения и действий при возникновении чрезвычайных ситуаций.

При возникновении разлива или пожара немедленно приводятся в готовность и выдвигаются на исходные рубежи силы, оснащенные средствами пожаротушения. Обязательно присутствие расчетов пожаротушения с боеготовой техникой МЧС.

Основными способами защиты персонала и населения являются:

а) Использование персоналом, выполняющим работы по ликвидации аварий и их последствий, средств индивидуальной защиты, спецодежды и спецобуви.

В зависимости от рода выполняемых работ при угрозе поражения токсичными газами персонал использует средства индивидуальной защиты. 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;

ограничить загазованную зону знаками безопасности с учетом направления ветра и выставить посты наблюдения;

устранить причины загазованности.

б) Эвакуация из опасной зоны персонала, не задействованного в аварийных работах, и населения при наличии угрозы для их жизни.

Организация и производство аварийно-восстановительных работ должны осуществляться в строгом соответствии с требованиями правил безопасности.

В случае угрозы или возникновении аварии на объекте руководитель предприятия организует работы по защите людей в соответствии с планом.

В случае необходимости, в зависимости от размеров и последствий аварии, а также степени угрозы жизни персонала и населения, опасности экологического загрязнения, по запросу руководителя предприятия, для ведения спасательных мероприятий и защите людей, решением КЧС города или района, привлекаются силы и средства сторонних организаций.

При угрозе поражения токсичными газами проводится экстренная эвакуация рабочих предприятия путем вывоза (вывода) из зоны возможного токсичного заражения за его границы в сторону, перпендикулярную направлению ветра. Зоны эвакуации и маршруты вывоза (выво-

да) людей определяются руководителем объекта по результатам оценки метеоданных и складывающейся обстановки. Оцепление места аварии с целью недопущения в опасную зону местного населения осуществляется силами предприятия, во взаимодействии с УВД города или района.

Первая медицинская помощь пострадавшим оказывается непосредственно на месте поражения в порядке само и взаимопомощи, и силами санитарного поста. Затем силами санитарного поста СМП организуется эвакуация пострадавших в медицинские учреждения. Госпитализации подлежат тяжело раненные.

Медицинской службой области для оказания всех видов медицинской помощи пострадавшим в ЧС природного и техногенного характера созданы следующие формирования:

- а) специализированных медицинских бригад — 16;
- б) врачебно-сестринских — 143;
- в) бригады постоянной готовности - 6.

Порядка 128 выездных бригад станций скорой медицинской помощи работают на догоспитальном этапе.

Отработаны мероприятия медицинской службой ОПЧС по развертыванию и перепрофилированию лечебно-профилактических учреждений области и формирований. Созданы запасы медицинских средств на случай ЧС и определен порядок их содержания, использования и восполнения.

Медицинская служба представлена на областном уровне:

коечной сетью лечебно-профилактических учреждений, предназначенной для оказания экстренной медицинской помощи пострадавшему в ЧС населению (используются существующие койки лечебно-профилактических учреждений области, которые освобождаются на период ликвидации последствий ЧС путем выписки из лечебно-профилактических учреждений больных на амбулаторное долечивание);

нештатными формированиями для оказания экстренной медицинской доврачебной и первой врачебной помощи (бригады доврачебной экстренной медицинской помощи, врачебно-сестринские бригады - создаются из персонала поликлинического звена здравоохранения для усиления сил СМК на границе очага поражения);

бригадами судебно-медицинской экспертизы;

бригадами Госсанэпидслужбы Вологодской области с входящими в него учреждениями и штатными аварийно-спасательными формированиями (санитарно-эпидемиологические и противозидемические бригады);

учреждениями медицинского снабжения (ГП ГПП «Фармация» с сетью аптечных учреждений независимо от форм собственности, ПТФ «Медтехника»).

На местном и объектовом уровнях для участия в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС привлекаются формирования, созданные на базе лечебно-профилактических и санитарно-эпидемиологических учреждений городских, районных и объектовых звеньев службы медицины катастроф области.

Для ликвидации медико-санитарных последствий ЧС используются все находящиеся в зоне ЧС лечебно-профилактические, санитарно-гигиенические, противозидемические и аптечные учреждения, независимо от их ведомственной принадлежности и формы собственности.

По оперативно-тактическим вопросам в пределах выполняемых задач при ликвидации ЧС служба руководствуется решениями комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности Правительства Вологодской области.

Вопросы обеспечения санитарно-гигиенических условий пострадавшего населения, мероприятия наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды, обстановкой на потенциально опасных объектах и на прилегающих к ним территориях, по анализу воздействия вредных факторов на здоровье населения, прогнозированию чрезвычайных ситуаций спланированы и осуществляются силами и средствами учреждений областного звена сети наблюдения и лабораторного контроля. Перечень медицинских учреждений, учреждений сети наблюдения и лабораторного контроля районных звеньев ОПЧС приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2.

Перечень медицинских учреждений, учреждений сети наблюдения и лабораторного контроля районных звеньев ОПЧС

п/п	Район	ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области»	Вет. лаборатория	Станция защиты растений	Станция переливания крови (отделение)	Стационар для нетранспортабельных больных	Склад мед. имущества	ЛПУ	Количество коек
1.	Верховажский район		1					1	139
2.	Вожегодский район		1					1	170
3.	Вытегорский район	1	1					1	295
4.	Кирилловский район	1	1					1	153
5.	Никольский район		1					1	240
6.	Белозерский район	1	1					1	220
7.	Вашкинский район		1					1	101
8.	Грязовецкий район	1	1				1	1	280
9.	Междуреченский район		1					1	62
10.	Тотемский район	1	1					1	252
11.	Бабушкинский район		1					1	138
12.	Нюксенский район		1					1	116
13.	Тарногский район		1					1	135
14.	Устюженский район	1						1	190
15.	Бабаевский район							1	275
16.	Чагодощенский район	1						1	136
17.	Великоустюгский район	1			1			4	635
18.	Кич. — Городецкий район							1	198
19.	Сокольский район	1					1		570
20.	Харовский район							1	193
21.	Сямженский район							1	103
22.	Усть - Кубенский район							1	92
23.	Вологодский район							2	226
24.	Кадуйский район						1	1	153
25.	Шекснинский район							1	297
26.	Череповецкий район							2	250
27.	г. Вологда	1		3	1	1	1	5	5472
28.	г. Череповец.	1	1		1	1	1	4	3455

Силы и средства службы медицины катастроф области приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3.

Силы и средства службы медицины катастроф области

№ п/п	Медицинские кадры		Центры			Больницы		Поли-кли-ники	Ап-теки	Мед-скла-ды	БСМ Т	Бригады скорой меди-цинской помощи	Транспорт для медэва-куации	
	врачей	меди-цин-ских сестер	меди-цины ката-строф	Ток-си-коло-гиче-ских	ожо-го-вых	все-го	коек в них						санитар-ных авто-мобилей	другой транспорт
1.	<u>3872</u> 2732	<u>13199</u> 9116	2	-	1	<u>120</u> 120	<u>14203</u> 7500	<u>32</u> 32	<u>85</u> 85	<u>5</u> 1	-	<u>128</u> 128	<u>171</u> 171	<u>80</u> 80

Краткая характеристика здравоохранения Вологодской области приведена в таблице 2.4.

Таблица 2.4.

Краткая характеристика здравоохранения Вологодской области

№ п/п	Наименование категорированных городов и городов областного подчинения	Медицинские кадры,		Количество							
		в том числе:		больниц	диспансеров	коек в них	поликлиник	врачебных амбулаторий (здравпунктов)	станций скорой медицинской помощи	отделений скорой медицинской помощи	аптек
		врачей	среднего медперсонала								
1.	г. Вологда, район	1912	4858	14	4	5537	12	6	1	-	24
2.	г. Череповец, район	1163	3562	8	1	3395	12	9	1	-	20
3.	г. Сокол	161	523	2	-	500	1	3	1	-	8
4.	г. Великий Устюг	141	651	1	3	415	1	3	1	-	3
Всего за область:		3872	13199	120	7	14203	32	58	4	24	85

Продолжение таблицы.

Количество					
станций и отделений переливания крови	искусственных почек	санитарной авиации»	медицинских учебных заведений (ВУЗ/СУЗ)	противочумных станций	складов медицинского имущества количество имущества в тоннах
1 ст. / 7058 л	1	1 вертолет	— / 1	—	1 / 20 т
1 ст./6178 л	1	-	— / 1	—	1 / 30 т
-	1	-	— / 1	—	—
1 отд./1055 л	-	-	—	—	—
2 ст. + 1 отд. 14291 л/год	3	1 вертолет		—	5/85 т

Данные по номенклатуре, объему и местам размещения фондов, созданных на случай возникновения чрезвычайных ситуаций.

- склад ГППП «Фармация» г. Вологда - номенклатура заложенных средств создана из расчёта на 500 поражённых в ЧС техногенного характера (на сумму 500 тыс. рублей) и аптека № 147 г. Череповец (на сумму 550 тыс. рублей).

1. Возможности по заготовке даны в л/год.

2. В области санитарная авиация подчинена отделению планово-консультативной помощи областной больницы в г. Вологда.

На базе отделения планово-консультативной помощи, кроме того, создан Центр медицины катастроф (экстренной медицинской помощи), который также обслуживается этими же вертолетами.

На местном уровне (за счет средств местных бюджетов) на базе ЛПУ городов и районов создан резерв (постоянный запас) медицинских средств, медицинского и санитарно-хозяйственного имущества на общую сумму 1150 тыс. рублей. Кроме того, в рамках Целевой программы по совершенствованию СМК г. Череповца, создан резерв (постоянный запас) медицинских средств, медицинского и санитарно-хозяйственного имущества на общую сумму 620,4 тыс. рублей, в т. ч. — 316,0 тыс. рублей (лекарственные средства) и 304,4 тыс. рублей (медицинское имущество).

Областная станция переливания крови г. Вологды: объем кровезаменителей, заложенных на случай ЧС - 125,0 л (возможности по заготовке крови 59,8 л/сутки).

Порядок пополнения созданных запасов: за счёт текущего снабжения лечебно-профилактических учреждений.

1.3. Мониторинг обстановки и окружающей среды

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

Для этой цели выполняются следующие операции:

- определение местонахождения источника и причины разлива нефти/нефтепродукта;
- моделирование направления или вероятной траектории разлива нефти/нефтепродукта.

Мониторинговые наблюдения ведутся круглосуточно. Периодичность наблюдений определяется динамикой распространения разлившейся нефти/нефтепродукта и устанавливается КЧС ОПБ Вологодской области.

Мероприятия по мониторингу обстановки осуществляют специалисты соответствующего профиля НАСФ.

Назначенные специалисты передают информацию об изменении ситуации на месте разлива в ЕДДС и предпринимают меры к определению следующих параметров:

- протяженность и площадь загрязнения;
- расположение загрязнения по отношению к зонам приоритетной защиты;
- изменение характеристик загрязнения или свойств разлитого нефтепродукта с течением времени;
- определение зон наибольших концентраций разлитого нефтепродукта.

По мере возможности, в течение всего периода работ по ЛРН, состав специалистов, осуществляющих мониторинг ситуации, не должен меняться, чтобы обеспечить последовательность и преемственность выполняемых наблюдений. В состав специалистов могут быть включены представители федеральных и местных контролирующих органов.

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

В ходе контроля за состоянием окружающей природной среды осуществляется:

- надзор за реализацией в полном объеме природоохранных технологий (использование разрешенных способов сбора и утилизации отходов, применения разрешенных сорбентов и т.п.);
- мониторинг состояния воздушной среды в районе разлива нефтепродукта;
- мониторинг состояния загрязненной территории на этапе производства работ по зачистке.

1.4. Организация локализации разливов нефти и нефтепродуктов

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2002 года № 240 при поступлении сообщения о разливе нефти и нефтепродуктов время локализации разлива не должно превышать 4 часов - при разливе в акватории, 6 часов - при разливе на почве с момента обнаружения разлива нефти и нефтепродуктов или с момента поступления информации о разливе.

Руководство работами по локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов осуществляется комиссиями по чрезвычайным ситуациям, а на море также отраслевыми специализированными органами управления. Эти работы проводятся круглосуточно в любую погоду (на море - при допустимых навигационных и гидрометеорологических условиях). Смена состава формирований (подразделений), создаваемых организациями, проводится непосредственно на рабочих местах.

Для уточнения масштабов разливов нефти и нефтепродуктов, сложившейся обстановки и прогнозирования ее развития создаются оперативные группы специалистов соответствующего профиля.

При разливах нефти и нефтепродуктов, приобретающих региональное и федеральное значение, Министр Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий вправе принять решение о созыве Межведомственной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

1.4.1. Организация локализации разливов нефти и нефтепродуктов на суше.

Заблаговременные мероприятия.

Для локализации разливов нефти и нефтепродуктов при строительстве резервуарного парка создается искусственная обваловка резервуара или группы резервуаров, рассчитанная на то, что весь объем нефтепродукта вытекший из резервуара, удерживается в пределах обвалования.

Экстренные мероприятия.

При разгерметизации (разрушении) резервуара или его трубопроводов и арматуры и разливе нефтепродукта первоочередные мероприятия по локализации разлива нефтепродукта заключаются в том, чтобы удержать разлившийся нефтепродукт в пределах обваловки резервуара или в пределах обваловки группы резервуаров путем наращивания в кратчайшее время вала обваловки землеройной техникой или заделывания имеющихся разрушений в обваловке аварийного резервуара.

При прорыве разлившегося нефтепродукта через обваловку аварийного резервуара локализация его производится с помощью земляных барьеров, созданием искусственных углублений на путях вероятного движения разлившейся массы нефтепродукта, создаваемых путем насыпки грунта (создания валов) (рисунок 2.1) или рытья котлована с помощью бульдозеров, грейдеров и другой землеройной техники для сбора в нем вытекших нефтепродуктов.



Рис. 2.1. Обвалование места разлива.

В любом случае проводимые мероприятия в первую очередь направляются на недопущение попадания нефтепродукта в водоемы.

1.4.2. Организация локализации разливов нефти и нефтепродуктов на воде

При локализации разливов на акватории организуется решение следующих вопросов:

для локализации РН на открытых участках акваторий портов боновое ограждение должно устанавливаться вокруг пятна нефтепродуктов либо по дуге с обхватом подветренной стороны пятна;

при установке боновых ограждений вокруг судна между бортом судна и бонами должны быть предусмотрены приспособления (плавающие на воде распорки, буйки и т.п.), исключающие плотное прилегание бонов к бортам (возможна также установка бонов на якоря);

участки акваторий, где существует постоянная угроза разлива нефтепродуктов

(нефтяные терминалы, базы для бункеровки судов), которым разлив нефтепродуктов может принести наибольший ущерб, рекомендуется защищать стационарными боновыми заграждениями;

за установленными для локализации разлива нефтепродуктов на акватории боновыми заграждениями необходимо вести постоянное наблюдение в течение всего периода ликвидации разлива и принимать соответствующие меры против их повреждения плавающим мусором, проходящими судами и нефтемусоросборщиками;

установленные для локализации РН на акватории оперативные боновые заграждения должны удерживаться от сноса их ветром и течением постановкой на якоря, креплением к причалам или берегу, катерами;

при наличии значительного течения, исключающего возможность локализации разлива нефтепродуктов на открытой акватории порта, оперативные боновые заграждения должны быть установлены так, чтобы разлитые нефтепродукты были отведены на участки с пониженной скоростью течения (в этом случае следует устанавливать боновые заграждения под острым углом к направлению течения с применением следующих вариантов установки боновых заграждений):

шевронный - боны от центра гавани отводятся симметрично на оба берега;

каскадный - боны от центра гавани отводятся на один берег. При значительной скорости течения необходимо устанавливать последовательно несколько заграждений;

диагональный - заграждение устанавливается через гавань от берега до берега.

при РН на акваториях гаваней, где локализация бонами затруднена движением судов или ведением производственной деятельности в порту, рекомендуется сдерживать и изменять направление движения нефтяного пятна судами-экранами, струями воды из пожарных стволов катеров, буксиров и стоящих в порту судов.

оперативные боновые заграждения могут доставляться к месту разлива на катерах или буксировкой.

при доставке боновых заграждений к месту разлива на катерах спуск их на воду должен производиться на чистой воде на расстоянии 100-150 м от нефтяного поля.

спуск боновых заграждений на воду следует производить с кормы при движении катера самым малым ходом вперед против ветра и течения.

Заблаговременные мероприятия.

Обновка танкеров рабочими боновыми заграждениями до начала бункеровочных операций.

При возможных повреждениях трубопроводов экологическая безопасность и локализация разливов обеспечивается в ходе всей перегрузки. Разлив нефтепродуктов на водоеме практически может произойти только при повреждении (нарушении целостности) бонового заграждения или авариях, приводящих к повреждению корпуса танкера.

Экстренные мероприятия.

При разливе на водной акватории его локализация производится с помощью оперативных боновых заграждений, которыми снабжены дежурные суда.

Локализация должна обеспечивать предотвращение распространения нефти по водной акватории. Поэтому в начальный момент разлива вытекающую нефть удерживают либо внутри пространства между танкерами (при повреждениях трубопроводов), либо непосредственно у корпусов танкеров с подветренной стороны по дуге с обхватом носовой и кормовой частей судов, либо путем установки оперативных боновых заграждений в виде «ловушки».

На открытых участках акваторий оперативное боновое заграждение устанавливается, по возможности, вокруг нефтяного пятна по дуге с обхватом подветренной стороны пятна. Удерживание оперативных бонов выполняется путем использования якорей или с помощью судов (катеров).

Для предотвращения растекания нефти наряду с установкой оперативных боновых заграждений используются струи пожарных стволов, направленные на поверхность воды на расстоянии около 1 метра от границы нефтяного пятна.

В любом случае выбор метода локализации будет зависеть от гидрометеоусловий, объема и свойств вытекшего нефтепродукта, а также имеемых в наличии сил и средств.

Сравнительная характеристика методов локализации разливов нефти и нефтепродуктов на воде представлена в таблице 2.5.

Таблица 2.5.

Сравнительная характеристика методов локализации

Метод локализации	Принцип действия	Достоинства	Недостатки	Условия применения
Ограждение нефтяного поля бонами	Создание непрерывной механической преграды растеканию нефти	Быстрое развертывание, многократное использование оборудования, возможность длительного сдерживания нефти	Препятствует судоходству, неэффективны при волнении и быстром течении, требует наличия специальных судов и персонала для доставки и установки боннов.	Защита акватории порта в условиях небольшого волнения, направление нефти к нефтесборному устройству.
Установка бонового ограждения на пути движения нефтяного поля	Создание механической преграды, направляющей поток нефти в нужном направлении	Быстрое развертывание, многократное использование оборудования, возможность длительного сдерживания нефти	Препятствует судоходству, неэффективны при волнении и быстром течении, требует наличия специальных судов и персонала для доставки и установки боннов.	Защита акватории порта в условиях небольшого волнения, направление нефти к нефтесборному устройству.
Ограждение нефтяного поля сорбирующими (впитывающими) элементами	Создание механической преграды, обладающей способностью впитывать нефть	Быстрое развертывание, сочетание ограждения нефтяного поля с одновременным удалением нефти с поверхности акватории	Препятствует судоходству, уменьшение плавучести из-за набухания в воде, необходимость в специальном оборудовании для периодического отжимания, перехлест нефти через ограждения при волнении, малая прочность	Защита берега в зонах мелководья доставки и установки боннов.
Отсекание нефтяного поля струями воды из пожарных стволов и/или работа гребных винтов судна	Создание водяного барьера на поверхности акватории за счет падения водяных струй или работы гребных винтов	Быстрое приведение в действие, отсутствие препятствия судоходству	Возможность захвата нефти и создания эмульсии, сложность или невозможность сдерживания длительное время	Использование на течении, в узостях, в районе свайных причалов, где установка боновых ограждений невозможна или малоэффективна, локализация разлива нефти

2. Оперативный план ЛЧС(Н).

2.1. Типовые календарные планы оперативных мероприятий при угрозе возникновении и ликвидации ЧС (Н)

Планирование мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории Вологодской области осуществляется в соответствии:

- с постановлением Правительства РФ № 613 от 21 августа 2000 года «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов»;
- с постановлением Правительства РФ № 240 от 15 апреля 2002 года «О порядке организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации»;
- с постановлением Правительства РФ № 794 от 30 декабря 2003 года «О единой государственной системе предупреждения чрезвычайных ситуаций»

- с постановлением Правительства Вологодской области от 27 декабря 2005 года №1357 «О Вологодской областной подсистеме единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

В соответствии с требованиями вышеуказанных документов управлением гражданской защиты и пожарной безопасности Вологодской области разработаны и утверждены Губернатором Вологодской области следующие документы:

- План действий Вологодской области по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

- Календарный план основных мероприятий областной подсистемы РСЧС при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций.

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Вологодской области дополняет имеющиеся планирующие документы в части предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, связанных с разливом нефти и нефтепродуктов на территории области.

Организации планируют свои мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС (Н) в соответствии с требованиями приказа МЧС Росси от 28 декабря 2004 года № 621 «Об утверждении Правил разработки и согласования планов по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации», и разрабатывают календарные планы оперативных мероприятий при угрозе ЧС(Н), при возникновении и ликвидации ЧС (Н) на объектах экономики.

Ниже приведен Типовой календарный план оперативных мероприятий при угрозе ЧС(Н), при возникновении и ликвидации ЧС (Н) на объектах экономики и объектах транспортной инфраструктуры

**Типовой календарный план оперативных мероприятий при угрозе ЧС(Н),
при возникновении и ликвидации ЧС (Н) на объектах экономики и объектах транспортной инфраструктуры**

№п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполнения	Время проведения мероприятий														Исполнители	
			Минуты						Часы						Сутки			
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	8	10	16	20	2		3
1. При угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций																		
1	Доведение информации до руководителей Организации об угрозе возникновения ЧС (Н)	5мин.	■															Первый очевидец
2	Доведение информации до органов, специально уполномоченных решать задачи гражданской обороны, задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций; органов управления МЧС России, об угрозе возникновения ЧС (Н) на объекте	15 мин		■														Руководитель предприятия
3	Оповещение руководящего состава и членов КЧС и ПБ Организации	15 мин		■														Начальник службы оповещения и связи
4	Организация мониторинга и прогнозирование обстановки, определение первоочередных мер по предупреждению и ликвидации ЧС(Н)	1 час	■															Руководитель работ
5	Оповещение сил и средств постоянной готовности: оперативной группы; АСФ; специальной инженерной техники и оборудования	20 мин		■														Начальник службы оповещения и связи

№п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполнения	Время проведения мероприятий														Исполнители		
			Минуты						Часы						Сутки				
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	8	10	16	20	2			3
6	Проверка сил и средств постоянной готовности к действиям по предупреждению и ликвидации ЧС(Н): оперативной группы, АСФ(Н), специальной инженерной техники и оборудования.	20 мин.				■	■	■											Руководящий состав сил и средств
7	Уточнение сил и средств ЛРН и транспорта	45 мин				■	■	■	■										Председатель КЧС и ПБ организации
8	Подготовка автотранспорта и расчетов по обеспечению эвакуационных мероприятий из зоны возможной ЧС (Н), при необходимости.	2 часа							■										Начальник транспортной службы
9	Загрузка сил и средств ЛРН в автотранспорт	30 мин				■	■	■											Руководящий состав сил и средств
10	Подготовка к применению резервных резервуаров и емкостей.	постоянно																	Технический персонал Организации
11	Контроль за состоянием производственно-ливневой канализации и очистных сооружений.	постоянно																	Заместитель председателя КЧС
12	Подготовка к выдаче средств индивидуальной защиты.	20 мин		■	■	■	■												Начальник службы материально-технического снабжения
13	Доклад о ликвидации угрозы ЧС(Н)	По окончании работ																	Председатель КЧС и ПБ Организации

№п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполнения	Время проведения мероприятий														Исполнители	
			Минуты						Часы						Сутки			
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	8	10	16	20	2		3
2. При возникновении ЧС(Н)																		
1.	Оповещение органов, специально уполномоченных решать задачи гражданской обороны, задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций; органов управления МЧС России, диспетчера организации о возникновении ЧС (Н)	5 мин.	■															Начальник службы оповещения и связи
2	Оповещение об эвакуации людей и автотранспорта из опасной зоны	5 мин.	■															Зам. Председателя КЧС и ПБ Организации
3	Оповещение руководящего состава и членов КЧС и ПБ	10 мин	■	■														Председатель КЧС и ПБ
4	Сбор руководящего состава и членов КЧС и ОПБ	20 мин			■	■												Председатель КЧС и ПБ Организации
5	Выезд оперативной группы КЧС и ОПБ в зону ЧС(Н) и организация работ по координации действий	20 мин.					■	■										
6	Доведение обстановки и постановка задач на ликвидацию ЧС(Н),	30 мин							■									
7	Организация круглосуточного дежурства руководящего состава.	Постоянно																Председатель КЧС и ПБ Организации
8	Эвакуация людей, ограничение движения и охрана зоны ЧС(Н)	1 час							■									Председатель эвакуокомиссии

№п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполнения	Время проведения мероприятий														Исполнители	
			Минуты						Часы						Сутки			
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	8	10	16	20	2		3
9	Организация предотвращения или ликвидации пожара силами и средствами пожарных частей	15 мин			■													Начальник аварийно-технической службы
10	Организация ликвидации ЧС(Н) силами и средствами аттестованных АСФ(Н):	По прибытии																Председатель КЧС и ПБ Организации
11	Обеспечение доставки сил и средств АСФ	2 часа								■								Начальник АСФ
12	Выполнение специальных работ по ликвидации ЧС(Н)	6 часов								■	■	■						АСФ(Н)
13	Регистрация хода ликвидации ЧС(Н) и донесение о ходе работ Руководителю и оператору Организации	Каждые 2 часа																Член КЧС и ПБ Организации
14	Донесение о проделанной работе по ликвидации ЧС(Н), задействованных силах и средствах	По окончании работ																Председатель КЧС и ПБ Организации
15	Предоставление отчетности по ЧС(Н) в ГУ МЧС России по Вологодской области	10-15 суток																
3. Оперативные мероприятий по ликвидации ЧС(Н)																		
1	Противопожарное обеспечение ремонтно-восстановительных работ*	Постоянно																Начальник аварийно-технической службы
2	Меры по прекращению истечения нефти и нефтепродуктов	10 мин	■	■														Начальник аварийно-технической службы

№п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Время выполнения	Время проведения мероприятий														Исполнители	
			Минуты						Часы						Сутки			
			5	10	20	30	40	60	2	4	6	8	10	16	20	2		3
3	Обработка площади разлива нефти и нефтепродуктов и резервуаров специальными средствами в целях недопущения возгорания	15 мин	■	■	■													Персонал
4	Слив остатков нефтепродуктов в резервные резервуары	40 мин			■	■	■	■	■									Персонал, спасатели
5	Сбор остатков нефти и нефтепродуктов с почвы	4 часа							■	■								Спасатели
6	Обработка площади нефти и нефтепродуктов специальными средствами	1 час								■								Спасатели
7	Обработка автотранспорта, загрязненного нефтепродуктами, специальными средствами	1 час							■									Персонал, Водители
8	Вывоз загрязненных нефтепродуктов, грунта, снега, использованных сорбентов	1 сутки														■		Спасатели
9	Регистрация хода ликвидации ЧС(Н) и донесение о ходе работ Руководителю и оператору Организации	Каждые 2 часа																Член КЧС и ПБ Организации
10	Донесение о проделанной работе по ликвидации ЧС(Н), задействованных силах и средствах	По окончании работ																Председатель КЧС и ПБ Организации
11	Ремонт поврежденного оборудования	После окончания операций																Ответственное лицо организации

Примечание: * при подготовке к ремонтным и огневым работам ответственное лицо Организации определяет объем работ, опасную зону, оборудование и технологию, разрабатывает проект организации работ (ПОР), оформляет наряд-допуск. В ПОР отражаются: состав, последова-

тельность и пожаробезопасные режимы технологических операций по предремонтной подготовке; технологические схемы; типы технологического оборудования с указанием маркировки по взрывозащите (для электрооборудования); схемы расположения заглушек (задвижек) и т.п. в соответствии с ВППБ 01-01-94 и ППБ-01-93.

2.2. Алгоритм (последовательность) проведения операций по ЛЧС(Н).

В общем случае алгоритм проведения операции по ликвидации ЧС(Н) будет следующим:

- получение информации о ЧС(Н);
- оповещение о ЧС(Н);
- оценка ЧС(Н), определение необходимых сил и средств;
- сбор, доставка сил и средств ликвидации ЧС(Н);
- локализация нефтеразлива;
- ликвидация нефтеразлива;
- рекультивация земли (на суше).

Алгоритм (последовательность) принятия решения при ликвидации ЧС(Н) на воде представлен на рисунке 2.2.

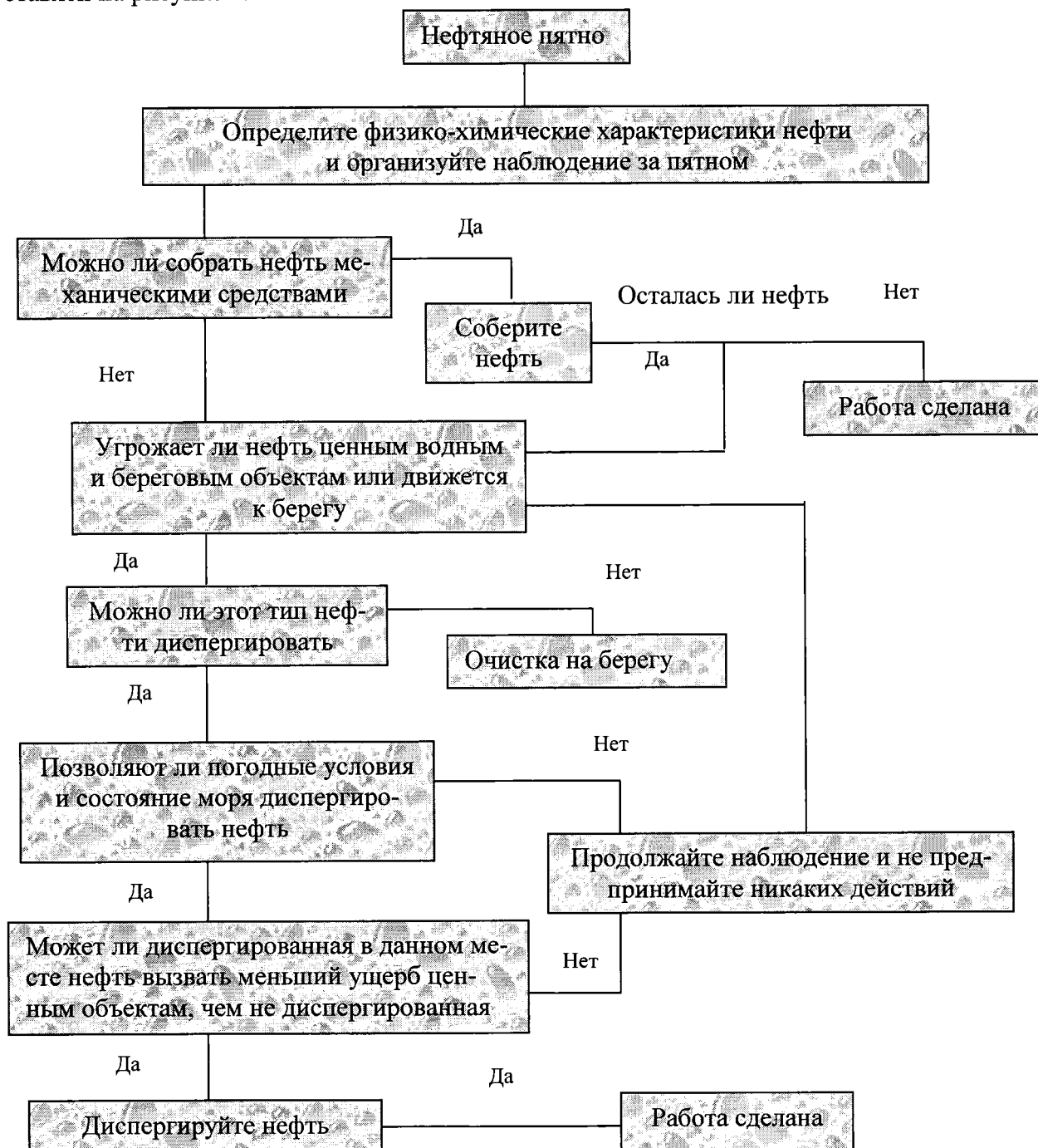


Рис. 2.2. Алгоритм (последовательность) принятия решения при ликвидации ЧС(Н) на воде

Цели, тактика и методы принятия решения по ЛРН изменяются в зависимости от района разлива и от наличия в нем особо ценных биоресурсов, риска загрязнения берега и ледовых условий.

2.3. Тактика реагирования на разливы нефти и мероприятия по обеспечению жизнедеятельности людей, спасению материальных ценностей.

Тактика реагирования на разливы нефти зависит от:

- места разлива (особенностей территории);
- объема разлива;
- гидрометеоусловий;
- наличия сил и средств для ликвидации ЧС(Н).

Тактика реагирования базируется на следующих основных положениях:

- всем действиям предшествует оценка обстановки и возможных последствий принимаемых решений;
- приоритетом является сохранение жизни персонала и населения, попавшего в зону ЧС(Н);
- приоритетом является обеспечение безопасности проведения работ по ликвидации ЧС(Н);
- приоритетная защита от попадания нефти и нефтепродуктов в особо охраняемые природные зоны;
- работы по локализации нефтеразливов на акватории должны быть первоочередными;
- ущерб окружающей среде при проведении работ не должен превышать ущерба от нефтеразлива.

Исходя из этого, выбирается тактика реагирования:

1. На суше:

- очистка с применением щадящих технологий (ручной сбор, биоразложение);
- механическая очистка с применением тяжелой строительной техники;
- смыв нефтепродукта в естественные природные или искусственные углубления с его последующим сбором с поверхности воды;
- сжигание на месте нефтеразлива;
- захоронение в месте нефтеразлива;
- оставление нефтепродукта в месте нефтеразлива для ее естественного разложения под воздействием природных условий, организация наблюдения и контроля за нефтеразливом.

2. На водных объектах:

- локализация источника нефтеразлива бонами и последующий сбор нефтепродукта с поверхности воды;
- ограждение нефтяного поля бонами и последующий сбор нефтепродукта с поверхности воды;
- траление нефтяного поля бонами и последующий сбор нефтепродукта с поверхности воды;
- применение диспергентов;
- сжигание на месте нефтеразлива;
- оставление нефтепродукта в месте нефтеразлива для ее естественного разложения под воздействием природных условий, организация наблюдения и контроля за нефтеразливом.

Мероприятия по обеспечению жизнедеятельности людей, спасению материальных ценностей включают:

1. На суше:

- эвакуация персонала предприятий и населения, попавшего в зону ЧС(Н);
- обеспечение первоочередного жизнеобеспечения персонала предприятий и населения, эвакуированного из зоны ЧС(Н);
- эвакуация материальных ценностей из зоны ЧС(Н);
- выбор тактики реагирования на ликвидацию ЧС(Н) с учетом максимальных возможного обеспечения сохранности материальных ценностей.

2. На водных объектах:

- эвакуация экипажа судна, терпящего бедствие (явившегося источником возникновения ЧС(Н)) при возникновении угрозы жизни;
- буксировка судна, терпящего бедствие (явившегося источником возникновения ЧС(Н)) к берегу (к мели) для предотвращения его затопления;
- снятие с аварийного судна остатков нефтепродуктов.

2.4. Защита районов повышенной опасности, особо охраняемых природных территорий и объектов.

Защита объектов жизнеобеспечения населения (ЖОН), районов повышенной опасности, особо охраняемых природных территорий и объектов предусматривается соблюдением требований руководящих документов на всех стадиях жизненного цикла ПОО, имеющих в обороте нефть и нефтепродукты:

а). Выбор участка под строительство ПОО, имеющих в обороте нефть и нефтепродукты и на которых аварийный разлив нефти и нефтепродуктов может распространиться на близлежащие объекты жизнеобеспечения населения, районы повышенной опасности, особо охраняемые природные территории осуществляется в соответствии с требованиями СНиП 2.01.51.90, мероприятий ИТМ ГО и предупреждения ЧС, НПБ-111-98, РД-153-39-2.080-01 с целью недопущения превышения показателей риска ЧС(Н).

б). Основными мероприятиями защиты особо охраняемых территорий и объектов, районов повышенной опасности в ходе эксплуатации существующих объектов, имеющих в обороте нефть и нефтепродукты являются:

- планирование действий по предупреждению и ликвидации ЧС(Н);
- создание, оснащение, поддержание в готовности к действиям органов управления, сил и средств ликвидации ЧС(Н);
- создание и поддержание в готовности систем оповещения;
- создание, оснащение, поддержание в готовности органов управления территориальной подсистемы РСЧС и ее звеньев, сил и средств к действиям по ликвидации ЧС(Н);
- внедрение систем технического контроля (в т.ч. автоматизированного) для раннего обнаружения ЧС(Н);
- организация взаимодействия по ликвидации ЧС(Н) на всех уровнях территориальной подсистемы;
- проведение инженерно-технических мероприятий, направленных на снижение тяжести последствий ЧС(Н);
- создание резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации ЧС(Н).

На стадии вывода из эксплуатации объектов имеющих в обороте нефть и нефтепродукты осуществлять:

- вывод объектов из эксплуатации по специально разработанным программам, с учетом максимального снижения возможности возникновения ЧС(Н), проведение мероприятий по ее предотвращению и минимизации последствий;
- осуществление контроля за проведением работ по выводу из эксплуатации объектов, имеющих в обороте нефть и нефтепродукты.

в). В ходе вывода из эксплуатации объектов имеющих в обороте нефть и нефтепродукты расположенных в районах повышенной опасности, особо охраняемых природных территорий, критически важных объектов и объектов жизнеобеспечения населения предусматривается их перевод на технологические процессы, обеспечивающие безопасное функционирование и минимизирующие вероятность возникновения ЧС(Н).

Объектами приоритетной защиты при авариях на линейной части нефтепровода и на железной дороге являются ближайшие населенные пункты, поверхностные и подземные водозаборы питьевого и хозяйственного назначения, расположенные в районе аварийного разлива нефти.

На территории Вологодской области угроз от разлива нефти и нефтепродуктов для особо охраняемых природных территорий нет. Список особоохраняемых территорий приведен в приложении 18.

2.5. Технологии ЛЧС(Н)

Рекомендуемые технологии сбора нефтепродуктов приведены в приложении 10.

2.5.1. Технологии ЛЧС(Н) на почве

Существуют различные технологии локализации разлива и способы сбора нефтепродуктов, разлитых по поверхности.

Система применения нетканых сорбентов. Технология предназначена для доочистки территорий после сбора основной массы механическими средствами.

Технология на основе применения терморасщепленного графитового сорбента для локализации разлива.

Механическое ограждение с помощью бонов места разлива, как на водной поверхности, так и на грунте.

Очищение нефтезагрязненного песка. Отмыв песка с помощью водных моющих растворов, способных эмульгировать углеводороды с образованием легкоразделяемой эмульсии.

Для обезвреживания почвы и полов, загрязненных этилированным бензином, применяют дегазаторы: дихлорамин (3-х процентный раствор в воде или 1,5 – процентный раствор в керосине) или хлорную известь в виде кашицы (СТРГ).

Сбор нефтепродуктов с поверхности может быть произведен следующими способами:

- с поверхности железобетонного основания в пределах обвалования с использованием передвижных насосов, автоцистерн, путем подключения всасывающих рукавов к стационарным трубопроводам;

- при невозможности применения насосов при небольших разливах нефтепродукта используется песок для засыпания пролива с последующим удалением из зоны ЧС(Н);

- при малых проливах (поверхностных) разлив оставляем на испарение и рассеивание паровоздушного облака в естественных условиях.

2.5.2. Технологии ЛЧС(Н) при разливах на водных объектах

При разливе нефтепродуктов на акватории ВВП должны быть приняты срочные меры к локализации разлива боновыми заграждениями на возможно меньшей площади и предотвращению распространения нефтепродуктов на акватории. Боновые заграждения должны быть устойчивы к воздействию нефти, воды, ультрафиолетовому облучению, эффективно удерживать нефтяное пятно в заданных условиях, не опрокидываться под действием ветра и течения, обеспечивать слежение за волной. Исходя из специфики применения, они должны удовлетворять условиям, приведенным в таблице 2.6.

Таблица 2.6.

Характеристики бонов

Характеристики бонов	Состояние водной поверхности ¹			
	Спокойная	Спокойная + течение	Закрытые водоемы	Открытые водоемы
Высота ² , мм	150-600	200-600	450-1100	900-2300
Минимальный резерв плавучести по отношению к весу ³	2:1	3:1	3:1	7:1
Минимальная общая прочность на, N ⁴	7000	25000	25000	45000

¹ Состояние водной поверхности характеризуется наличием волн: спокойная поверхность водоема- небольшие волны без барашков (высота 0-0,3м), закрытые водоемы- небольшие волны с появлением барашков (высота 0-1,0 м), открытые водоемы- волны с барашками высотой до 2 и более метров.

² Высота бонов складывается из верхней надводной части (-33-50% общей высоты) и нижней части - юбки с балластом.

³ Учитывая условия применения бонов, этот параметр может изменяться, но он не должен быть ниже, чем 2:1.

⁴ Указано значение для бонов длиной 300 м, буксируемых в U образной конфигурации с отношением ширины открытия 1:3 со скоростью 3 узла и с минимальной для этих бонов осадкой. При большей осадке потребуется боль-

Характеристики бонов	Состояние водной поверхности ¹			
	Спокойная	Спокойная + течение	Закрытые водоемы	Открытые водоемы
Минимальная прочность материала, (N/50 мм) ⁵	2 ТМ 2500 1 ТМ 250	2500 2500	2500 3500	3500 3500
Минимальная прочность на разрыв, N	450	450	450	450

При разливе нефтепродуктов с танкера, стоящего на рейде боновое ограждение должно быть установлено вокруг судна либо с подветренной стороны по дуге с обхватом носовой и кормовой части судна.

При локализации разлившихся нефтепродуктов на открытых участках акваторий боновое ограждение должно устанавливаться вокруг пятна нефтепродуктов либо по дуге с обхватом подветренной стороны пятна.

При установке боновых ограждений вокруг судна между бортом судна и бонами должны быть предусмотрены приспособления (плавающие на воде распорки, буйки и т.п.), исключающие плотное прилегание бонов к бортам. Возможна также установка бонов на якоря.

Для предотвращения растекания нефтепродуктов на значительные площади при разливах на акваториях до установки и во время установки боновых ограждений необходимо использовать воду, подаваемую пожарными стволами на поверхность воды на расстояние около 1 м от границы пятна нефтепродуктов, что препятствует их растеканию и разбрызгиванию.

Установка боновых ограждений при локализации разливов нефтепродуктов должна производиться в соответствии с инструкцией, разрабатываемой изготовителем для данного типа боновых ограждений.

Основные характеристики заградительных бонов марки «Щит» и область их применения приведены в таблице 2.7

Таблица 2.7.

Основные характеристики заградительных бонов марки «Щит»

Модификация бонового ограждения	Тип	Основные параметры и особенности бонового ограждения	Область применения бонового ограждения	Вес секции и размеры в сложенном виде
Заградительный бон Щит-1	Высота 450 мм	$H_{\text{надв.}} - 150 \text{ мм}$, $H_{\text{юб.ки}} - 300 \text{ мм}$, $L_{\text{секции}} - 20 \text{ м}$	Скорость ветра мене 10 м/с. Скорость траления мене 1 м/с	25 кг, 1000x450x750
	Высота 500 мм	$H_{\text{надв.}} - 150 \text{ мм}$, $H_{\text{юб.ки}} - 350 \text{ мм}$, $L_{\text{секции}} - 20 \text{ м}$	Скорость ветра мене 10 м/с. Скорость траления мене 1 м/с	30 кг, 1000x500x750
	Высота 600 мм	$H_{\text{надв.}} - 250 \text{ мм}$, $H_{\text{юб.ки}} - 350 \text{ мм}$, $L_{\text{секции}} - 20 \text{ м}$	Скорость ветра мене 10 м/с. Скорость траления мене 1,5 м/с	45 кг, 1000x600x750
Заградительный бон Щит-2	Высота 750 мм	$H_{\text{надв.}} - 250 \text{ мм}$, $H_{\text{юб.ки}} - 500 \text{ мм}$, $L_{\text{секции}} - 20 \text{ м}$	Скорость ветра мене 10 м/с. Скорость траления мене 1,5 м/с. Волнение не более 2-х баллов	65 кг, 1000x750x800
	Высота 830 мм	$H_{\text{надв.}} - 400 \text{ мм}$, $H_{\text{юб.ки}} - 580 \text{ мм}$, $L_{\text{секции}} - 10 \text{ м}$	Скорость ветра мене 10 м/с. Скорость траления мене 1,5 м/с. Волнение не более 2-х баллов	80 кг, 1500x830x800
	Высота 1100 мм	$H_{\text{надв.}} - 400 \text{ мм}$, $H_{\text{юб.ки}} - 700 \text{ мм}$, $L_{\text{секции}} - 10 \text{ м}$	Скорость ветра мене 12 м/с. Скорость траления мене 1,5 м/с. Волнение не более 2-х баллов	78 кг, 1100x1000x500
Заградительный бон Щит-3	Высота 1300 мм	$H_{\text{надв.}} - 400 \text{ мм}$, $H_{\text{юб.ки}} - 900 \text{ мм}$, $L_{\text{секции}} - 10 \text{ м}$	Скорость ветра мене 12 м/с, скорость траления мене 1,5 м/с. Волнение не более 2-х баллов	82 кг, 1000x1300x500

шая прочность бонов (спокойная поверхность - 60 N/мм, спокойная + течение -150 N/мм, закрытые водоемы - 60 N/мм И открытые водоемы - 70 N/мм.

⁵ Значения указаны для бонов с двумя или одним элементом прочности.

Модификация бонового заграждения	Тип	Основные параметры и особенности бонового заграждения	Область применения бонового заграждения	Вес секции и размеры в сложенном виде
	Высота 1500 мм	$H_{\text{надв.}}$ – 400 мм, $H_{\text{юбки}}$ – 1100 мм, $L_{\text{секции}}$ – 10 м	Скорость ветра мене 12 м/с. Скорость траления мене 1,5 м/с. Волнение не более 2-х баллов	90 кг, 1000x1000x500

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

Установленные для локализации разлива нефтепродуктов на акватории оперативные боновые заграждения должны удерживаться от сноса их ветром и течением постановкой на якоря, креплением к причалам или берегу.

При наличии значительного течения, исключающего возможность локализации разлива нефтепродуктов на открытой акватории, оперативные боновые заграждения должны быть установлены так, чтобы разлитые нефтепродукты были отведены на участки с меньшей скоростью течения. В этом случае следует устанавливать боновые заграждения под острым углом к направлению течения. Рекомендуются следующие варианты установки боновых заграждений:

- 1) шевронный - боны отводятся симметрично на оба берега;
- 2) каскадный - боны отводятся на один берег, при значительной скорости течения необходимо устанавливать последовательно несколько заграждений;
- 3) диагональный — заграждение устанавливается от берега до берега.

При скорости перемещения пятна нефтепродуктов более 0,25 м/с (0,9 км/ч) боновое заграждение рекомендуется устанавливать под углом к направлению перемещения пятна нефтепродуктов таким образом, чтобы нормальная составляющая скорости перемещения пятна не превышала 0,25 м/с (0,9 км/ч).

Ориентировочные значения углов установки бонового заграждения к направлению течения в зависимости от скорости перемещения пятна нефтепродуктов приведены в таблице 2.8.

Таблица 2.8.

Ориентировочные значения углов установки бонового заграждения

Скорость течения м/с (км/ч)	Угол установки боновых заграждений (град)	Скорость течения м/с(км/ч)	Угол установки боновых заграждений (град)	Скорость течения м/с (км/ч)	Угол установки боновых заграждений (град)
0,25(0,9)	90	0,7(2,5)	20	11,4(5,0)	10
0,3(1-1)	55	0,8 (2,9)	18	1,6(5,7)	9
0,4(1,4)	38	0,9(3,2)	16	1,8(6,5)	8
0,5(1,8)	30	1,0(3,6)	14	2,0(7,2)	7
0,6(2,2)	24	11,2(4,3)	12	-	-

При разливах нефтепродуктов на акваториях рек, где локализация нефтепродуктов бонами затруднена движением судов, рекомендуется сдерживать и изменять направление движения нефтяного пятна судами, экранами, водой, подаваемой из пожарных стволов катеров, буксиров и других судов.

В начальный момент разлива необходимо удерживать вытекающие из аварийного судна нефтепродукты внутри пространства, образованного корпусом судна и боновым заграждением, не допуская загрязнения нефтепродуктами береговой черты. Оперативные боновые заграждения на акваториях должны крепиться к специальным буям, установленным на якорях. При этом:

- для крепления боновых заграждений на акваториях рекомендуется применять якоря Матросова по ГОСТ 8497-78, якоря адмиралтейские по ГОСТ 760-74. Якоря устанавливаются из расчета 1 якорь на 60 метров бонов. Масса якоря должна быть достаточной для удержания бонов от сноса течением и ветром. На мелководье -15 кг, на акватории порта - 20-25 кг, при большом течении - 35 кг и более;

-для соединения буя с якорем рекомендуется применять канаты капроновые с диаметром 13 мм по ГОСТ 30055-93.

2.5.3. Технологии ЛРН в ледовый период

Период замерзания или таяния.

В период замерзания или таяния при небольшом количестве плавающего льда (25 - 30 % от общей поверхности акватории) можно применять те же методы, что и на открытой воде, но с рядом ограничений:

Сбор нефтепродукта возможен только скиммерами порогового и сорбционного типа – тросовыми, щёточными, барабанно-щёточными, дисковыми (рисунок 2.3).

Однако лёд снижает эффективность работы нефтесборного устройства, забивая его приемный орган.

В период замерзания или таяния установка бонов более сложна.

При количестве льда более 30 % прочность обычных боновых ограждений недостаточна, чтобы противостоять давлению дрейфующего льда и поэтому в этом случае боны не выставляются.

Если лёд имеет небольшую толщину (в период образования льда, но не в период таяния) и может быть оттеснен с помощью буксира, то для ограничения распространения нефти по акватории в качестве ограждения можно использовать сам лёд. В результате этого образуется полынья, в которой возможен сбор, скиммерами или нефтемусоросборщиками.

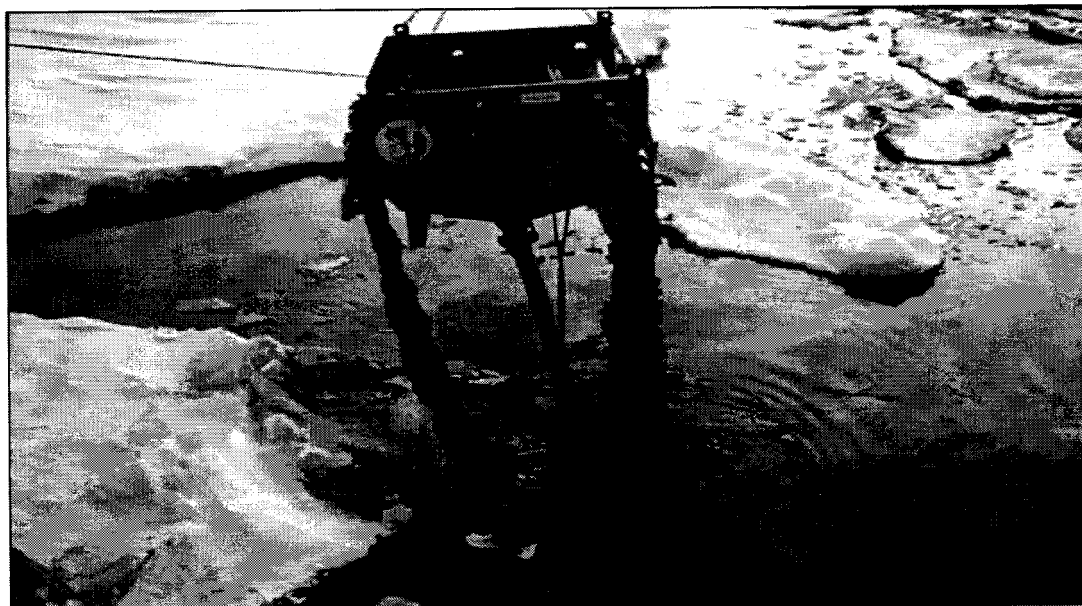


Рис. 2.3. Сбор нефтепродукта в ледовых условиях.

При небольшом количестве плавающего льда возможно применение трала с последующим опорожнением кошелька трала в плавучую ёмкость.

Для сбора нефтепродукта с поверхности воды при наличии льда на акватории до 30 % может быть использована следующая технологическая схема (рисунок 2.4).

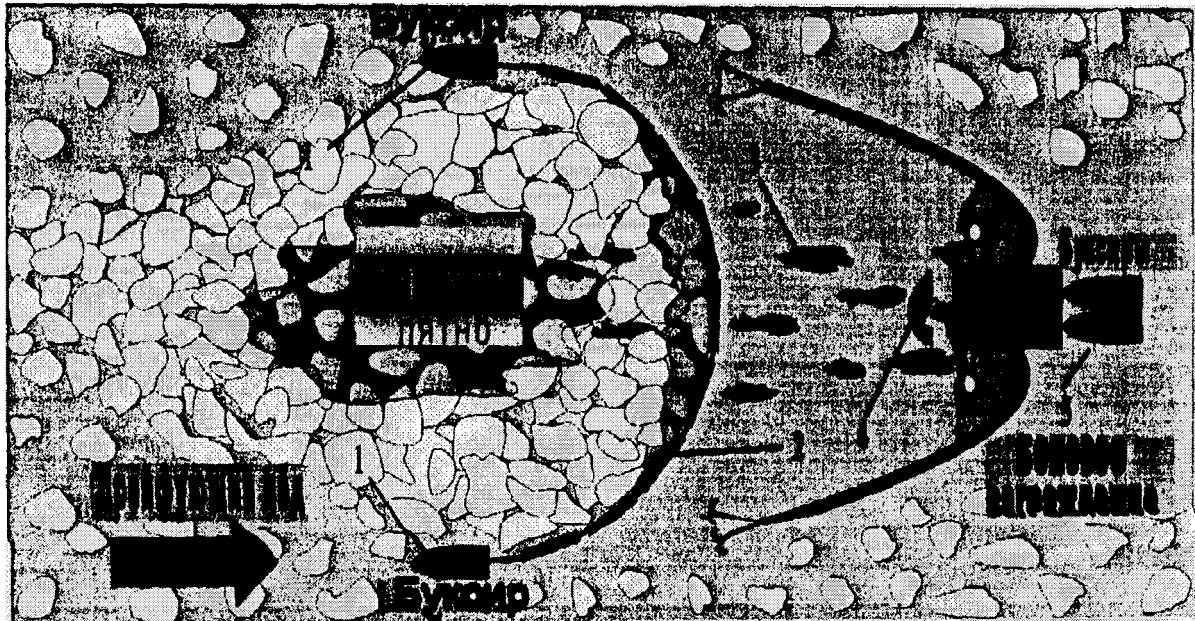


Рисунок 2.4. Схема сбора нефти в ледовых условиях (при наличии льда менее 30%).

1 – буксиры, 2 - металлические понтоны скрепленные цепями, 3 - вымытый из льда нефтепродукт, 4 - несамоходная баржа с нефтесборным комплексом, 5 - буксиры толкачи.

При больших скоростях течения (более 2 узлов) буксиры с понтонами дрейфуют вместе со льдом, но с меньшей скоростью.

Нефтесборщики вихревого и всасывающего принципов действия в ледовых условиях мало эффективны и их можно использовать в ограниченных случаях - в разводьях, на участках чистой воды и при соответствующих метеорологических условиях.

В ледовых условиях применение сорбентов менее эффективно из-за увеличения вязкости нефти, однако это один из немногих методов, которые можно применять в этих условиях.

При наличии большого количества битого льда или если разлитый нефтепродукт из-за низкой температуры воды и воздуха потерял текучесть, то возможен сбор разлитой нефти с помощью грейфера. Куски замазученного льда и ледяная шуга захватываются им вместе с нефтью и грузятся в танк, где с помощью системы подогрева груза танка проводится его растопление. Для облегчения загрузки льда в танк на его горловину необходимо установить специальную воронку. После отстоя и расслоения воды и нефти, вода из танка выкачивается, а оставшийся нефтепродукт сдается на береговые сооружения для переработки и утилизации.

В условиях битого льда нефтепродукт можно собирать, притапливая лед сетью или перфорированным металлическим листом. В результате нефтепродукт всплывает на поверхность и его можно собрать одним из возможных методов. Такой метод сбора можно применить лишь на небольших площадях, защищенных от ветра и волнения.

Одним из наиболее эффективных методов ликвидации разливов нефтепродукта как в переходные периоды, так и в сплошном льду, является сжигание нефтепродукта на месте. При этом возможно выжигание 70-90 % свежеразлитой нефти или нефтепродукта. Однако, его можно использовать только в том случае, когда район сжигания нефтепродукта находится не менее чем в 10 км от мест проживания людей и промышленных объектов. Кроме того, решение о сжигании нефтепродукта может быть принято только при наличии плана обеспечения безопасности для персонала и после расчёта направления дрейфа пятна и направления дымового шлейфа. При сжигании нефтепродуктов можно использовать систему зажигания нефти или провести ее вручную факелом с наветренной стороны. Если толщина пленки пятна не достаточна для сжигания, то нефтепродукт, скорее всего, можно поджечь у кромок льда, где она скапливается под действием ветра и волн.

Ледовый период.

При наличии сплошного льда возможно проведение сбора разлитой нефти с помощью методов, аналогичных применяемым при очистке берега.

Для ограничения распространения нефти можно использовать снежные преграды или траншеи во льду и т.д., облитые водой, для обеспечения непроницаемости, а также сжигание на

поверхности льда или в разводьях. Обеспечение безопасности людей и техники при работе на льду является основным критерием при выборе используемых технологий. При ведении работ осуществляется постоянное наблюдение за толщиной и состоянием льда, погодными условиями и, в случае появления угрозы для жизни и здоровья людей, работы ЛРН немедленно прекращаются.

Основная технология ЛРН в ледовый период - сжигание нефти на месте. В зависимости от наличия на льду снежного покрова и его толщины технологии сжигания будут отличаться. На чистом без снега сплошном льду нефтепродукт растекается тонким слоем (от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров) и может быть сожжен без больших затруднений. Во избежание растекания нагретого нефтепродукта и талой воды, по периметру загрязнения необходимо вырубить во льду траншею глубиной до 0,5 м и шириной до 0,5 м. Скорость выгорания - 1-3 мм/мин., полнота выгорания сырой нефти, дизельного топлива и лёгких мазутов - до 90 %, тяжёлых мазутов - до 70 %.

Снег является прекрасным сорбентом, и впитавшуюся в него нефть поджечь очень сложно. Если лёд покрыт снегом толщиной не более 30 см, рекомендуется следующая технология. В центр нефтяного загрязнения прорывается траншея, далее в центре освобождается от снега площадка примерно 1 м.², на которую выливается порядка 5 л легкого нефтепродукта. Площадка засыпается вновь снегом, который по возможности утрамбовывается. По периметру загрязнения расчищают полосу шириной в 1 м от снега и прокладывают траншею 0,5 x 0,5 м для сбора талой воды. Далее нефтепродукт поджигается в центре пятна.

Эффективность сжигания до 80 % в зависимости от типа нефтепродукта. Технология наиболее эффективна для свежеразлитого нефтепродукта.

Если площадь пятна мала или снег на снегу присутствует несколько небольших пятен, то возможна использование следующей технологии. Загрязнённый снег сгребается в кучи высотой до 1 метра, вокруг которых делают барьеры из незагрязнённого утрамбованного снега (желательно облить снег водой со стороны кучи и дать образоваться корке льда), и затем куча поджигается с помощью сырой нефти или дизельного топлива.

При толщине снега более 0,5 м непосредственное сжигание на месте провести невозможно. Поэтому на льду или земле очищается площадка, на которую сгребаются загрязнённый снег, при этом надо стремиться при сгребании захватывать как можно меньше чистого снега, так как он снижает процент выгорания нефти. Далее нефть выжигается также, как указано выше.

При разливе в зимний период велика вероятность попадания нефти под лёд. В этом случае необходимо, в первую очередь, найти пятно нефтепродукта и оконтурить его. Это может быть сделано путём бурения скважин во льду. После определения границ пятна необходимо вырубить прорезь по краю пятна по направлению течения и удалить из неё лёд. Под действием течения нефтепродукт будет попадать в прорезь, и всплывать на поверхность, где ее можно собрать скиммерами порогового или сорбционного типа или сжечь. Край прорези будут играть роль боновых заграждений.

4. Химическая/биологическая очистка.

Диспергирование нефти

Цель диспергирования в том, чтобы содействовать образованию нефтяных капель для ускорения естественной рассеивания и биоразложения разлитой нефти.

Допускается к применению только диспергенты, на которые установлены ПДК для рыбохозяйственных водоемов.

Правильное использование диспергентов приводит к распределению нефти в водном столбе и таким образом снижению количества нефти, которая могла бы по пасть в заливы или достичь берега и воздействовать на особо чувствительные районы. Решения о применении основываются на оценке минимальных эффективных дозировок для снижения возможного воздействия на среду.

Диспергенты наносятся как можно раньше, так как выветривание существенно повышает вязкость многих нефтепродуктов. Диспергенты эффективны для нефтепродуктов с вязкостью менее 2000 сСт. Для нефтепродуктов вязкостью до 10000 сСт диспергенты еще применимы, но в зависимости от волновой энергии могут потребоваться большие дозировки.

При вязкости от 10000 сСт до 20000 сСт диспергирование затруднено, так как диспергенты не могут впитаться в нефть.

В битом льду перемешивание может оказаться недостаточным для рассеивания обрабатываемых пятен, а действие прилива может быть сравнительно слабым.

Методы нанесения.

Диспергенты могут быть нанесены со специализированных судов/буксиров. В экстремальных ветровых и волновых условиях успешное применение диспергентов при разливе маловероятно.

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

Материально-техническое обеспечение операций ЛРН организуется отделом материально-технического обеспечения и его группами, обеспечивающими питание, места отдыха, ГСМ и др. Отдел материально-технического обеспечения возглавляет руководитель организации-виновника разлива.

После получения информации от планового отдела о составе и численности привлекаемых средств и рабочего персонала, отдел материально-технического обеспечения осуществляет расчет расходуемых материалов по существующим нормам и раскладкам, организует их получение и доставку к месту ведения работ. Одновременно для обеспечения бесперебойности работы по очистке береговой полосы, дополнительно создаются запасы расходуемых материально-технических средств из расчета обеспечения 24 часов работы по ликвидации ЧС(Н):

- дизельное топливо для строительной техники по нормам на 24 часа работы каждого механизма и дорожной техники;
- бензин для запаса хода 500 км на каждый автомобиль, привлекаемый к ЛРН;
- продовольствие для обеспечения трехразового питания по нормам питания для работников, занятых на вредных и опасных производствах по числу персонала, участвующего в работах по ЛРН;
- рабочая одежда по одному комбинезону на каждого работника, привлекаемого к работам по сбору нефтепродуктов;
- специальное оборудование, инструмент, запасные части и принадлежности 10% от количества оборудования, предназначенного для ЛРН.

Для проведения операций ЛРН, владельцы привлекаемых сил и средств обеспечивают их начальную эксплуатационную готовность и заправку. В дальнейшем необходимые при развертывании операций ЛРН расходуемые материалы и ГСМ предоставляются группой материально-технического снабжения Вологодской области по заявкам руководителей организаций, выделяющих силы и средства.

Подразделение обеспечения питания группы материально-технического снабжения организует места приема пищи, доставку продовольствия и места временного проживания и отдыха привлеченного к операциям ЛРН контингента специалистов и рабочих у места ведения работ в ближайших населенных пунктах или в специально разбитых походных лагерях.

Организация походных лагерей осуществляется по нормам и правилам, принятым в системе гражданской обороны для обеспечения размещения и проживания населения эвакуируемого из населенных пунктов в случае возникновения ЧС.

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

В целях повышения готовности подразделений пожарной охраны к тушению пожаров в организациях (на объектах), населенных пунктах на территории Российской Федерации разрабатываются документы предварительного планирования действий подразделений пожарной охраны по тушению пожаров – планы тушения пожара (ПТП) и карточки тушения пожара (КТП) на основании методических рекомендаций по составлению планов и карточек тушения пожаров.

Методические рекомендации по составлению планов и карточек тушения пожаров

определяют общие положения к составлению, в соответствии со статьей 21 Федерального закона Российской Федерации от 21 декабря 1994 года № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», документов предварительного планирования действий руководителей (собственников) и обслуживающего персонала (работников) организаций, подразделений пожарной охраны по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ общие положения к разработке, оформлению и использованию документов предварительного планирования действий руководителей (собственников) и обслуживающего персонала (работников) организаций, подразделений пожарной охраны по тушению пожаров в организациях, городах (населенных пунктах) на территории Российской Федерации.

ППП и КТП предназначены для:

- определения руководителем (собственником) мер и порядка действий обслуживающего персонала (работников) при пожаре;

- обеспечения руководителя тушения пожара информацией об оперативно-тактической характеристике организации (объекта), предварительного прогнозирования возможной обстановки в организации при пожаре, планирования основных (главных) действий подразделений пожарной охраны по тушению пожара;

- повышения теоретической и практической подготовки личного состава (работников) подразделений пожарной охраны и их органов управления;

- информационного обеспечения при исследовании (изучении) пожара.

Тушение пожаров резервуарных парков нефти и нефтепродуктов.

При пожаре возможно:

- мощное тепловое излучение в окружающую среду;

- угроза выхода большого количества горящего продукта, перехода горения в обвалование и на соседние резервуары вследствие вскипания или выброса, разрушения резервуара, нарушения герметичности задвижек и фланцевых соединений, по канализационной и другим системам, а также по технологическим лоткам;

- образование зон (карманов), в результате деформации стен резервуара, обрушения или перекоса крыши (понтон), куда затруднена подача огнетушащих веществ;

- изменение направлений потоков продуктов горения и теплового воздействия в зависимости от метеоусловий.

При ведении боевых действий необходимо:

- установить продолжительность пожара к моменту прибытия пожарных подразделений и характер разрушений резервуара;

- установить количество и вид легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в горящем и соседнем резервуарах, уровни заполнения, наличие водяной подушки (подтоварной воды);

- задействовать стационарные установки пожаротушения и средства охлаждения;

- оценить возможность и ориентировочное время вскипания или выброса горящего нефтепродукта;

- установить состояние обвалования, угрозу повреждения смежных сооружений при выбросах или разрушениях резервуара, пути возможного растекания продукта, учитывая рельеф местности;

- установить наличие и состояние производственной и ливневой канализации, смотровых колодцев и гидрозатворов;

- выяснить целесообразность и возможность откачки или выпуска нефтепродуктов из резервуаров, заполнения резервуара водой, инертным газом или паром;

- установить наличие, состояние, возможность использования установок и средств пожаротушения, систем водоснабжения и пенообразующих веществ;

- выяснить возможность откачки или дренажа донной воды из горящего резервуара;

- определить возможность быстрой доставки пенообразующих веществ с соседних объектов;

- организовать охлаждение стволами с большим расходом горящего и не горящих резервуаров. Определить очередность охлаждения соседних с горящим резервуаров, в зависимости от направления ветра и вида хранимого в них продукта;

- создать оперативный штаб тушения пожара с обязательным включением в его состав

представителей администрации и инженерно-технического персонала объекта;

- организовать подготовку пенной атаки;
- принять меры к обеспечению выполнения необходимых требований охраны труда, лично и с помощью специально назначенных работников объекта и ГПС;
- определить тактику тушения, учитывая вид пожара, наличие противопожарной техники и пожарно-технического вооружения, огнетушащих веществ, наличие и состояние стационарных систем пожаротушения.

Тушение пожаров на объектах нефтехимии.

При пожаре возможно:

- наличие технологических аппаратов, коммуникаций и емкостей с горючими газами и жидкостями, создающими угрозу взрыва и растекания горючих жидкостей и плавящихся химических веществ;
- сильное тепловое излучение при (факельном горении газов или жидкостей, вытекающих под давлением из аппаратов и коммуникаций, разлившихся жидкостей);
- выход ядовитых паров и газов, токсичных продуктов термического разложения материалов;
- наличие веществ и материалов, для тушения которых требуются специальные огнетушащие вещества;
- горение разлившегося нефтепродукта на большой площади.

При ведении боевых действий необходимо:

- принять меры к спасанию людей совместно с газоспасательной и другими службами жизнеобеспечения объекта в соответствии с планом ликвидации аварий;
- принять меры для создания оперативного штаба с привлечением обслуживающего персонала и администрации объекта;
- принять меры к обеспечению выполнения необходимых требований охраны труда, лично и с помощью специально назначенных работников объекта;
- установить возможность взрыва, разрушений, деформации технологического оборудования и коммуникаций;
- определить состав, количество, местонахождение веществ и материалов, способных вызвать взрыв, ожог, отравление, бурное термическое разложение или выброс агрессивных и ядовитых масс, способы защиты или эвакуации этих веществ из опасной зоны;
- определить наличие запорной и дыхательной арматуры, трасс электрических кабелей, металлических несущих конструкций и принятые меры по их сохранности и защите;
- определить наличие сухотрубов и специальных огнетушащих веществ на объекте, возможность и целесообразность их применения, а также повторного включения установок пожаротушения после заправки их огнетушащими веществами;
- определить наличие, местонахождение и количество веществ, способных интенсивно взаимодействовать с воздухом, водой, другими огнетушащими веществами, а также кислот, щелочей, других СДЯВ;
- установить места возможного возникновения пожара или взрыва при отключении электроэнергии, прекращения подачи хладагентов, воды, пара, инертных газов;
- установить наличие аппаратов, оборудования и трубопроводов, нагретых по условиям технологии до высокой температуры;
- установить технологические установки, остановка которых невозможна по техническим причинам;
- выяснить направление ветра, уклон территории объекта и рельеф окружающей местности, для предотвращения угрозы перехода огня или распространения аварии на соседние установки и в цеха;
- выяснить пропускную способность промышленной канализации и возможность отвода воды с территории цеха (установки) при длительном тушении;
- не осуществлять тушения горящего продукта, истекающего под давлением из технологических аппаратов во избежание образования газоздушных зон взрывоопасной концентрации;
- перекрыть подачу продукта в аварийный участок, используя запорную аппаратуру, по

возможности перекачать оставшийся продукт в резервные емкости, снизить рабочее давление, продуть или закачать инертным газом внутреннее пространство технологического оборудования и слить конденсат в безопасное место;

- охлаждать коммуникации, аппараты и трубопроводы с факельным горением газа до полного прекращения его поступления;

- применять средства тушения с учетом характера горящих веществ, максимально использовать установки пожаротушения;

- обеспечить одновременно с тушением пожара охлаждение конструкций зданий и технологических установок, аппаратов, которым создается угроза воздействия высоких температур;

- обеспечить личный состав, работающий в помещениях и на открытых площадках, а также на прилегающей к ним территории, средствами защиты органов дыхания (далее СИЗОД) и защитными костюмами, обеспечивающими защиту от имеющихся отравляющих веществ или газов;

- запрещается тушение факельного горения газа при наличии в зоне горения раскаленных металлических частей технологического оборудования, а также непрветриваемых объемов. В таких случаях тушение производится применением запорной арматуры для прекращения подачи в зону пожара горючего газа;

- соблюдать осторожность в обращении с эвакуируемыми веществами, учитывать указания обслуживающего персонала, а также метеорологические условия;

- не допускать деформаций и разрывов, попадания воды на технологические аппараты, оборудование и трубопроводы, которые работают при высоких температурах;

- обеспечить в начальной стадии тушения каучука или резинотехнических изделий, подачу эффективных средств тушения (распыленная вода, пена средней кратности, порошок ПФ), отдавая предпочтение средствам объемного действия с охлаждающим эффектом;

- вводить в зону факельного горения водяные стволы с турбинными насадками распылителями для снижения температуры излучения;

- подать распыленные струи на защиту и охлаждение аппаратов и трубопроводов, покрытых тепловой изоляцией, не разрушая ее;

- выставить посты, подвижные дозоры и патрулирование территории объекта на автоцистернах для наблюдения за обстановкой на объекте и ликвидации возникающих новых;

- обеспечить создание заградительных валов из песка, земли, гравия для предотвращения растекания горючих жидкостей и плавящихся веществ, а на фронте движения облака сильнодействующих ядовитых (СДЯВ) веществ создать завесу из распыленной воды, привлекая для этого службы объекта;

- обеспечить отвод воды в случае длительных пожаров и невозможности отвода воды с территории цеха (установки) через промышленную канализацию, совместно с ответственным руководителем работ по ликвидации аварии, используя технику и подручные средства;

- заполнить водяным паром или инертным газом и интенсивно охлаждать все технологические аппараты, во избежание взрыва при угрозе перехода огня или распространения аварии;

- использовать авиатехнику, понтонные средства для установки пожарной техники и прокладки трубопроводов орошения при тушении пожаров больших площадей в накопителях отходов.

В приложении 4 приведены расчеты и обоснование количества применяемых сил и средств.

Планы привлечения сил и средств по тушению пожаров в организациях имеются.

2.8. Меры безопасности при проведении работ по ЛЧС(Н)

Общие меры безопасности.

Для обеспечения условий безопасной работы по ликвидации ЧС(Н), предусматривается:

- прекращение работы производственного оборудования или перевод его в режим, обеспечивающий ликвидацию ЧС(Н);

- оказание первой помощи пострадавшим при аварии, вывод их за пределы опасного

участка;

- доступ на место РН людей проводить только с разрешения руководителя работ;
- в случае угрозы для жизни людей немедленно организовать их эвакуацию, используя для этого все имеющиеся силы и средства;
- вызвать пожарную команду, медицинскую службу и привести в готовность имеющиеся средства пожаротушения;
- на месте нефтеразлива и на смежных участках прекратить работы с применением открытого огня и другие работы, кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации ЧС;
- проводить работы по ликвидации ЧС с применением защитных средств и безопасных инструментов;
- на месте аварии и на соседних участках, при наличии газоопасных зон, запретить проезд для всех видов транспорта, кроме транспорта аварийных служб, до полного устранения последствий ЧС(Н).

К работам по сбору нефти и нефтепродуктов допускаются работники в спецодежде, изготовленной из термостойкого материала, не накапливающего статическое электричество, спецобуви и обеспеченные средствами индивидуальной защиты (шланговыми или изолирующими противогазами, защитными очками, спасательными поясами, защитными касками) в соответствии с типовыми отраслевыми нормами выдачи рабочим и служащим спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты. Запрещается работа в одежде и обуви, пропитанных нефтью или легковоспламеняющимися жидкостями.

Инструктаж по соблюдению мер промышленной безопасности и допуск персонала к работе производят в соответствии с требованиями нормативных документов.

Погрузочно-разгрузочные работы с использованием грузоподъемных механизмов проводят в соответствии с требованиями правил устройства и безопасной эксплуатации (испытанными грузоподъемными механизмами, исправными и испытанными стропами, обученными и аттестованными машинистами и стропальщиками).

На месте производства работ постоянно должны находиться автомобиль с запасом пенообразователя и воды, а так же первичные средства пожаротушения.

Опасные зоны обозначаются с учетом направления ветра красными сигнальными флажками, а в темное время - светильниками во взрывозащищенном исполнении, а также знаками с надписями: «Нефть, огнеопасно!», «С огнем не приближаться!», «Не курить!». Все агрегаты и механизмы в рабочей зоне устанавливаются в соответствии с требованиями нормативов, но не ближе, чем за 30 м от места нефтеразлива с наветренной стороны. Выхлопные трубы двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов выполняются с соблюдением противопожарных требований и оборудуются искрогасителями, полностью исключающими возможность попадания искр от работающего двигателя в атмосферу.

Контролируется содержание вредных веществ в воздухе, которое не должно превышать предельно допустимой концентрации по санитарным нормам (не более 300 мг/м³ по углеводородам).

Меры безопасности при тушении пожара (в случае его возникновения).

При ликвидации горения нефти и нефтепродуктов в резервуарах и резервуарных парках необходимо располагать личный состав, устанавливать автомобили, оборудование на безопасном расстоянии от горящих резервуаров с учетом возможного вскипания, выброса, разлива горячей жидкости и положения зоны задымления, избегать установки техники с подветренной стороны, установить единые сигналы для быстрого оповещения людей об опасности и известить о них весь личный состав, работающий на пожаре (аварии), определить пути отхода в безопасное место. Сигнал на эвакуацию личного состава должен принципиально отличаться от всех других сигналов на пожаре.

Не допускается подъем и пребывание личного состава на кровлях (плавающих крышах) наземных аварийных (горящих) и соседних резервуаров, на покрытии горящего заглубленного железобетонного резервуара и соседних с ним резервуаров. В исключительных случаях с разрешения оперативного штаба допускается пребывание на крышах резервуаров лиц, специально проинструктированных для выполнения работ по защите дыхательной и другой арматуры от теплового излучения.

Нахождение личного состава, непосредственно не задействованного в тушении пожара, в зоне возможного поражения при выбросе и вскипании не допускается.

Запрещается нахождение ствольщиков в обваловании горящего резервуара при наличии проливов нефти или нефтепродукта, не покрытого слоем пены, и при отсутствии работающих пеногенераторов или пенных стволов в местах работы личного состава.

Личный состав подразделений ГПС должен работать в теплоотражательных и теплозащитных костюмах и под прикрытием распыленных струй воды.

При ликвидации горения железнодорожных цистерн и автоцистерн с ЛВЖ, ГЖ, сжиженными углеводородными газами необходимо применять мощные переносные, передвижные и стационарные лафетные стволы. Боевые позиции ствольщиков должны быть выбраны на максимально возможном удалении с учетом вероятности взрывов и располагаться под прикрытием рельефа прилегающей местности, зданий и сооружений, бронешитов, бронетехники, транспортных средств (вагонов, автомобилей и т.д.), не имеющих опасных грузов. Личный состав подразделений ГПС должен работать в теплоотражательных и теплозащитных костюмах и под прикрытием распыленных струй воды.

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

Мероприятия по организации мониторинга обстановки и окружающей среды осуществляются в соответствии с постановлением Правительства Вологодской области от 13 марта 2006 года №221 «О совершенствовании и развитии сети наблюдения и лабораторного контроля гражданской обороны Вологодской области».

Схема организации мониторинга обстановки и окружающей среды представлена на рисунке 2.5.

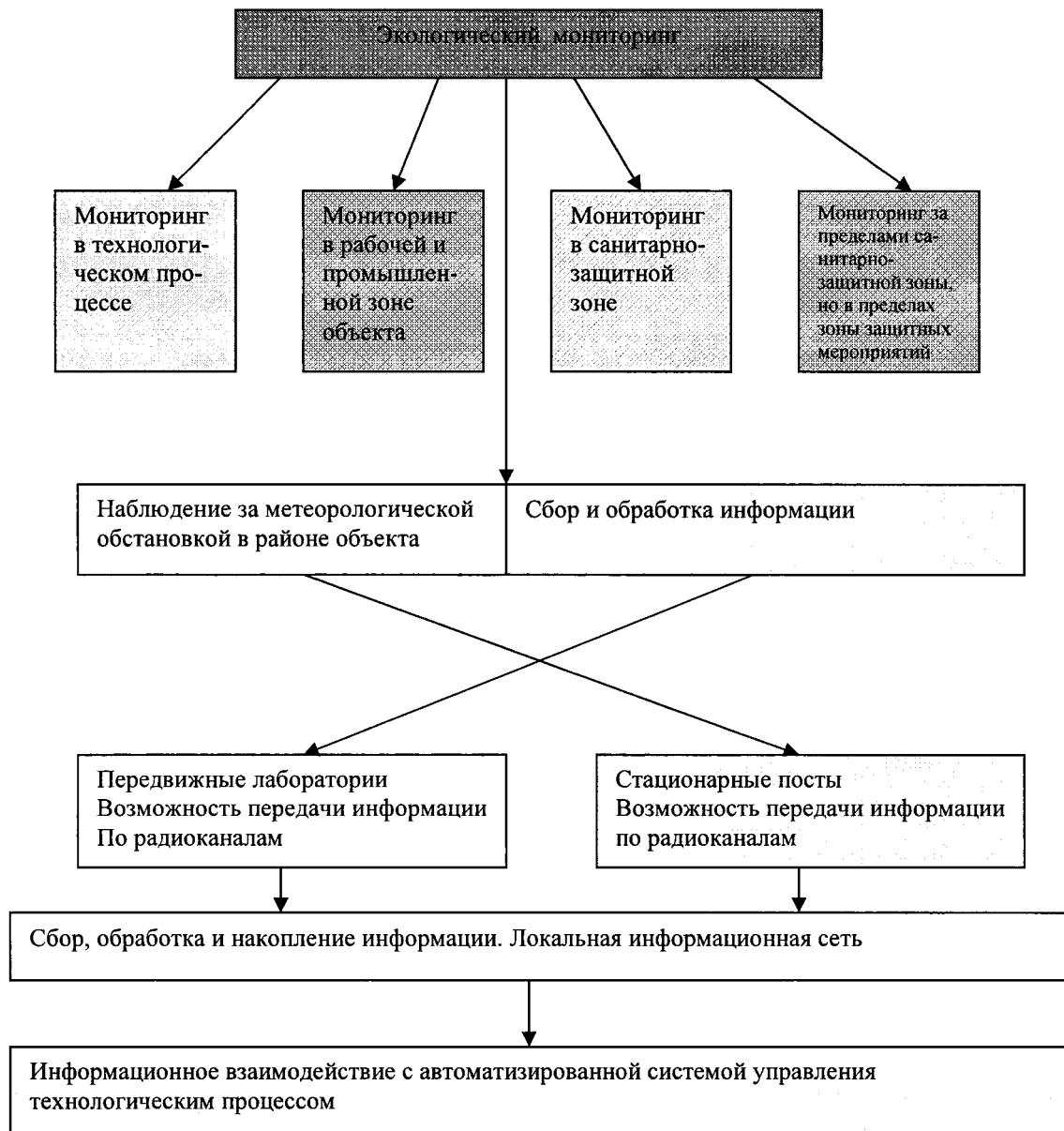


Рис. 2.5. Схема организации мониторинга обстановки и окружающей среды

Мониторинг обстановки и окружающей среды в зоне ЧС(Н) проводится собственником объекта где произошла чрезвычайная ситуация, или, если при ликвидации ЧС(Н) произошло изменения уровня чрезвычайной ситуации, либо при авариях на объектах транспортной инфраструктуры - руководителем работ, а именно:

- погодные условия;
- время (продолжительность) работ по ликвидации разлива нефтепродукта;
- уменьшение площади разлива, т.к. работы проводятся;

Уточнение обстановки по погодным условиям – изменение силы и направления ветра, облачности, осадков – прогноз на ближайшее время предоставляется штабом службы экологического мониторинга областной подсистемы РСЧС. Также специалисты службы осуществляют необходимые замеры на содержание опасных веществ в почве, воде и воздухе.

Структура штаба службы экологического мониторинга, созданного на базе департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Вологодской области, приведена на рисунке 2.6.

Структура штаба службы экологического мониторинга ОПЧС

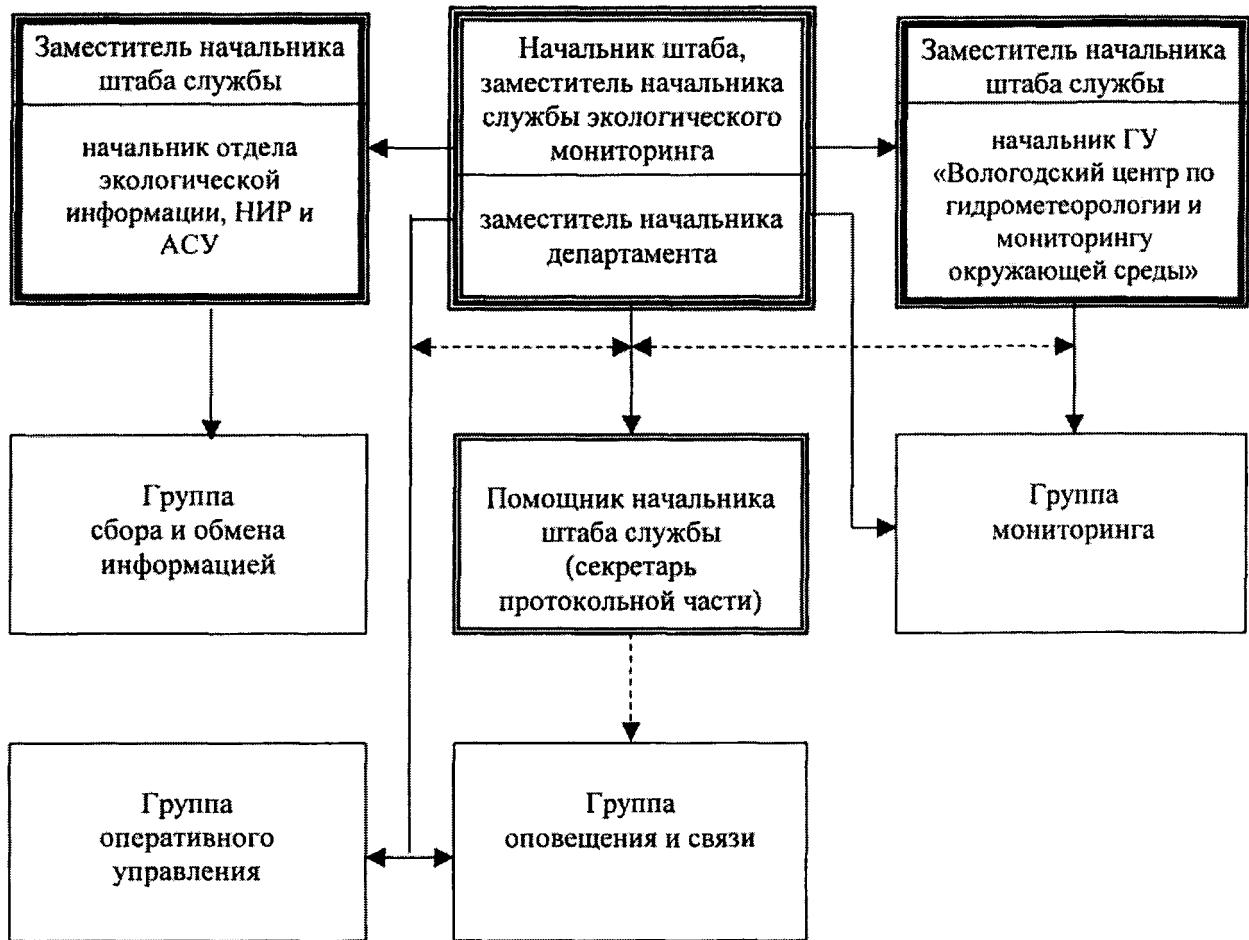


Рис. 2.6. Структура штаба службы экологического мониторинга ОПЧС

2.10. Документирование и порядок учета затрат на ЛЧС(Н)

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

Вся хронология событий с момента получения сообщения и заканчивая возвращением технических средств, судов к местам постоянной дислокации, должна быть отражена в журнале учета событий, а также в журналах судов, принимающих участие в ЛРН. В журнале учета событий регистрируются даты событий, сообщений, сведения о погодных условиях, произведенных затратах, описание операций и другие данные, необходимые для последующего анализа и оценки результатов операции по ЛРН.

В журнале отражаются:

- дата и время возникновения разлива;
- сведения о погодных условиях;
- хронология принятых сообщений и отданных указаний (распоряжений);
- данные о задействованных силах и средствах;
- данные о производственных затратах;
- описание работ и др. данные необходимые для последующего анализа и оценки результатов по ликвидации ЧС(Н).

По окончании ликвидации разливов нефтепродуктов должен быть оформлен акт

технического расследования аварии.

После завершения работ на основании вышеуказанных данных КЧС и ПБ в срок, не превышающий 30 суток по окончании ликвидации разлива, готовит отчет о проведении работ по ЛРН, который утверждается председателем КЧС и ПБ и направляется природоохранным органам по ведомственной принадлежности.

Основные требования к отчету по ЛРН:

- аннотация, содержащая сведения об источнике разлива, развитии ЧС(Н), ее трансформации, принятии решения о начале, временном и окончательном прекращении операции по ЛРН;
- причины, обстоятельства и последствия ЧС(Н) для населения, окружающей среды и объектов экономики;
- оценка действий органов управления и сил при ликвидации ЧС(Н), а также организации применения специальных технических средств;
- затраты на ликвидацию ЧС(Н), возмещение ущерба окружающей среде, водным и биологическим ресурсам;
- уровень остаточного загрязнения и состояние технологического оборудования;
- предложения по технологиям выполнения работ и оснащению СМП ЛРН;
- рекомендации по предотвращению возникновения подобных источников ЧС(Н), приемам и технологиям ЛРН, а также необходимость внесения изменений и дополнений в план ЛРН.

Одной из важных задач КЧС и ПБ в случае нефтеразлива является контроль произведенных расходов за время проведения ЛРН и превентивные меры, связанные с минимизацией ущерба от загрязнения нефтепродуктами.

Сметные расчеты составляются в соответствии с требованиями «Методических указаний по определению сметной стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» (МДС81-91) базисно - индексным методом расчета, с учетом технологических процессов производства работ.

Документация для определения затрат, связанных с разливом нефтепродуктов и его ликвидацией, должна содержать:

- сведения об источнике, причине и обстоятельствах ЛЧС(Н) с указанием степени их надежности;
- сведения о виновниках или предполагаемых виновниках ЛЧС(Н);
- описание и оценку действия виновника ЛЧС(Н);
- описание и оценка воздействия результатов ЛЧС(Н) на здоровье людей, окружающую среду и экономическую деятельность;
- состав всех привлекаемых к работам сил и средств;
- время их участия в ходе операции, время на доставку из мест постоянной дислокации на место ЛЧС(Н) и обратно;
- сведения о затратах по ликвидации ЧС(Н), включая расходы на локализацию, сбор, и утилизацию;
- сведения об уровне остаточного загрязнения;
- обобщенные сведения о расходах по работам.

После ликвидации нефтеразлива производится подсчет расходов, понесенных участниками ЛРН, подсчет ущерба от загрязнения территории (акватории), убытков, понесенных виновником нефтеразлива вследствие временного вывода объектов из эксплуатации.

Подсчет расходов производится по следующим статьям:

- стоимость эксплуатации технических средств ЛРН, плавсредств, скиммера, бонов за время участия в ЛРН;
- стоимость постановки и уборки бонов и скиммера;
- стоимость очистки территории, местности, берега и т.п.;
- стоимость химреактивов (сорбента с учетом доставки и хранения);
- стоимость утилизации собранной нефти (или нефтепродукта) и нефтесодержащего мусора (за вычетом стоимости полученного вторичного нефтепродукта);

- стоимость упущенной выгоды, вследствие вынужденного простоя оборудования;
- стоимость штрафов за нарушение природоохранного законодательства;
- стоимость привлечения дополнительных сторонних материальных и людских ресурсов;
- стоимость расходов на питание участников ЛРН.

По каждой организации, участвовавшей в работах по ЛРН, ведется также расчет доли их расхода на административно-управленческие нужды, командировочные, почтово-телеграфные расходы, непосредственно связанные с ЛРН.

Оценка расходов, связанных с компенсацией вреда окружающей среде осуществляется в следующем порядке.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» предприятия, учреждения, организации и граждане, причинившие вред окружающей природной среде, несут дисциплинарную, уголовную и гражданско-правовую ответственность и обязаны возместить его в полном объеме. Ущерб природной среде возмещается за счет физических и юридических лиц, виновных в нанесении ущерба территории, и ответственных за возмещение ущерба в случае инцидента, связанного с нефтеразливом.

В настоящее время основными документами, регламентирующими порядок определения платы за негативное воздействие на окружающую среду, являются:

- постановление Правительства РФ от 28 августа 1992 года № 632 «Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия»;

- постановление Правительства РФ от 12 июня 2003 года № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления»;

- «Инструктивно-методическими указания по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды» (утвержденными Приказом МПР от 26 января 1993 года зарегистрированным в Минюсте за № 190 от 24 марта 1993 года), определяют порядок определения массы загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду и формулы для расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду.

По судебным решениям выплачивается компенсация по возмещению разумных расходов, физического ущерба и экономических потерь, вызванных разливом нефти и нефтепродуктов.

Виды обычно возмещаемых претензий:

- меры по предотвращению или уменьшению загрязнения, например, локализация нефтеразлива;

- операции по очистке местности, акватории и береговой территории;
- утилизация собранной нефти (или нефтепродукта), нефтяного мусора;
- очистка или замена поврежденной собственности;
- экономические потери, как результат загрязнения.

Очень важным является ведение исчерпывающих записей по всем действиям и расходам операций ЛРН. Суточный список работ должен включать проводящиеся операции, используемое оборудование, где и как оно используется, количество занятого персонала, где и в чем он занят, а также потребляемые материалы. Наиболее частые расходы включают задействование специализированного оборудования, сложных машин, автотранспорта и персонала.

III. ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧС(Н).

1. Ликвидация загрязнений территорий и водных объектов.

1.1. Материально-техническое обеспечение.

Отдел материально-технического обеспечения возглавляет руководитель организации-виновника разлива.

В состав групп входят представители Правительства Вологодской области и топливно-энергетических компаний, отвечающее за снабжение расходными материалами сил и средств, ведущих ЛРН; обеспечение питания и отдыха; обслуживания техники и технических средств ЛРН.

После получения информации от планового отдела о составе и численности привлекаемых средств и рабочего персонала, отдел материально-технического обеспечения осуществляет расчет расходуемых материалов по существующим нормам и раскладкам, организует их получение и доставку к месту ведения работ. Одновременно для обеспечения бесперебойности работы по очистке береговой полосы, дополнительно создаются запасы расходуемых материально-технических средств из расчета обеспечения 24 часов работы по ликвидации ЧС(Н):

- дизельное топливо для строительной техники по нормам на 24 часа работы каждого механизма и дорожной техники;

- бензин А-76, А-92 для запаса хода 500 км на каждый автомобиль, привлекаемый к ЛРН;

- продовольствие для обеспечения трехразового питания по нормам питания для работников, занятых на вредных и опасных производствах по числу персонала, участвующего в работах по ЛРН;

- рабочая одежда по одному комбинезону на каждого работника, привлекаемого к работам по сбору нефтепродуктов;

- специальное оборудование, инструмент, запасные части и принадлежности 10% от количества оборудования, предназначенного для ЛРН.

Для проведения операций ЛРН, владельцы привлекаемых сил и средств обеспечивают их начальную эксплуатационную готовность и заправку. В дальнейшем необходимые при развертывании операций ЛРН расходуемые материалы и ГСМ предоставляются группой материально-технического снабжения Вологодской области по заявкам руководителей организаций, выделяющих силы и средства.

Постановлением Правительства Вологодской области от 10 ноября 2004 года № 1027 «О Вологодском областном резерве материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» утверждено Положение о Вологодском областном резерве, расширяются номенклатура и объем.

Финансирование расходов по созданию, хранению, использованию и восполнению резервов осуществляется за счёт средств резервного фонда на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций Правительства области, местных бюджетов и собственных средств предприятий, учреждений и организаций.

Сведения о резервах материальных и финансовых ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера приведены в приложении 5

Запасы средств материально-технического обеспечения хранятся на складах Правительства Вологодской области и организаций.

1.2. Технологии и способы сбора разлитой нефти и порядок их применения.

1.2.1. Технологии, применяемые при локализации нефтеразлива.

При локализации нефтеразлива на суше:

- обвалование;
- устройство котлована в пониженных местах рельефа для сбора нефти и нефтепродуктов;
- устройство траншеи для отвода нефти и нефтепродуктов в котлован.

При нефтеразливе на территории должны быть приняты срочные меры к локализации ее на возможно меньшей площади, предотвращению распространения нефти и нефтепродуктов за территорию объекта и попаданию в акваторию.

Объем котлована или обвалования должен обеспечить прием откачиваемой или сливаемой самотеком жидкости. Глубина котлована определяется высотой всасывания насосов, которые будут применяться для закачки в емкости собранной жидкости.

Для локализации нефтеразлива применяются бульдозеры, экскаваторы и другая землеройная техника.

При угрозе попадания нефти и нефтепродукта в акваторию производится установка бонового ограждения на акватории полукольцом относительно места стока.

При локализации нефтеразлива на водных объектах:

- обнование;
- удержание пятна при помощи направленных струй воды.

Для предотвращения растекания нефти и нефтепродуктов на значительные площади при разливах на акваториях до установки и во время установки боновых ограждений используются струи пожарных стволов, направленные на поверхность воды на расстоянии около 1 м от границы нефтяного пятна, что препятствует растеканию пятна.

В случае отрыва нефтяного пятна от берега и его дрейфа устанавливаются боновые ограждения по периметру, либо отклоняющие боновые ограждения. Главная цель в этом случае – не допустить повторного загрязнения береговой черты, а также защитить особо охраняемые природные зоны от загрязнения.

1.2.2. Технологии и способы сбора при ликвидации нефтеразлива на суше

1. Оставление нефтепродукта на месте ЧС(Н) для естественного разложения под воздействием природных факторов.

Технология применяется в случае, если применение других технологий нанесет больший урон окружающей природной среде.

2. Сжигание на месте разлива (рисунок 3.1).

Технология применяется в случае если применение других технологий неэффективно или не целесообразно, а также, если применение других технологий нанесет больший урон окружающей природной среде.



Рис. 3.1. Сжигание нефтепродуктов

Технология сжигания применяется, если нефтепродукт скопился в естественных понижениях грунта, откуда его удаление невозможно. Нефтепродукт обычно сам не поддерживает горения, поэтому эта технология используется преимущественно там, где нефтепродуктом были загрязнены горючие материалы, такие как брёвна или обломки, и есть возможность их собрать и сжечь. Сжигание сильно загрязнённой нефтепродуктом растительности болот на сухих почвах может сильно повлиять на экосистему, так как может быть разрушена корневая система растений. Влажная почва предохраняет корневые системы, и таким образом после сжигания восстановление растительности произойдет быстрее.

При сжигании загрязнения нефтепродукта на месте происходит образование дыма, что является нежелательным побочным эффектом, хотя дымовой шлейф при соблюдении стандартных мер безопасности не является проблемой для безопасности или здоровья.

3. Физическая очистка.

Важными факторами при выборе технологии сбора являются площадь загрязненной территории, тип и количество опасной жидкости, доступность и тип берега. Эффективность и стоимость сбора могут быть оценены с точки зрения количества операций по перемещению загрязненного грунта и объема получаемых отходов. Одноэтапная система перевалки загрязненного грунта, например, такая, где используется погрузчик, собирающий и перемещающий грунт с берега прямо в грузовик, экономичней, чем многоэтапная система перевалки, где используется грейдера для сгребания грунта в отвалы, которые затем собираются погрузчиком или экскаватором и загружаются в грузовик.

Задачи и оптимальные условия проведения работ для основных технологий сбора в зависимости от типа территории и характеристик нефтепродукта указаны в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

Задачи и оптимальные условия проведения работ

Технология	Задача	Оптимальные условия применения
Ручной сбор	Собрать нефтепродукт или загрязненный материал (включая загрязненную породу) вручную и ручным инструментом	Любой тип территории, малые количества нефтепродукта на поверхности
Смыв нефтепродукта	Смыть нефтепродукт в удобное для сбора место механическим способом	Откосы, косогоры, каменистые насыпи, склоны, берега.

Технология	Задача	Оптимальные условия применения
Применение вакуумных систем	Собрать нефтепродукт засасыванием из мест, куда он стек или из прорытых траншей	Нефтепродукт легкий и средней вязкости, нелетучий, стекшийся или собранный
Механический сбор	Собрать нефтепродукт и загрязненные материалы, используя механические средства.	Большие площади и объемы загрязнения, нефтепродукт высокой и средней вязкости или отвердевший.
Обрезка растительности	Удалить загрязненные стебли растений, кустарника для предотвращения переложения нефтепродукта или контакта с животными и птицами, ускорить восстановление растительности	Болота, покрытые растительностью берега, в местах, где переложение нефтепродукта может затронуть иные ресурсы
Применение сорбентов	Расположить сорбенты в определенных местах, так чтобы они впитывали нефтепродукт	Любой тип территории, не отвердевший, нелетучий нефтепродукт, от легкого до вязкого

В таблице 3.2 определены трудоемкость, скорость очистки и количество отходов, производимых различной техникой при сборе нефтепродукта, а также указано происходит ли при этом одноэтапная или многоэтапная перевалка грунта.

Таблица 3.2.

Характеристики методов сбора нефтепродуктов.

Технология или машина	Требования к ресурсам	Скорость очистки	Одно или многоэтапная	Образование отходов
ручной сбор	трудоемка	малая	многоэтапная	минимальное
вакуумные системы	трудоемки	малая	многоэтапная	среднее
грейдер / скрепер	минимальная трудоемкость	очень быстрая	одно / многоэтапная	среднее
погрузчик	минимальная трудоемкость	быстрая	одноэтапная	высокое
бульдозер	минимальная трудоемкость	быстрая	многоэтапная	очень высокое
экскаватор	минимальная трудоемкость	средняя	одноэтапная	высокое
скребковый экскаватор /грейфер	минимальная трудоемкость	средняя	одноэтапная	высокое
обрезка растений	трудоемка	малая	многоэтапная	может быть высоким
инертные сорбенты	трудоемка при интенсивном использовании для больших количеств нефтепродукта	Малая	многоэтапная	может быть высоким при необходимости частых замен

Технологии ручного сбора.

При ручном сборе очистка местности ведется сформированными рабочими бригадами, собирающими нефть (или нефтепродукт), загрязненную породу или мусор вручную, граблями, вилами, лопатами, совками, сорбирующими материалами или ведрами, а также при помощи ручных скиммеров (рисунок 3.2).



Рис. 3.2. Сбор нефтепродукта ручным скиммером

Эта технология наиболее применима для сбора:

- небольших количеств вязкого нефтепродукта, например, мазута;
- нефтепродукта на поверхности грунта или на небольшой глубине;
- в районах либо недоступных для техники, либо таких, где технику использовать невозможно из-за наносимого ей вреда природным ресурсам.

Ручной сбор включает:

- сбор жидкого нефтепродукта при помощи ручных скиммеров;
- сбор жидкого нефтепродукта ведрами или кружками (совками) в ведра;
- сбор жидкого нефтепродукта при помощи сорбирующих полотенец (салфеток);
- соскребание или протирание сорбирующими материалами твердых поверхностей (рисунок 3.3);
- просеивание, если нефтепродукт попал на берег в виде смоляных комков;
- обрезка растительности.



Рис. 3.3. Очистка загрязненных камней древесными опилками

При этом рабочий персонал использует защитное снаряжение (рисунок 3.4), включающее штормовки или дождевики, сапоги и рукавицы.

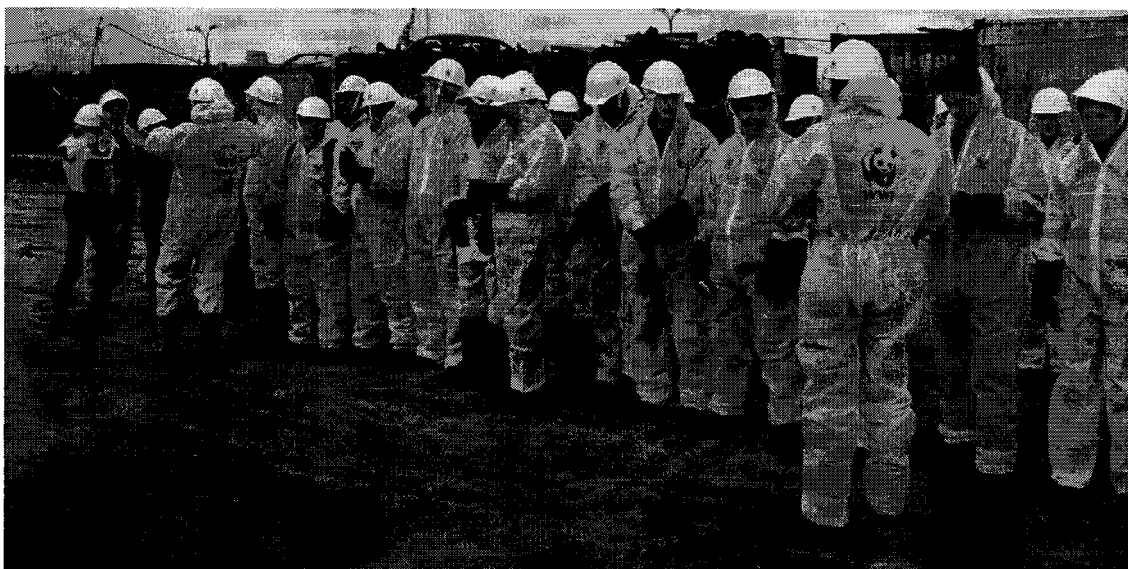


Рис. 3.4. Специальное защитное снаряжение

Загрязненные материалы собираются в пластиковые мешки (рисунок 3.5), бочки или другие емкости для последующего вывоза.

Ручной сбор медленнее и более трудоемок, чем механический сбор, особенно при большой площади загрязнения. Однако при нем образуется меньше отходов и отходы (смоляные комки, порода, обломки и т.д.) легко отделяются при очистке.

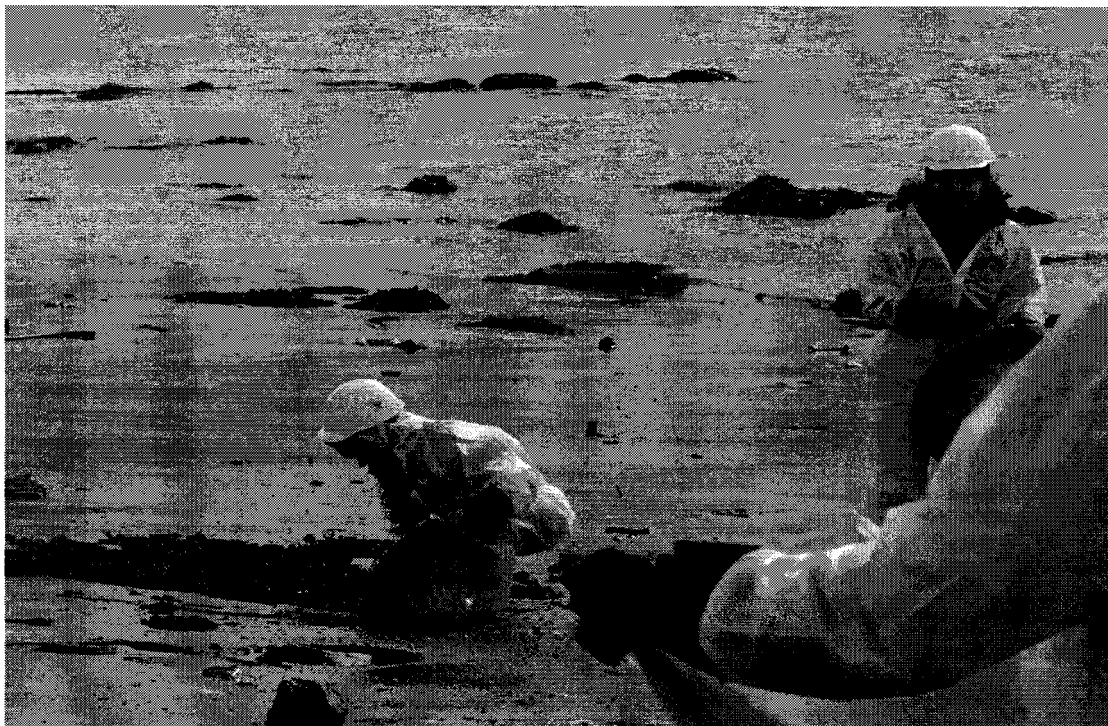


Рис. 3.5. Сбор загрязненных материалов в пластиковые мешки

Лопаты с прямым штыком более эффективны на песчаных пляжах, тогда как заостренные лучше работают на смешанных и гравийно-галечных участках местности (рисунок 3.6).

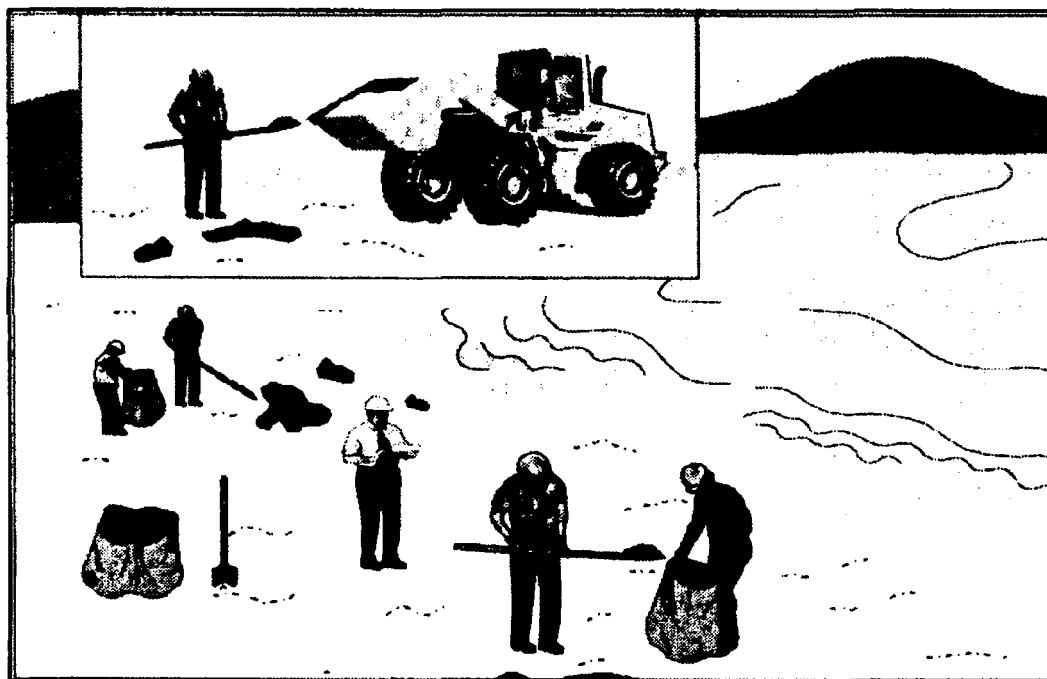


Рис. 3.6. Ручной сбор нефтепродукта (сбор лопатой прямо в ковш подъемника, для сокращения этапов перевалки)

Обрезка растительности является очень трудоемкой технологией, которая применяется на болотах или в присутствии прибрежной растительности, например, водорослей. Эта технология применима только для тех районов, где длительное присутствие нефти может причинить вред животным и птицам, живущим в этом районе, или там, где вследствие передвижения нефтепродукта или загрязненных растений может произойти воздействие на живые организмы на соседних участках. При срезании загрязненных стеблей следует избегать нарушения корневой системы, так как это задержит восстановление растительного покрова в

будущем.

Для очистки территории и сбора нефтепродукта используются сорбенты, которые распыляются (раскладываются) на загрязненную территорию (рисунок 3.7).



Рис. 3.7. Применение сорбента с помощью распылителя

Сорбенты выпускаются в виде крошки, матов, ковров, рулонов, швабр или подушек. В некоторых случаях для сбора нефтепродукта могут подойти материалы доступные на месте (рисунок 3.8), например, сухой тростник, солома или торф, но обычно такие природные материалы менее эффективны, чем промышленные сорбенты.

В качестве вспомогательных средств, которые могут задержать распространение нефтепродуктов, используются природные и искусственные сорбенты: торф, песок, древесные опилки, кора, версойл, ледяная крошка, снег, полимерные материалы, гидролизный лигнин.



Рис. 3.8. Нанесение природного сорбента из древесной коры вручную

Среди сорбирующих материалов наиболее безопасными являются препараты, изготовленные на основе природных материалов - торфа, мха, рисовой шелухи, древесной коры, вермикулита и т.д.

Для сбора нефти и нефтепродуктов в труднодоступных местах, когда применение насосных установок ограничено, предусмотрено применение сорбентов в виде ткани, матов, салфеток. Сбор сорбентов осуществляется вручную, с последующей регенерацией в отжимных устройствах для повторного применения. Возможно повторное использование вермикулита после отжига. Одноразовые сорбенты после употребления сжигаются. Типы сорбентов, применяемых для ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, и их характеристики приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3.

Типы и характеристики сорбентов

Характеристика	Пит-Сорб	Турбо-джет	Пауэросорб	Сорбойл	БТК-1	НПМ-3	СТРГ
Основа сорбента	торф	торф	нетканое полотно	торф, опилк и кора, с/х отх	торф	ткань, пропит. ОДП-240	графит
Внешний вид	крошка	крошка	рулон	крошка	крошка	Мат	порошок
Плотность г/см	0,16	0,11	-	0,05	0,06	-	0,012
Нефтеемкость г/г	4	3,6	12	8	11	10	50
Нефтеемкость при 4иС г/г	1,6	3,6	-	8	10	9,4	50
Водопоглощение г/г	1,64	2,03	0,06	0,05	5,21	0,15	-
Токсичность	безвредн.	безвредн.	безвредн.	безвредн.	безвредн.	безвредн.	безвредн.
Стоимость S/кг	7	5,8	-	1	7	-	12,5
Способ утилизации	сжиган захорон..	сжиган. при Т 365°С	отжатие	отжатие регенер.	сжиган.	регенер сжигание.	регенер.
Упаковка	мешок 22 кг	мешок 30 кг	рулон	мешок 15 кг	мешок 15 кг	рулон 15кг	мешок 15
Страна-производитель	Канада	Франция	Франция	Россия	Россия	Россия	Россия

Технология смыва.

Для смыва нефтепродуктов применяются следующие технологии:

- смыв к месту сбора, например, к отстойнику или прорытой траншее, для удаления с помощью илососа;

- смыв нефти в прибрежные воды, где ее можно оградить бонами и собрать на месте или переместить на глубины для сбора скиммерами.

Существующие технологии смывания отличаются одна от другой давлением (рисунок 3.9) и температурой используемой воды (см. таблицу 3.4) . Обычно для этих технологий используется любое доступное оборудование с помощью которого можно сформировать направленную струю воды.



Рис. 3.9. Смыв нефтепродукта при высоком давлении

Таблица 3.4.

Сводная таблица пределов давления и температуры технологий смывания

Технология	Пределы давления		Температурные пределы
	psi	бар	
промывание (подтопление)	<20	<1,5	Окружающая среда
смывание холодной водой при низком давлении	<50	<3	Окружающая среда
смывание теплой/горячей водой при низком давлении	<50	<3	30-100
смывание холодной водой при высоком давлении	50-1000	4-70	Окружающая среда
смывание под давлением	>1000	>70	Окружающая среда
смывание теплой/горячей водой при высоком давлении	50-1000	4-70	30-100
чистка паром	50-1000	4-70	200

При промывании вода может подаваться:

- из шланга;
- из пожарного ствола;
- через трубы или шланги с отверстиями (0,25 - 0,5 см), проложенные вдоль верхней кромки нефтеразлива (берега) параллельно углублению (урезу воды).

Обычно основной шланг для смывки располагается выше загрязнённого участка. Технология ликвидации загрязнения смыванием холодной водой (рисунок 3.10) с точки зрения воздействия на экологическую среду является мягкой и не вызывают ее разрушений, так как большинство организмов остаётся на месте своего обитания. Этот метод часто подходит для загрязнённых болот или покрытых растительностью берегов.

Уровень грунтовых вод поднимается таким образом, чтобы нефть смывалась вниз по берегу к урезу воды (углублению).



Рис. 3.10. Смывание холодной водой

В таблице 3.5 для основных технологий смыва в зависимости от типа территории и характеристик нефтепродукта указаны задачи и оптимальные условия проведения работ.

Таблица 3.5.

Задачи и оптимальные условия проведения работ

Технология	Задача	Оптимальные условия применения
Промывание (подогревание).	Промыть участок для того, чтобы подвижный или всплывший нефтепродукт был поднят и унесен вниз, к месту сбора	Откосы, косогоры, каменистые насыпи, склоны, берега. Нефтепродукты легкие и средней вязкости.
Смыв холодной водой при низком давлении.	Смыть нефтепродукт водой с температурой окружающей среды при низком давлении.	Откосы, косогоры, каменистые насыпи, склоны берега и болота. Нефтепродукты легкие и средней вязкости.
Смыв горячей (теплой) водой при низком давлении.	Смыть нефтепродукт горячей водой при высоком давлении.	Откосы, косогоры, каменистые насыпи, склоны непроницаемые берега и болота. Нефтепродукты легкие и средней вязкости.
Смыв холодной водой при высоком давлении.	Смыть нефтепродукт водой с температурой окружающей среды при низком давлении.	Откосы, косогоры, каменистые насыпи, склоны берега и болота. Нефтепродукты средней и высокой вязкости.
Смыв горячей (теплой) водой при высоком давлении.	Смыть нефтепродукт горячей водой при высоком давлении.	Откосы, косогоры, каменистые насыпи, склоны непроницаемые берега и болота. Нефтепродукты средней и высокой вязкости.

Смывание холодной водой нефтепродукта при низком давлении (рисунок 3.11) эффективно и применимо на большинстве непроницаемых берегов и на некоторых проницаемых берегах (пляжах) или болотах, а также на откосах, косогорах, каменистых насыпях, и склонах.

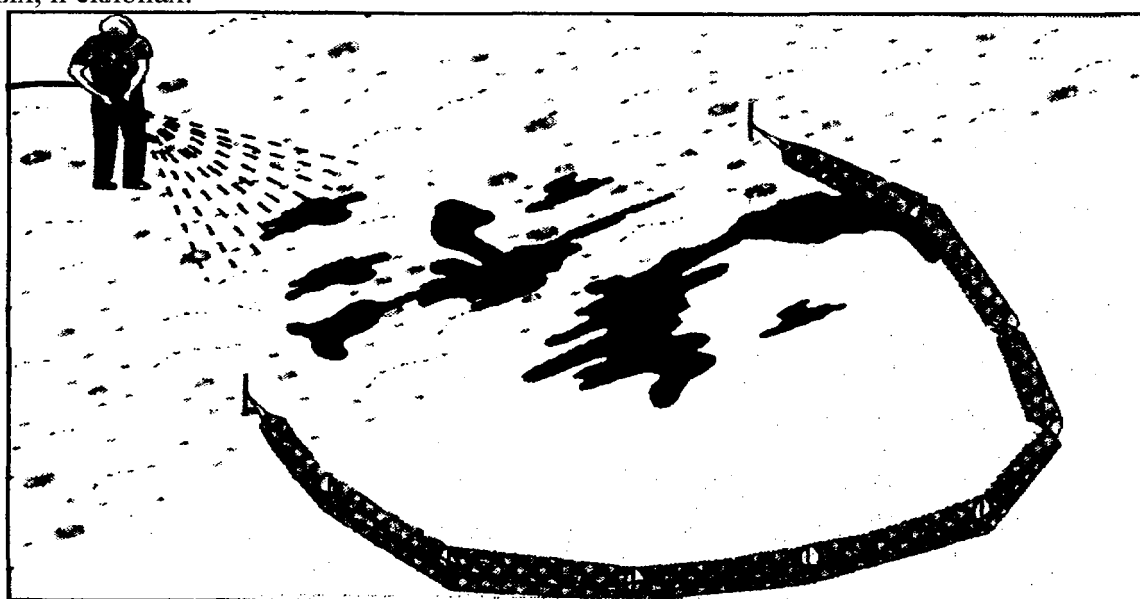


Рис. 3.11. Смывание при низком давлении

Эффективность этой технологии снижается с увеличением вязкости нефтепродукта и глубины проникновения её в грунт. Технологии смывания мало эффективны при применении на песчаных и смешанных грунтах и непригодны для песчаных и илистых грунтах. Для предотвращения переотложения нефти технологии смывания могут использоваться совместно с промыванием.

При смывании следует избегать смывания нефтепродукта и/или грунта в нижнюю литоральную зону, где они могут оказать воздействие на растительные или животные сообщества, особенно если флора и фауна не были загрязнены изначально.

Перемещаемый или смываемый нефтепродукт и загрязнённый грунт должны быть ограждены и собраны для последующего удаления. В противном случае данная технология только рассеет нефтепродукт, не очищая грунт.

Необходимо учитывать, что вода, выпущенная под высоким давлением может унести или повредить живые организмы. Смывание под давлением может эмульгировать нефть, если эмульгирование ещё не произошло. Поэтому смывание под высоким давлением, чистка паром с точки зрения воздействия на экологию являются очень разрушительными технологиями и могут уничтожить все организмы, оставляя чистую, но бесплодную поверхность.

Технология применения вакуумных систем.

Вакуумные системы сбора (илососы) используют в первую очередь в местах естественного скопления нефтепродукта в понижениях и углублениях, или там, где нефтепродукты были согнаны в коллекторы, такие как канавы или траншеи (рисунок 3.12). Чтобы собрать всплывшую нефть (или нефтепродукт) этот метод можно использовать в комбинации с подогревом или технологиями смывания. Технология смыва и вакуумного сбора может быть использована в трудно доступных местах, например, в каменистой местности.

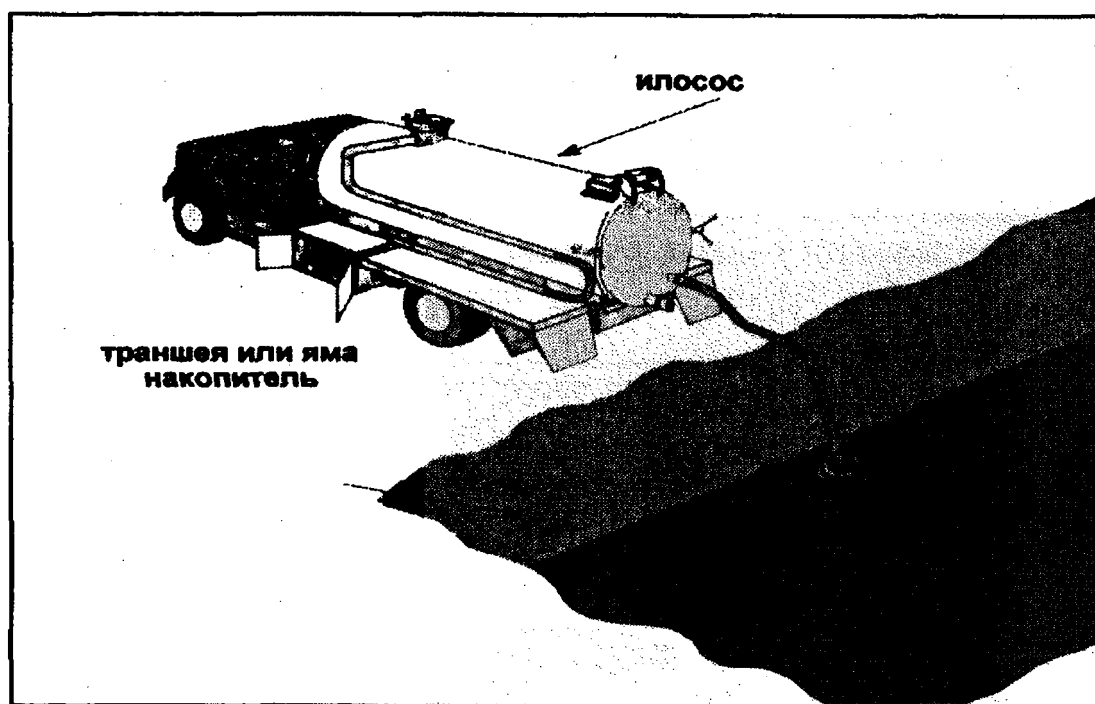


Рис. 3.12. Сбор нефти вакуумной системой из коллекторной канавы или траншеи

Механический сбор.

При механическом сборе для удаления нефти (или нефтепродукта) и загрязненной породы с поверхности и из нижележащих слоев грунта используется строительная и дорожная техника. Механический сбор быстрее ручного, но при этом образуется большее количество отходов. Методика сбора определяется типом применяемого оборудования и возможностями его применения на конкретном участке местности (таблица 3.6).

Таблица 3.6.

Типы машин и возможности их применения

Средство	Технология применения	Возможности применения
Скрепер подъемник	Двигаясь, сгребает с поверхности тонкий слой загрязненной породы, которая собирается в хоппер; также может использоваться для удаления насыпей.	Ограничены достаточно твердыми и ровными поверхностями.
Грейдер	Двигаясь, сгребает с поверхности тонкий слой загрязненной породы, образуя насыпь; при двойном прохождении возможна утечка; обычно лучше создать несколько насыпей.	Ограничены достаточно твердыми и ровными поверхностями; может работать на пологих склонах.
Погрузчик	Ковш поднимает загрязненный грунт для отгрузки в грузовик или на место временного хранения; при поверхностном загрязнении ковш должен поднимать тонкий слой породы во избежание захвата незагрязненного грунта; пригоден для удаления насыпей	Может работать на большинстве грунтов, удаляя нефтепродукт с поверхности и из глубины грунта, проходимость снижается с увеличением размера частиц породы
Бульдозер	Нож сгребает загрязненный грунт для сбора и перевозки другим оборудованием; наименее пригодная из землеройных машин, имеет минимальный контроль глубины среза, может перемешать нефть с грунтом	Может работать на большинстве грунтов, удаляя нефтепродукт с поверхности и из толщи грунта, проходимость снижается с увеличением размера частиц породы
Экскаватор	Ковш поднимает загрязненный грунт для отгрузки в грузовик или на место временного хранения; при поверхностном загрязнении ковш должен поднимать тонкий слой породы во избежание захвата незагрязненного грунта; выносная стрела может дотянуться до платформы или чистого участка	Может работать на большинстве грунтов или на крутых склонах, удаляя нефтепродукт с поверхности и из толщи грунта, проходимость снижается с увеличением размера частиц породы
Скрепковый экскаватор грейфер	Ковш поднимает загрязненный грунт для отгрузки в грузовик или на место временного хранения; выносная стрела может дотянуться до платформы или чистого участка; слабый контроль глубины захвата	Может работать на большинстве грунтов, удаляя нефтепродукт с поверхности и из толщи грунта

Некоторые виды механизмов, например скреперы, погрузчики, экскаваторы или грузовики с вакуумной системой могут погрузить загрязненный грунт прямо в грузовик или перевезти на место временного хранения. Другие механизмы (грейдеры и бульдозеры) менее эффективны и требуется перевалка грунта, работа происходит в два этапа или более. Первоначально необходимо переместить или сгрести материал, который далее собирается другими типами техники (скреперы, погрузчики или экскаваторы) для перевозки.

Способы очистки территории с помощью механизмов представлены на рисунках 3.13-3.17.

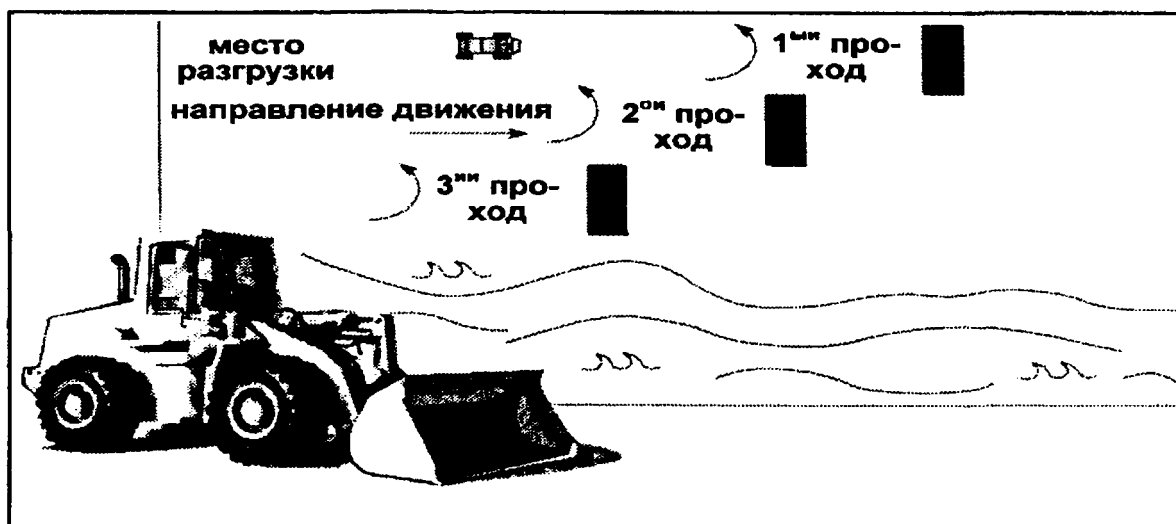


Рис. 3.13. Сбор нефтепродукта погрузчиком с ковшом

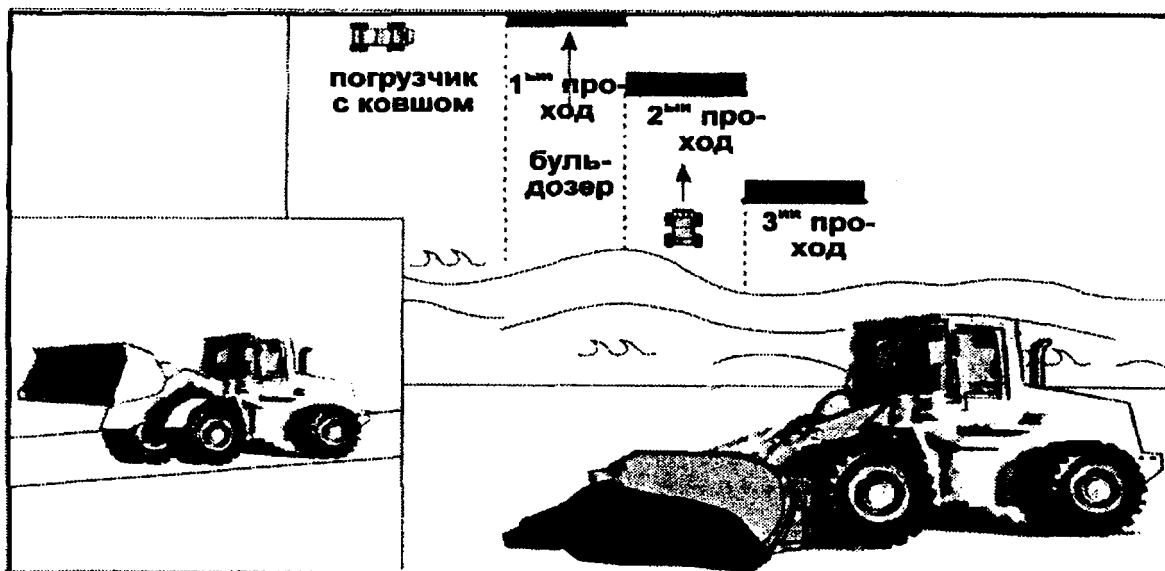


Рис. 3.14. Двухступенчатый сбор бульдозером и погрузчиком

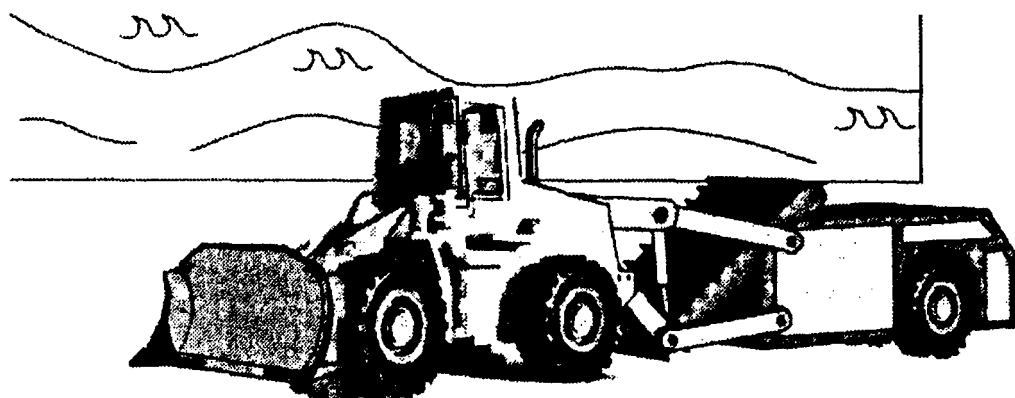


Рис. 3.15. Сбор нефтепродукта скрепером с транспортером

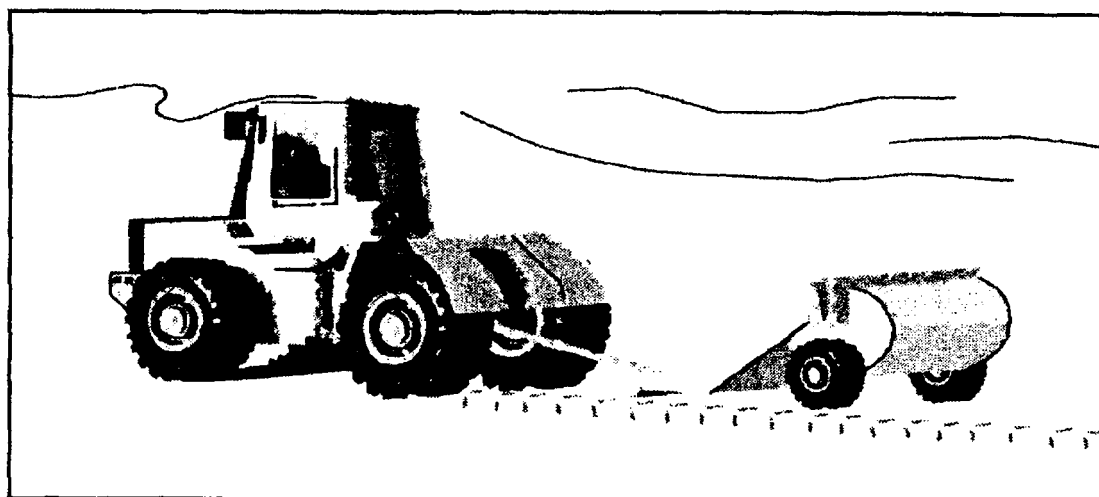


Рис. 3.16. Подвижная установка для очистки территорий

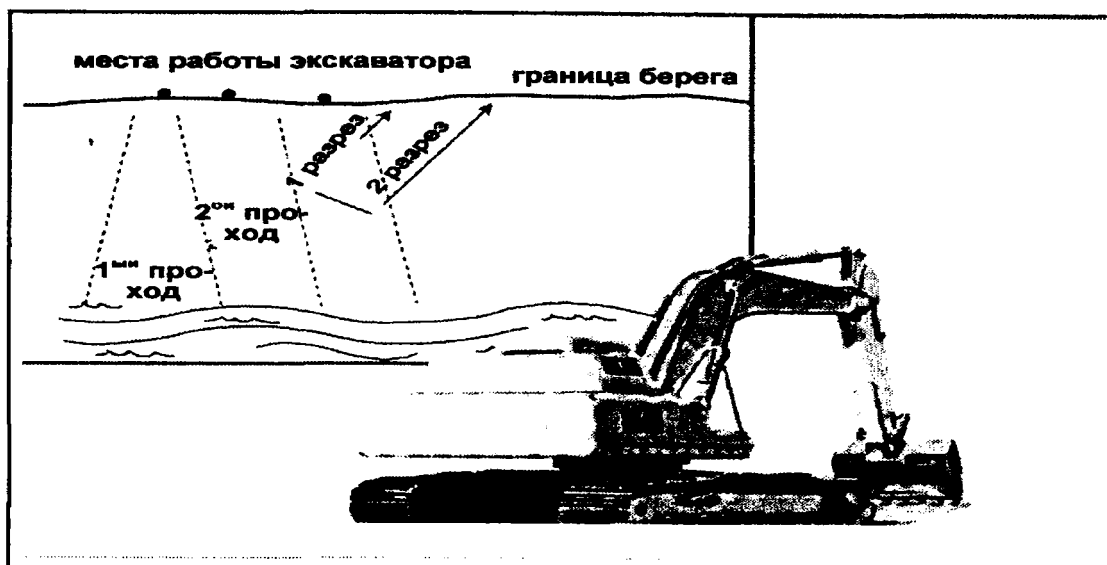


Рис. 3.17. Сбор нефтепродукта скребковым экскаватором

Схемы применения техники используются в качестве руководства при очистке территории. Для достижения качественной очистки конкретных участков территории водители техники могут вносить изменения в схемы сбора или применять новые варианты сбора.

Применение различных типов машин обуславливается плотностью породы и уклоном территории, а также эксплуатационными ограничениями привлекаемых механизмов. Наиболее важная характеристика это проходимость, которая определяет способность данной машины, не застревая двигаться по данному виду территории. Поэтому из-за низкой проходимости механическая техника малоприменима на песчаных, болотистых и илистых участках.

Пройодимость колёсной техники по рыхлой породе можно несколько увеличить, снизив давление в шинах. Гусеничная техника более проходима, чем колесная, но менее предпочтительна, так как гусеницы нарушают поверхность почвы гораздо сильнее шин и могут причинить непоправимый вред природным ресурсам.

Некоторые рекомендации по применению механизмов приведены ниже:

- скреперы и грейдеры могут работать только на плотных и относительно ровных поверхностях и способны захватывать и смещать тонкий слой породы (порядка 10 см);
- погрузчики, бульдозеры экскаваторы и грейферы могут работать в более разнообразных условиях и предназначены для рытья и перемещения больших объёмов породы;
- экскаваторы, скребковые экскаваторы и грейферы оборудованные могут работать с баржи или из-за кромки берега, собирая оттуда породу.

Обработка загрязнения на месте.

Цель этой группы методов (таблица 3.7) механической обработки на месте - изменить свойства нефтепродукта или его местоположение, чтобы ускорить выветривание и естественное разложение. Основными технологиями являются перемешивание, перемещение породы и сжигание.

Основное свойство этой группы технологий то, что при их применении не образуется и не собирается почти никаких загрязнённых материалов, требующих перевозки и переработки.

Таблица 3.7.

Сводная таблица механических методов обработки загрязнения на месте

Технология	Цель	Оптимальное применение
Перемешивание	Обеспечить доступ к нефтепродукту на поверхности и в глубине грунта, для ускорения испарения и других процессов естественного разложения	- песчаные или смешанные пляжи - небольшие количества нефтепродукта средней вязкости или вязкого - погребённый нефтепродукт
Перемещение породы	Ускорить естественное разложение перемещением нефтепродукта и загрязнённого материала на участки с более высоким уровнем физического (волнового) воздействия	песчаные или смешанные пляжи открытые побережья погребённый нефтепродукт или нефтепродукт выброшенная выше обычного уровня воздействия волн
Сжигание	Удалить или снизить количество нефтепродукта сжиганием на месте	- брёвна, обломки - большие количества нефтепродукта

При определении необходимости использования метода обработки загрязнения на месте надо оценить последствия воздействия нефтепродукта на окружающую среду за время до его естественного разложения, в случае если он будет оставлен на месте без обработки. Затем оценить последствия воздействия нефтепродукта на окружающую среду при уменьшении времени контакта за счет увеличения скорости его разложения при обработке на месте и сравнить результаты.

Преимущества перемешивания и перемещения загрязненной породы в том, что не удаляется никакой породы и может быть применено строительное и землеройное оборудование, применение которого было описано выше. Эта технология может быть применена для перемещения загрязнённой породы на мелководье под водой. Всплывший нефтепродукт ограждается бонами и собирается скиммерами или сорбентами.

При перемешивании загрязнённая поверхность или нижние слои грунта разрываются, обнажаются или перемешиваются на месте без перемещения на другую часть территории. Данный метод также называют «перепашкой» или «аэрацией».

При методе перемещения грунта, землеройное оборудование применяется для передвижения загрязнённой породы с поверхности или из нижних слоев грунта, где она защищена от естественного физического разрушения и выветривания, на участки, такие как полоса прибоя, где эти процессы происходят активнее. Эта технология также называется «мойка прибором».

Перемешивание и перемещение породы особенно эффективны в прибрежной зоне, если:

- загрязнённая порода находится выше уровня обычной волновой активности, например, если берег загрязнён во время шторма;
- нефтепродукт или загрязнённая порода были погребены под грунтом, или нефтепродукт просочился ниже уровня обычного или сезонного воздействия волн;
- необходимо закончить очистку там, где с помощью других технологий очистки или обработки была удалена большая часть нефтепродукта или загрязнённой породы и осталось небольшое загрязнение, например, плёнки;
- ожидается шторм или наступление периода высоких приливов.

При ведении работ необходимо избегать погребения нефтепродукта, так как это замедлит его физическое разрушение и выветривание. Эта технология может воздействовать на биологические популяции и не применима, если необходимо обработать большое количество нефтепродукта, который затем может повторно загрязнить берег или соседнюю территорию. Загрязнённые материалы не должны перемещаться на те участки побережья, где нефтепродукт и/или загрязнённая порода могут повредить другим ресурсам, таким как биологические сообщества живых организмов литорали.

4. Химическая/биологическая очистка.

Основной целью применения биологической очистки территории является изменения свойств нефтепродукта таким образом, чтобы облегчить его сбор или ускорить процесс естественного разложения под воздействием ветра и биовосстановления.

Технологии биологической очистки.

Химические и биологические технологии реагирования.

Задача этой группы технологий - изменить свойства нефтепродукта для облегчения сбора или ускорения процесса выветривания. Эта группа технологий включает:

- применение диспергентов;
- применение очистителей территории;
- применение отвердителей и загустителей;
- обогащение питательными веществами/биовосстановление.

При применении на месте загрязнения нефтепродуктом технологии обогащения питательной среды и биовосстановления используются вещества, выпускаемые промышленностью для целей не связанных с разливами нефтепродукта (для сельского хозяйства - удобрения содержащие азот и фосфор и т.п). Все остальные технологии требуют использования химикатов или материалов разработанных специально для реагирования на разливы нефтепродукта.

При выборе технологии химической обработки территории необходимо провести предварительную оценку последствий ее применения для природных ресурсов.

Необходимо определить, что может произойти с экосистемой при:

- внесении химического вещества в почву и его влияние на живые организмы и растения;
- попадании обработанного химическим веществом нефтепродукта с дождевой и талой водой во внутренние водоемы, его влияние на речные (озерные) организмы.

Только технологии диспергирования и биовосстановления не требуют дополнительных затрат по дальнейшей обработке грунта. При остальных технологиях химической обработки дополнительно требуется организация сбора загустевшего нефтепродукта.

Для этих методов были разработаны реагенты, используемые при разных условиях окружающей среды. Некоторые из них предназначены для пресной воды, для условий низких температур, для высоковязких, эмульгированных или выветренных нефтепродуктов.

Задачи и оптимальные условия применения химических и биологических технологий очистки приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8.

Таблица химических и биологических технологий очистки

Технология	Задача	Оптимальные условия применения
диспергенты	Создать мелкие капли нефтепродукта, которые рассеиваются в прилегающих водах, где они выветриваются и разлагаются естественным путём	-нефтепродукт малой и средней Вязкости
очистители	Переместить и собрать нефтепродукт, используя очистительные реагенты, поднимающие нефтепродукт на поверхность грунта	- грубообломочные пляжи - неотвердевший нефтепродукт - как предварительная обработка перед другими методами очистки
отвердители и загустители	Повысить вязкость нефтепродукта для облегчения его сбора	- песчаные или смешанные пляжи - нефтепродукт средней вязкости
Обогащение питательными веществами/ биовосстановление	Ускорить процессы естественного биоразложения внесением питательных веществ (удобрения, содержащие азот и фосфор)	все типы берега небольшие количества оставшегося нефтепродукта

Отвердители нефтепродукта также известны как эластопреобразователи, гелеобразователи или облегчители сбора плёнки. Отвердители изменяют физические свойства нефтепродукта и переводят его из жидкого в твёрдое состояние, что предотвращает растекание нефтепродукта и облегчает его сбор. При использовании загустителей увеличивается вязкость нефтепродукта.

Эффективность отвердителей и загустителей зависит от времени и площади воздействия на нефтепродукт. Недостаточное перемешивание этих реагентов и нефтепродукта может привести к образованию конгломерата твёрдого, жидкого и полу отвердевшего нефтепродукта. Эффективность также снижается из-за плохого смешивания реагента и нефтепродукта при их использовании этого метода на эмульгированном, выветренном нефтепродукте, на толстом слое тяжёлого нефтепродукта. Эти технологии также неприменимы при наличии загрязнённой растительности, так как отвердевший нефтепродукт может приклеиться к растениям и

животным.

Отвердители и загустители не пригодны при ликвидации отложений на грунте с крупными пустотами (валунных и галечных), так как повышение вязкости нефтепродукта, проникнувшего в нижележащие слои грунта, и тем самым затрудняет его сбор. Метод очистки, при котором применяются отвердители и загустители, больше подходит для обработки нефтепродуктов малой и средней вязкости. Эффективность или применимость отвердителей и загустителей в холодное время года еще не проверена.

Методы нанесения диспергентов и очистителей берега могут использоваться самостоятельно или как предварительная обработка перед применением метода промывания или смывания. Эффективность методов нанесения диспергентов и очистителей зависит от надежного перемешивания реагента и нефтепродукта. Метод диспергирования наиболее эффективен при обработке нефтепродукта с малой вязкостью. Для нефтепродукта средней и высокой вязкости применение диспергентов менее эффективно.

Действия моющих средств и диспергентов основаны на противоположных принципах, таким образом, обычно, хорошее моющее средство - плохой диспергент, а хороший диспергент - плохое моющее средство. После применения диспергента нефтепродукт не будет приставать к почве, сорбентам и к рабочей поверхности некоторых видов скиммеров, например, дисковых.

В отличие от диспергированного нефтепродукта, смесь нефтепродукта, обработанного очистителем, можно собирать. Поэтому для того, чтобы оградить и собрать нефтепродукт, по мере его высвобождения во время использования метода применения очистителей этот метод используются совместно с механическими технологиями сбора, например, с применением сорбентов или скиммера. Метод нанесения очистителя наиболее эффективен для нефтепродуктов средней и высокой вязкости и хуже подходят для лёгкого нефтепродукта.

Процесс биовосстановления обычно осуществляется природными микроорганизмами (бактериями), которые, используя кислород, разлагают углеводороды на воду и углекислый газ. Этот процесс в основном происходит на границе разделения поверхностей нефтепродукта и воды. Он зависит от количества кислорода, доступности питательных веществ для микроорганизмов и размерами поверхности пятна нефтепродукта. Если три эти составляющих увеличить, то скорость биовосстановления возрастает.

Удобрения, используемые при методе биоразложения, могут наноситься в твёрдом или жидком виде. Твёрдые удобрения в виде гранул, можно разбросать по поверхности загрязнения. При контакте с водой твердые удобрения медленно растворяются длительное время выделяя водорастворимые питательные вещества. Жидкие удобрения могут быть рассеяны с помощью различных типов распылителей или краскопультов с насадками. Чтобы продлить поступление питательных веществ в грунт внесение удобрения может периодически повторяться (через неделю или месяц).

Метод обогащения почвы питательными веществами и биоразложение применяется как технология для разрушения остатков нефтепродуктов на поверхности и в нижних слоях грунта. Однако, он более эффективен при использовании в комбинации с перемешиванием или другими методами, позволяющими разделить нефтепродукт на мелкие частицы, что существенно увеличивает площадь поверхности нефтепродуктов доступную для контакта с микроорганизмами.

Данная технология применяется для ликвидации небольших загрязнений или для доочистки, рекультивации почвы после применения других технологий.

По сравнению с другими вариантами реагирования биовосстановление - эффективный, но относительно медленный процесс. Скорость биологического разложения снижается с понижением температуры, таким образом, обогащение питательными веществами более эффективно в тёплые летние месяцы.

1.2.3. Технологии очистки на водных объектах в летний и в зимний период при наличии льда и снега.

Выбор технологий очистки загрязненных нефтью территорий в зимний период крайне ограничен.

В этих условиях целесообразно отметить загрязненные районы вешками или другими

отличительными знаками, с тем, чтобы весной, после таяния снега и льда, можно было приступить к работам по очистке, если это будет признано целесообразным.

Практически единственным результативным методом, который возможен в зимнее время, является выжигание нефтепродукта на месте разлива.

При сжигании нефти в зимних условиях надо учитывать следующее:

- снег, особенно тот, который выпал недавно, очень хорошо сорбирует нефть и делает ее практически негорючей.

- тяжелые мазуты, даже свежесброшенные, не горят без добавления легких нефтепродуктов (бензина, керосина).

При ликвидации нефти и нефтепродуктов на водных объектах:

1. Оставление для естественного разложения под воздействием природных факторов.

Технология применяется вдали от берегов, недостаточности сил и средств, неблагоприятных гидрометеорологических факторах (рисунок 3.18).

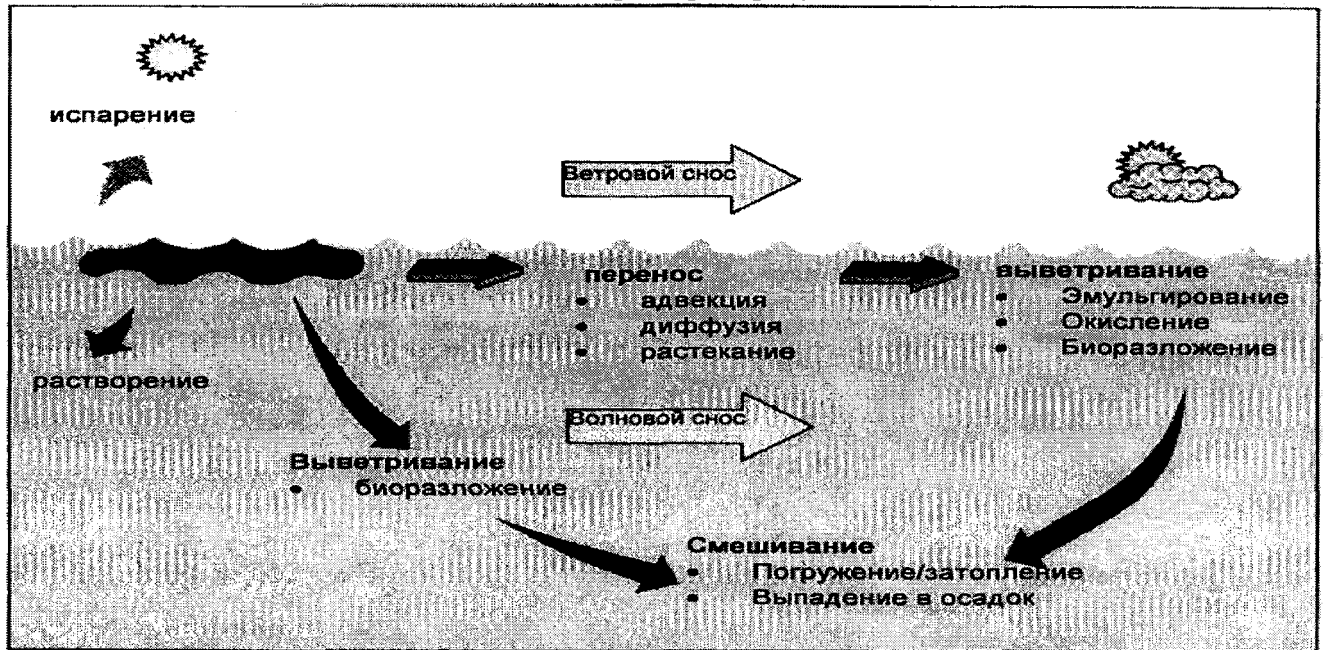


Рис. 3.18. Влияние природных факторов на нефтяное пятно

Естественные процессы, возникающие изначально:

- диспергирование;
- эмульгирование;
- испарение;
- растекание по поверхности;
- затопление или выпадение в осадок.

Естественные процессы, преобладающие на более поздних стадиях:

- биоразложение;
- окисление;
- выветривание (рисунок 3.19).

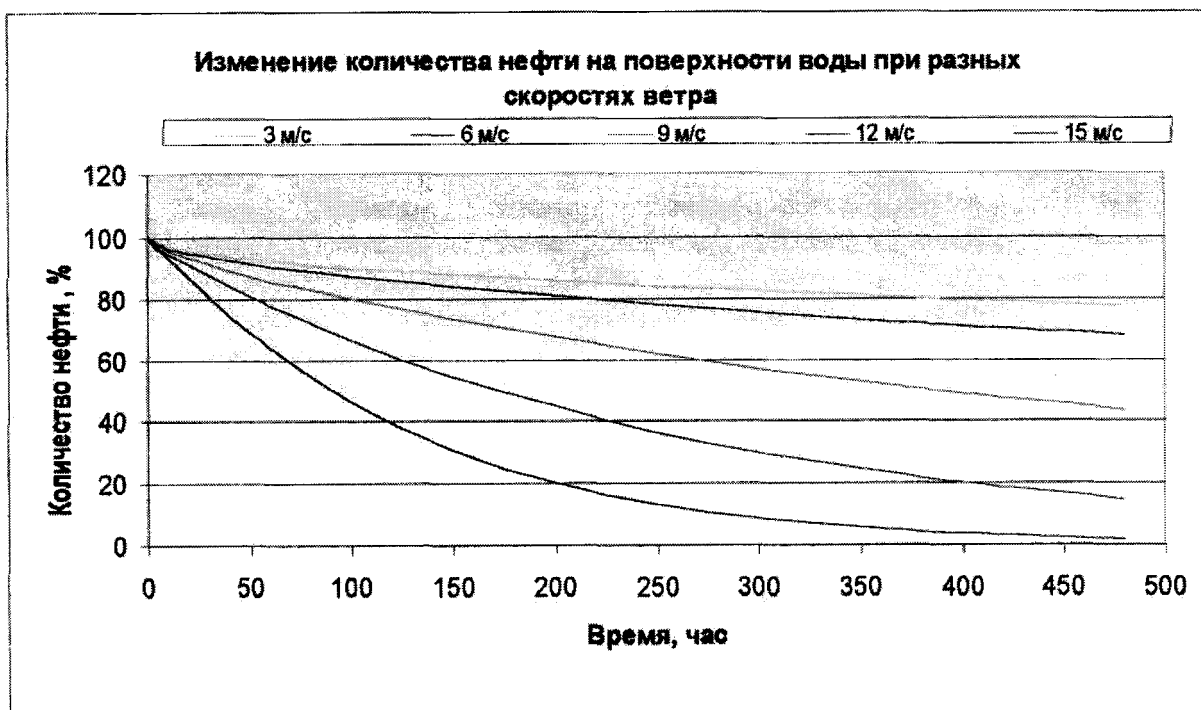


Рис. 3.19. Зависимость количества нефти на поверхности воды при различных скоростях ветра

Выветривание - это сочетание физических и химических процессов, которые изменяют свойства нефти после того, как произошел разлив и нефтепродукт начал разлагаться под действием факторов окружающей среды.

Скорость выветривания зависит от:

- типа нефтепродукта (физические свойства, такие как: вязкость и температура застывания; химические свойства, такие как: содержание парафинов);
- количества;
- размера поверхности, покрытой нефтепродуктом;
- течений, волновых, ледовых и погодных (температура и ветер) условий;
- местонахождения нефтепродукта (на поверхности воды или затоплен, во, или подо льдом; на берегу или погребен в береговых отложениях).

Стойкие, летучие типы нефтепродукта, такие как: бензин, авиационное и дизельное топливо, обычно выветриваются быстро, при условии свободного доступа воздуха, т.е. если они не погребены и ничем не перекрыты. Эти очищенные нефтепродукты содержат только легкие фракции и разлагаются в основном путем испарения. Интенсивность испарения увеличивается с ростом температуры и скорости ветра. В условиях штиля на теплой воде (от 0° до 5 °С) от 5 % до 20 % дизельного топлива испаряется в течение 2 дней, а на очень холодной воде (-20° до 0 °С) в течение 4 - 5 дней.

Устойчивые типы нефти выветриваются и разрушаются более медленно. Если происходит образование эмульсии, увеличение объема нефти приводит к образованию нефтеводяной смеси. Также изменяются и физические свойства нефти, что в свою очередь, может повлиять на выбор наиболее успешных методов реагирования, т.е. сбора скиммерами, сжигания на месте и диспергирования.

Нефть, попадая на поверхность воды, ограниченную плавающим льдом, оказывается подо льдом, на поверхности льда и во льду (сорбирована льдом) (рисунок 3.20).

На попадание нефти под лед основное влияние оказывает плотность нефтепродукта. При температуре 0°С плотность большинства тяжелых нефтей больше плотности льда. Эта разница увеличивается по мере разложения нефти. В этом случае лед как бы наползает на нефть.

Легкие сорта нефти попадают под лед под влиянием течения и ветра. Наблюдения показали, что при скорости ветра 12 м/с и скорости течения 0,5 м/с при толщине льда 15-45 см нефть легко загоняется по лед.

Подо льдом нефть может сохраняться длительное время. При этом она дрейфует вместе со льдом, либо перемещается относительно льда под действием течения. На скорость

перемещения влияют скорость течения, неровности нижней поверхности льда, его рыхлость, а также плотность и вязкость нефти. На дрейф нефти большое влияние оказывает ветер, а на дрейф льда - течение. Следовательно, могут иметь место случаи, когда нефть и лед двигаются в различных направлениях, что необходимо учитывать при принятии решений по мерам и методам ЛРН.

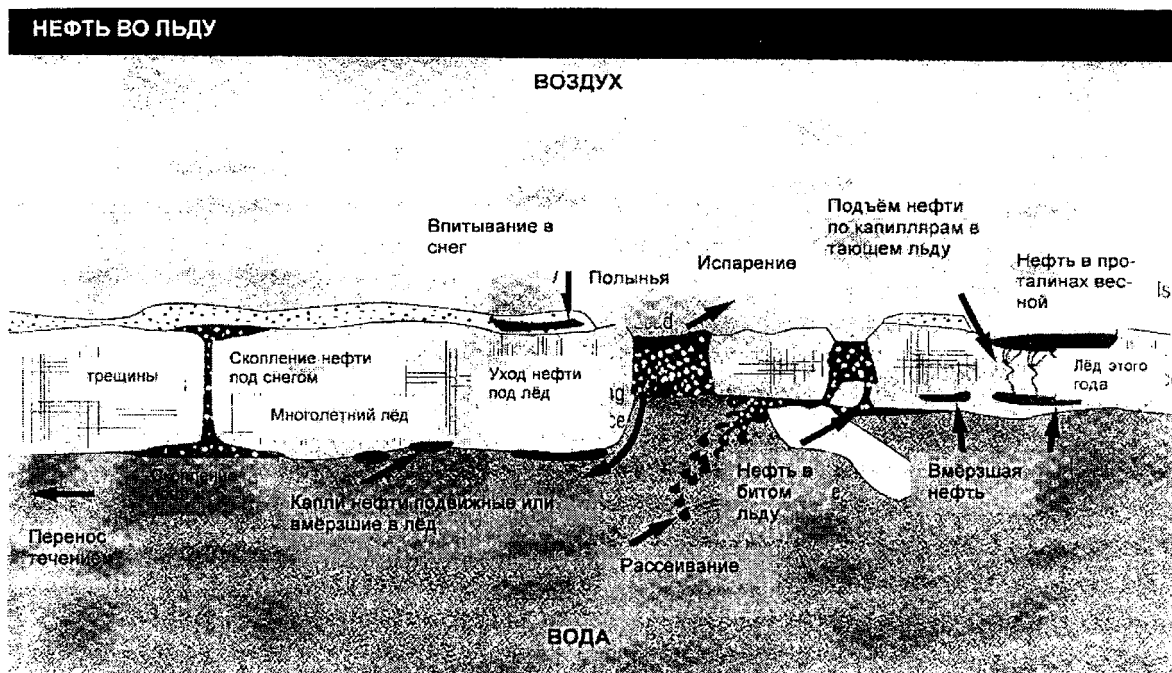


Рис. 3.20. Влияние природных факторов на нефтяное пятно в ледовых условиях

Для перемещения нефти подо льдом требуется повышение определенной скорости течения воды, так называемой «предельной скорости». Например, установлено, что для сырой нефти, находящейся подо льдом со значительной шероховатостью нижней поверхности, величина предельной скорости течения составляет около 0,3 м/с, то есть при скорости течения ниже 0,3 м/с нефть не будет перемещаться относительно льда, а будет дрейфовать вместе со льдом. Для легких сортов нефти при ровной поверхности ледяного покрова предельная скорость составляет около 0,035 м/с. Рыхлость нижней поверхности льда и ее неровность обусловлены наличием и толщиной снежного покрова. При его неравномерном распределении на поверхности и различной толщине слоя изолирующее влияние снега также неравномерно, что приводит к различному наращиванию толщины льда. Такие неровности в нижней поверхности льда являются отличными полостями для накопления и хранения нефти подо льдом.

На поверхность льда нефть попадает: непосредственно из источника разлива, проникая через поры и трещины рыхлого льда, выбрасываясь на лед при раскачивании льдин во время волнения относительно друг друга.

Процесс налипания резко прогрессирует при наличии на поверхности льда снежного покрова, с которым нефть образует вязкую кашу, что значительно осложняет процесс очистки и сбора нефти.

Лед образуется путем замерзания на поверхности раздела воды и льда. На этой поверхности нефть может вмерзнуть в ледовое поле. По мере таяния льда в верхнем слое и продолжении формирования в нижнем, нефть будет двигаться вверх и в конце концов выйдет на поверхность. Основным механизмом движения нефти на поверхность это проникновение через разломы и промоины во льду.

Способность проникновения зависит от плотности и вязкости нефти, а также от размеров пор и каналов, образовавшихся во льду в результате его таяния. Кроме того, нефть, накопившаяся подо льдом во впадинах, в процессе намерзания льда оказывается в толще, где может находиться до полного таяния льда.

Если нефть найдет разломы в ледяном поле, такие как трещина или продух, она выйдет

на открытую воду и может выплеснуться на поверхность льда. В битом льду нефть стремится собираться в жилах, если нет препятствия горизонтальному движению под нижней поверхностью льдин. При заморозках на нижней стороне пятна может формироваться новый лед.

В период оттепели нефть, находящаяся на поверхности льда, проникает внутрь в силу того, что температура нефти под лучами солнца выше температуры льда и окружающего воздуха. При последующем понижении температуры подтаявший снег и лед образуют ледовую корку поверх нефти, проникшей в лед. При чередовании таких периодов образуется как бы слоеный пласт льда и нефти.

При торошении таких льдов нефть задерживается среди обломков и снега, сохраняясь до таяния льдин.

Основные моменты поведения нефти во льдах следующие:

сцепление свежеразлитой нефти, как с битым, так и со сплошным льдом очень слабое и неустойчивое. Нефть легко смывается струями воды с поверхности льда. Однако через несколько суток удалить нефть очень тяжело;

налипание нефти на лед обычно более интенсивно происходит на нижней рыхлой поверхности льда, чем на твердой и гладкой .

Основная часть разлитой нефти находится в воде или в снежно-ледяной каше. Лед предотвращает распространение нефти на большие площади. При низких температурах нефть может вмерзнуть в лед при образовании плавучих льдов или может выйти на поверхность льда.

На непокрытом снегом и льдом берегу проникновение нефти в береговые отложения зависит от размера береговых материалов и вязкости нефти. Только легкие виды нефти, как газолин или дизельное топливо, могут проникать в глубь берега, состоящего из гальки или булыжника, но даже легкая сырая нефть может проникать в субстрат, пока еще не произошло испарение. Нефть на берегу подвержена естественному разложению и физическому действию ветра и волн, тогда как нефть, проникающая в отложения или захороненная нефть по большей части защищена от основных процессов разложения и будет разлагаться медленно, в некоторых случаях десятилетиями.

2. Сжигание на месте разлива.

Технология применяется для неэмульгированных нефтепродуктов вдали от берегов, недостаточности сил и средств, неблагоприятных гидрометеорологических факторах.

3. Физическая очистка:

- применение вакуумных систем для откачки оставшегося нефтепродукта на аварийном судне (рисунок 3.21);

- механический сбор при помощи скиммеров;

- механический сбор при помощи нефтемусоросборщиков;

- механический сбор загрязненной ледяной шуги при помощи грейфера.

При проведении операций ЛРН у аварийного судна, стоящего у причала, вокруг судна от причала развешиваются боновые ограждения. Все точки соединения бонов с причалом соединяются так, чтобы обеспечить вертикальное перемещение бона при изменении уровня воды.

Нефтепродукт у причала в огражденном боными пространством собирается как с акватории, так и с причала сорбционным или пороговым скиммером (рисунок 3.26). На ранних периодах разлива нефтепродукт имеет относительно низкую вязкость, не будет эмульгирован, но он сохранит свою пожароопасность, т.е. для ЛРН необходимо использовать оборудование взрывобезопасного исполнения.

При разрыве шлангового устройства, повреждении корпуса судна пятно нефтепродукта можно также локализовать непосредственно у корпуса судна дугой из бонов с обхватом носовой и кормовой частей судов, либо путем установки оперативных боновых ограждений вокруг пятна или в виде «ловушки», дублируя эксплуатационное ограждение.



Рис. 3.21. Откачка оставшегося нефтепродукта на аварийном судне с помощью вакуумной системы.

Схема действий при разливе нефтепродукта в случае повреждения корпуса танкера приведена на рисунке 3.22. Для предотвращения растекания нефти и направления её в зону сбора наряду с установкой оперативных боновых заграждений используются струи судовых пожарных стволов, направленные на поверхность воды на расстоянии около 1 м от границы нефтяного пятна. Удерживание оперативных бонов выполняется путем использования якорей или с помощью судов.

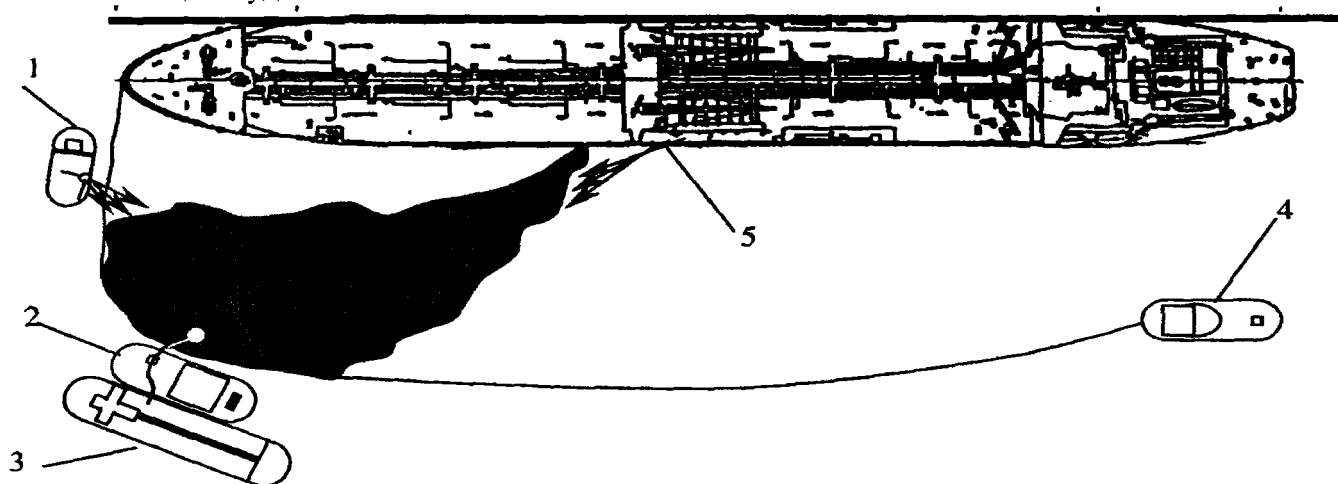


Рис. 3.22. Схема действий при разливе нефтепродукта в случае повреждения корпуса танкера
1 - судно, обеспечивающее движение нефтяного пятна к скиммеру водометом или струями работающих винтов, 2 - судно сборщик со скиммером, 3 - нефтяная баржа, 4 - судно бонопостановщик, 5 - струи воды из судовой пожарной системы

В случае прорыва пятна нефтепродукта из зоны ведения работ ЛРН оперативное боновое заграждение на открытых участках акваторий устанавливается ниже по течению, по возможности, с обхватом по дуге вокруг вырвавшегося нефтяного пятна (рисунок 3.23).

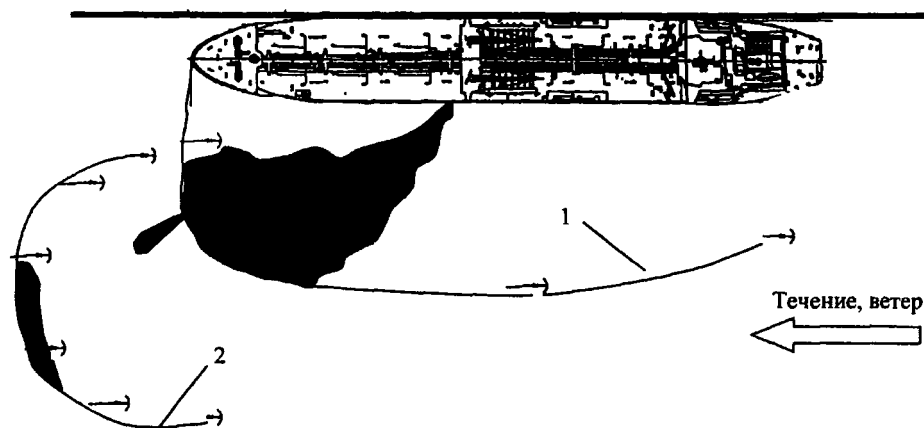


Рис. 3.23. Установка оперативного бонового ограждения на якоре
1 - основные боновые заграждения; 2 - оперативные боновые заграждения.

При наличии течения у причала нефтепродукт может под бомами вырваться из зоны ограждения. Поэтому для сбора растекающегося нефтепродукта необходимо ниже по течению установить отклоняющие боновые ограждения (рисунок 3.24) с помощью которых нефтепродукт направляется к берегу в более спокойное место (застойные зоны, зоны со слабым течением). В нижней точке боновых ограждений нефтепродукт накапливается и там можно организовать его сбор с воды или с берега.

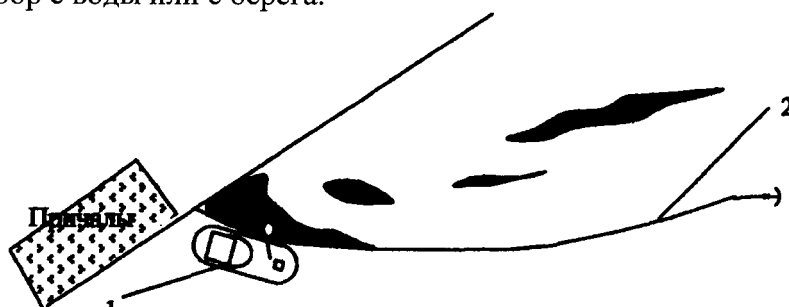


Рис. 3.24. Установка отклоняющих боновых ограждений
1 - судно постановщик бонов со скиммером на борту;
2 - отклоняющее боновое ограждение.

При скорости течения более 0,4 м/с отклоняющие боновые ограждения устанавливаются под углом к направлению течения (таблица 3.9, рисунок 3.25).

Таблица 3.9.

Величина угла установки бонов в зависимости от скорости течения

Скорость течения, м/с	Угол установки, градусы
0,4	90°
0,5	85°
0,6	75°
0,8	60°
1,0	45°
1,5	30°

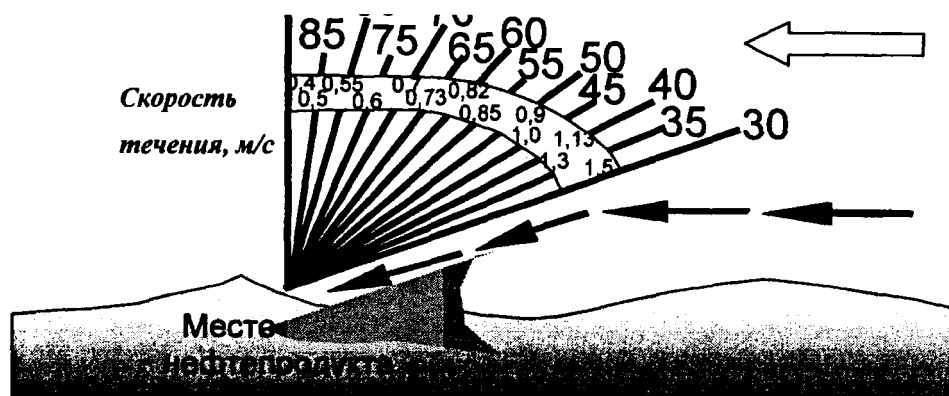


Рис. 3.25. Выбор угла установки бонов в зависимости от скорости течения

При выбросе нефтяного загрязнения на акваторию из береговых сооружений проводится ограждение пятна по периметру и организуется его сбор с воды или с берега.

Ликвидация нефтеразлива вокруг аварийного судна (при посадке на мель, столкновении, повреждении).

Главным принципом ЛРН при аварии судна является принцип сбора как можно большего количества нефти вблизи источника разлива за как можно меньшее время после разлива, т.к. унесенный с места разлива нефтепродукт очень трудно собрать позже.



Рис. 3.26. Сбор нефтепродукта скиммером

Поэтому важно, чтобы на бонопостановщиках, находящихся в постоянной готовности, целью которых является быстрый подход к месту аварии и проведение первоначальных действий по ограждению разлива до прибытия основных сил, находилось достаточное количество бонов для ограждения аварийного судна. Если длины боновых заграждений на бонопостановщике недостаточно, то для ограждения судна берутся дополнительные боны, при этом могут использоваться дополнительные бонопостановщики.

Использование бонов, намотанных на вьюшку, позволяет быстро и легко провести их развертывание. Для развертывания бонов бонопостановщик должен иметь вспомогательные плавсредства, в качестве которых могут использоваться спасательные шлюпки.

В случае если судно находится на акватории и его нельзя переместить к ближайшему причалу, работы ЛРН осуществляются на месте аварии. В первую очередь бонопостановщик должен осуществить развертывание бонов у судна с подветренной стороны. Свободный конец бонов с помощью шлюпки доставляется к судну и тросом присоединяется к нему или переносится к берегу на более мелководный участок. Далее бонопостановщик должен

передвинуться по направлению ветра и развернуть вторую ветку бонов, свободный конец которых с помощью шлюпки соединяется с корпусом судна с наветренной стороны. В случае наличия ветра и течения боновые ограждения устанавливаются на якорях. При небольших течениях и ветрах бонопостановщик развертывает дополнительно ниже по течению или по ветру оперативные боновые для задержания нефтепродукта, вырвавшегося из первого бонового ограждения у судна (рисунок 3.27). Оперативные боновые ограждения должны быть установлены также для того, чтобы не дать нефтепродукту попасть на берег или отклонить его и направить на менее ценные места на побережье, например, уже загрязненные нефтью.

Установка бонового ограждения на якорях при посадке судна на мель при течении менее 0,5 м/с.

При течении более 0,5 м/с установка задерживающих бонов у аварийного судна не эффективна, т.к. нефтепродукт течением будет выноситься под бонами. В этом случае ниже по течению устанавливаются отклоняющие боновые ограждения, направляющие пятна нефтепродукта к берегу в более спокойное место, где и организуется его сбор.

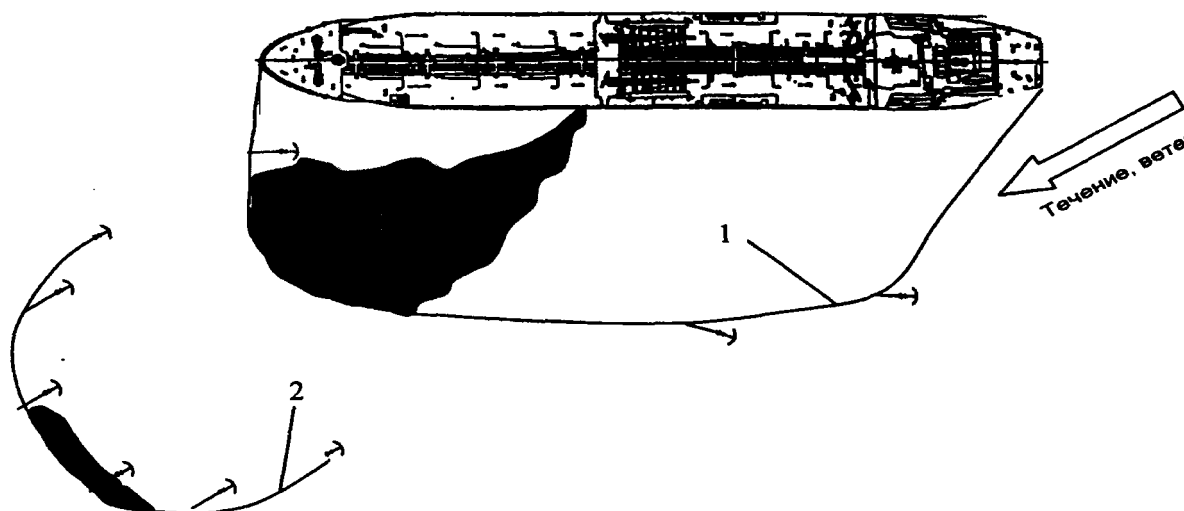


Рис. 3.27. Борьба с растекающимся нефтепродуктом, вышедшим из зоны аварии
1 - основные боновые ограждения, 2 - оперативные боновые ограждения

Неблагоприятные гидрометеороусловия (ветер, волнение, течение) на месте разлива могут привести к уносу нефтепродукта от источника разлива до начала действий по его ограждению бонами. Кроме того, при течении более 0,5 м/с возникает унос нефтепродукта под бонами ограждениями, установленными перпендикулярно к его направлению. При наличии стоячих волн (волны с коротким периодом), которые обычны для мелководных участков (т.е. глубина воды менее 10 высот волны), происходит перехлестывание нефтепродукта через бонны. Вязкость нефтепродукта также влияет на его унос, менее вязкие нефтепродукты уносятся легче. Эмульгированная нефть лучше удерживается бонами, чем неэмульгированная, даже если разность плотности эмульсии и воды небольшая.

Все это приводит к необходимости проведения операций ЛРН по сбору нефтепродукта, вышедшего из зоны источника разлива.

Для задержания нефтепродукта вышедшего из первого ограждения или для ограждения пленки нефтепродукта, дрейфующей по акватории, используется несколько видов конфигурации буксируемых бонов. Наиболее применяемые конфигурации: открытая U – форма (рисунок 3.28), U- форма, J – форма (рисунок 3.29).



Рис. 3.28. Конфигурация буксируемых бонов в виде открытой U – формы

Открытая U - форма состоит из двух секций бонов соединенных друг с другом так, что между ними оставляется небольшой открытый проем (примерно 5 м). Задача такой конфигурации - сформировать из широкого нефтяного пятна с помощью проема между бонами узкое нефтяное пятно, которое в дальнейшем легче собрать нефтемусоросборщиком или судном со скиммером. Технология использования этой конфигурации бонов такая же, как и при использовании обычной и U - формы.

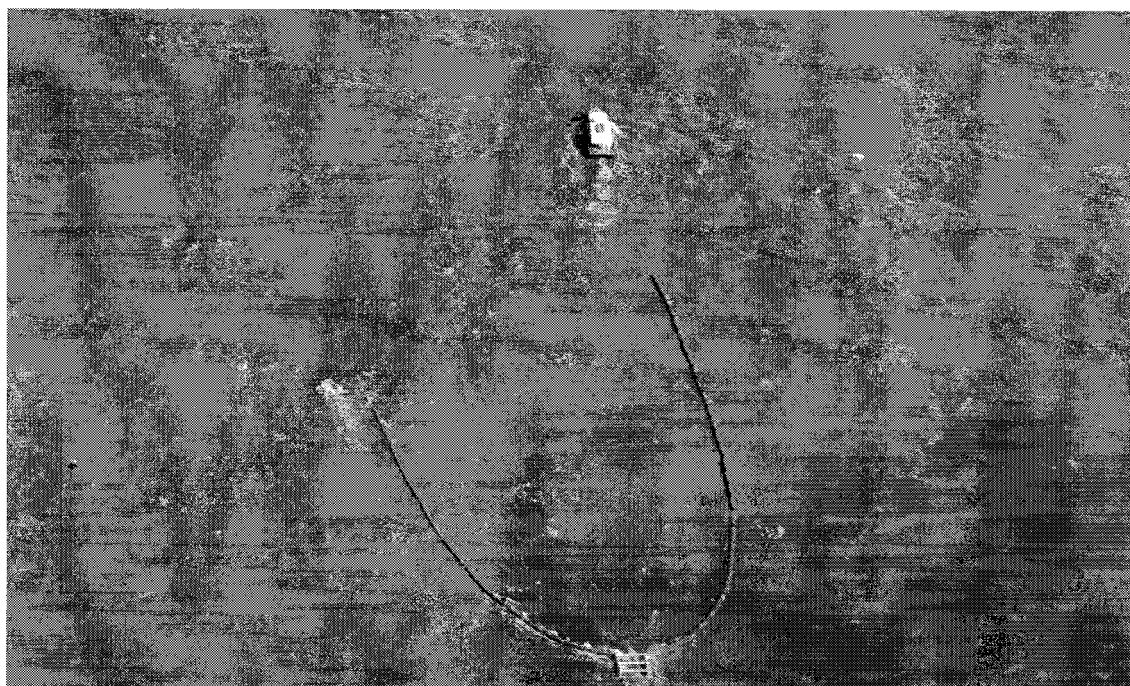


Рис. 3.29. Конфигурация буксируемых бонов в виде J – формы

U - форма - наиболее распространенная конфигурация бонов для обработки больших пятен нефтепродуктов. Она наиболее удобна при маневрировании ордера, если суда буксирующие ветки бонов движутся с различной скоростью или имеют разную мощность. Для сбора нефтепродукта используется дополнительное судно сборщик. При осуществлении буксировки бонов необходимо учитывать, что при работе винтов плавсредств вдоль веток бонов, особенно при наличии волнения, возможен унос нефти из ограждения. При сильном ветре судно сборщик должно стоять у их конца перпендикулярно ветру прикрывая корпусом пятно от волны, а не носом по направлению ветра вдоль плеча бонов. Если скорость дрейфа

пятна по акватории более 1 узла, то суда ордера могут выбрать такую скорость дрейфуя вместе с пятном, чтобы их скорость относительно скорости дрейфа пятна была меньше 1 узла.

Сбор нефтепродуктов может проводиться нефтемусоросборщиком, сорбционными или пороговыми скиммерами. Высоковязкие нефтепродукты, сформированные в виде комков, могут быть собраны рыболовными сетями, установленными ниже по течению.

J- форма также одна из наиболее используемых конфигураций, особенно когда имеется дефицит в наличии судов для работ.

Нефтесборная система в этом случае используется на судне с выносными стрелами с одного или с двух бортов. К выносным стрелам, расположенным обычно в середине судна, под острым углом присоединяется жесткий или эластичный бон. При этом могут образовываться V или U конфигурации (между корпусом судна и боном). При использовании щеточных скиммеров применяется V форма (рисунок 3.30), а для пороговых скиммеров – U форма.

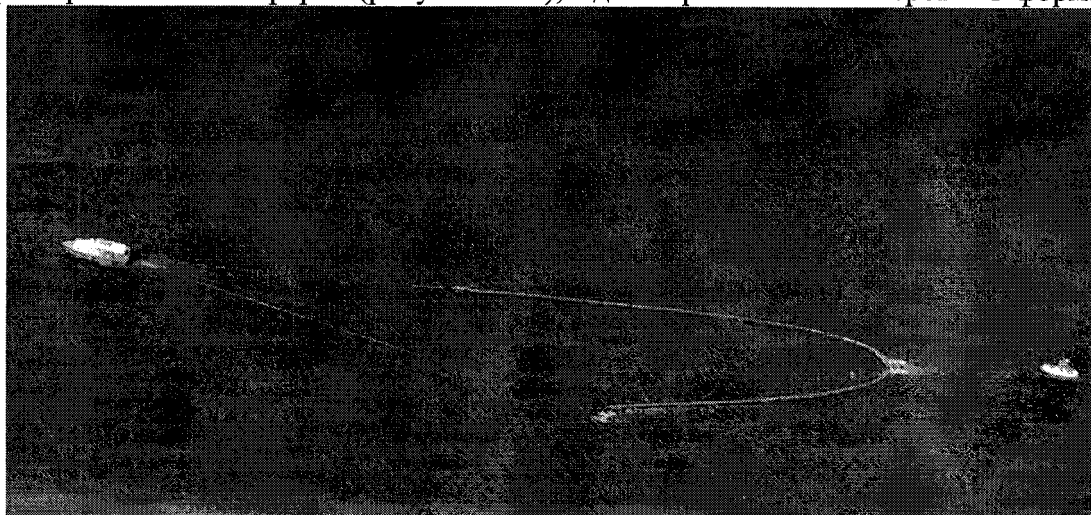


Рис. 3.30. Конфигурация буксируемых бонов в виде V – формы

Суда с короткими выносными стрелами более маневренны и их целесообразно использовать для сбора узких полос нефтепродукта. С увеличением длины стрел этим способом можно обрабатывать большие площади нефте разлива. Если к стрелам присоединить секции жестких бонов длиной 50-150 м, буксируемых вспомогательными судами можно осуществлять обработку крупных полей нефтепродуктов. Если боны устанавливаются с одной стороны, то это J форма, с двух - V форма.

Технологии развертывания бонов вокруг пятна нефтепродуктов показаны на рисунках 3.31-3.34.

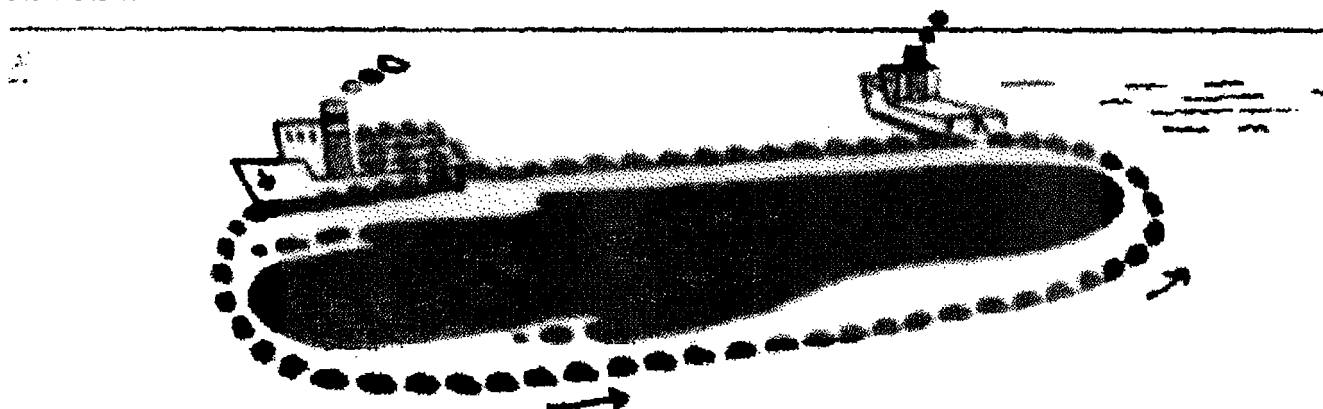


Рис. 3.31. Ограждение не дрейфующего свободно плавающего пятна быстро развертываемыми бонами

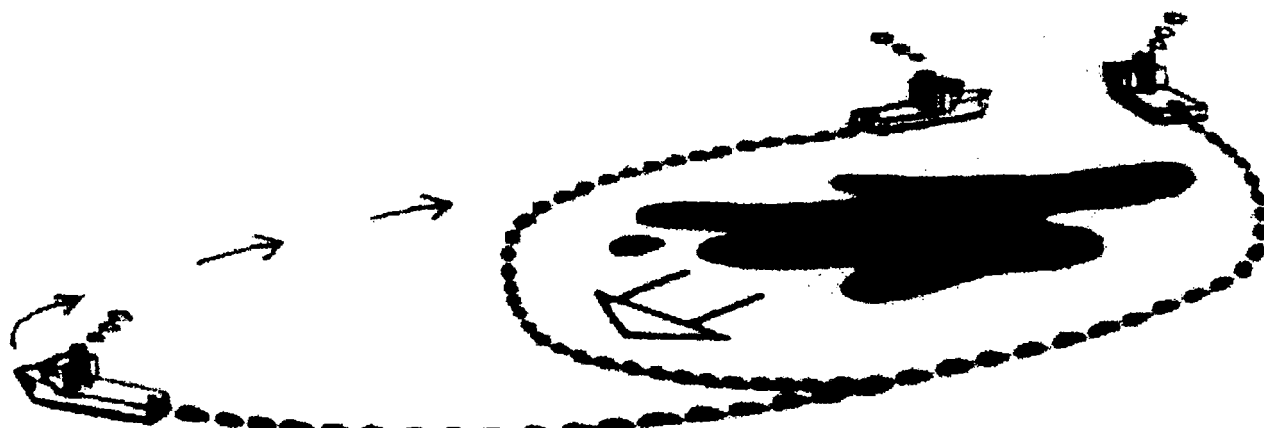


Рис. 3.32. Развертывание бонов вокруг медленно дрейфующего пятна

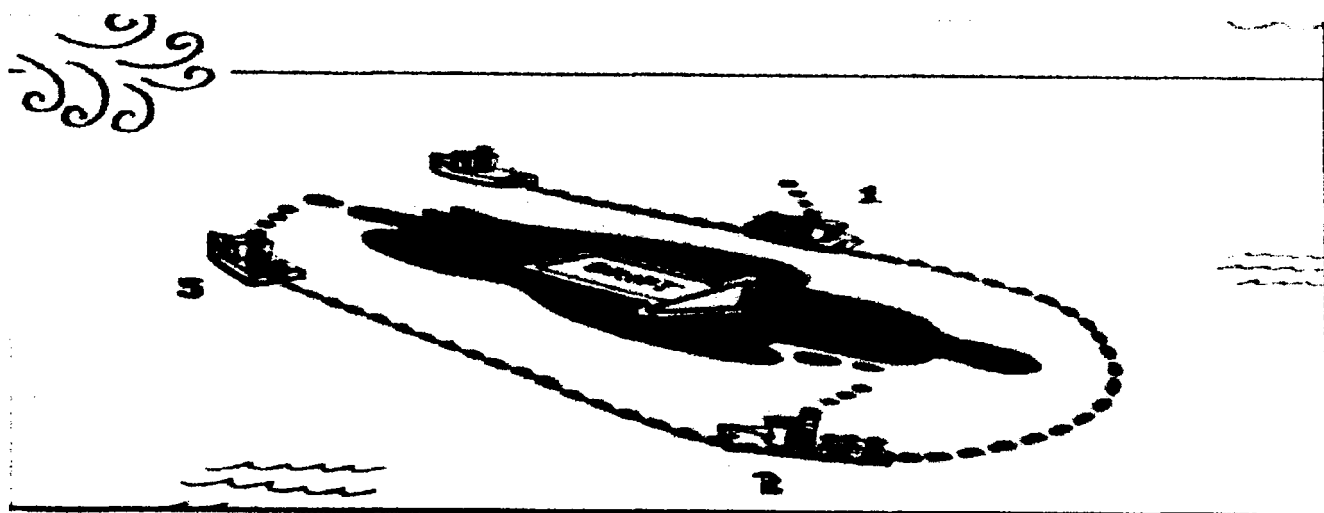


Рис. 3.33. Развертывание бонов вокруг дрейфующего пятна

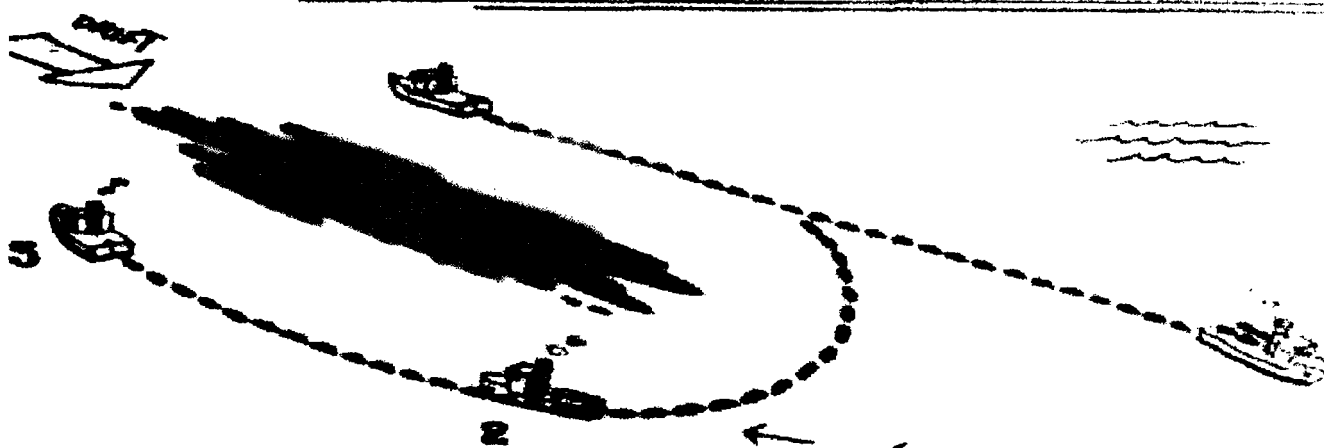


Рис. 3.34. Развертывание бонов вокруг дрейфующего пятна медленно развертываемыми бонами

Технология дрейфа совместно с пятном нефтепродукта (рисунки 3.35-3.36) может быть использована при ведении ЛРН в условиях быстрого течения. В этом используется несколько групп судов с боновыми ограждениями, которые попеременно разворачивают боновые ограждения на пути движения нефтепродукта и дрейфуют с ним по течению проводя сбор нефтепродукта скиммерами.

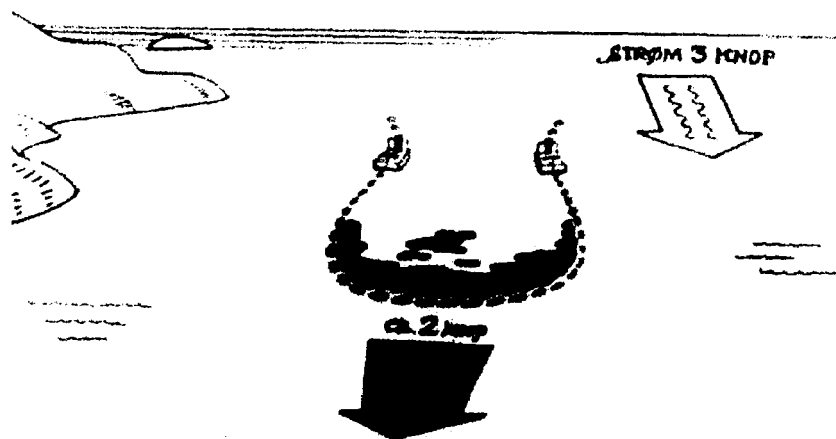


Рис. 3.35. Дрейф совместно с пятном при сильном течении

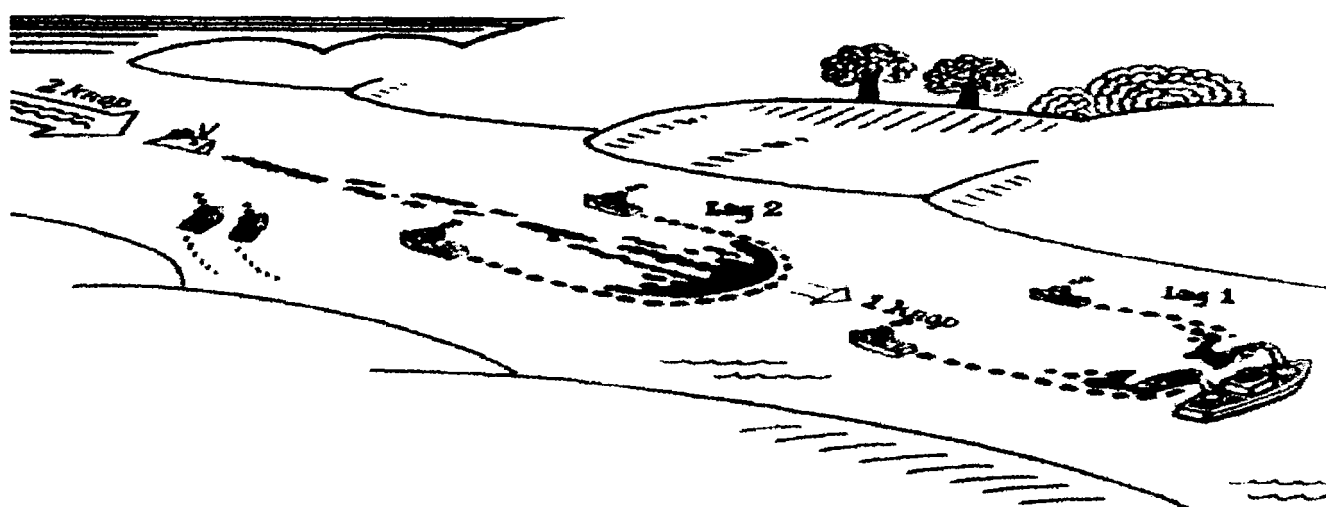


Рис. 3.36. Организация сбора нефтепродукта при сильном течении, отклонение/остановка дрейфа нефтепродукта

Эта тактика используется, когда необходимо защитить зоны приоритетной защиты от дрейфующего по течению и ветру нефтепродукта или когда из-за ограниченности площади акватории невозможно осуществить ограждение и сбор растекающегося нефтепродукта способами, приведенными выше. С ее помощью также осуществляются операции ЛРН на реках, каналах и узких проливах.

При установке бонов углом один конец бонов закрепляется на берегу (причале), а другой конец бонов укрепляется на буге, другом берегу и т.д. так, чтобы обеспечить угол ветви бонов к направлению дрейфа и переместить пятно с района быстрого течения в более спокойный район, где можно организовать его сбор.

Угол установки зависит от скорости течения или дрейфа. В узком и длинном проливе при сильном течении целесообразно направить нефтепродукт к обоим берегам, т.е. бонны устанавливаются острым углом к течению в форме, показанной на рисунке 3.37. Если на акватории присутствуют высокие волны, то угол установки бонов должен выбираться меньшим. Течение у берега обычно медленное, но в некоторых случаях у берега могут находиться водовороты. Бонны должны устанавливаться позади водоворотов, так чтобы нефтепродукт не попадал в их карманы. Если возможно, то у берега надо установить ограждающие берег бонны.

Остановить продвижение пятна нефтепродукта к берегу можно с помощью окружения его сплошными боновыми заграждениями и установки бонов на якоря (рисунки 3.38-3.39).

При установке задерживающих бонов необходимо выбрать такое место, где прибрежные волны пологие и глубина составляет не менее 2-3 м. Расстояние между якорями должно быть - 25-50 м. За огороженным пятном необходимо установить постоянный контроль. Следует также учитывать, что при наличии течения расстояние между нижней кромкой юбки бонов и дном в

месте установки должно составлять не менее 0,5 м.

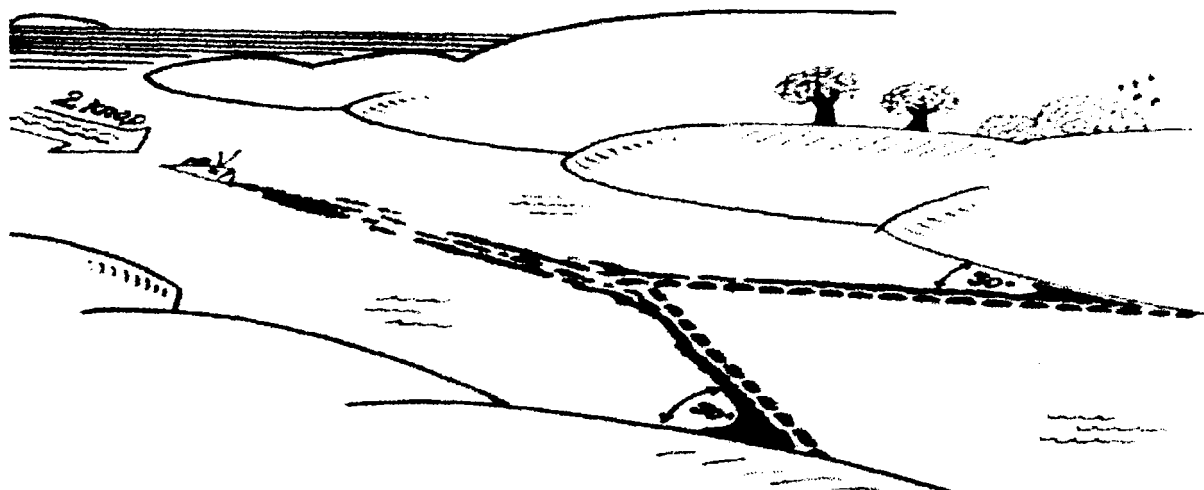


Рис. 3.37. Отклонение нефти к берегу пролива при сильном течении.

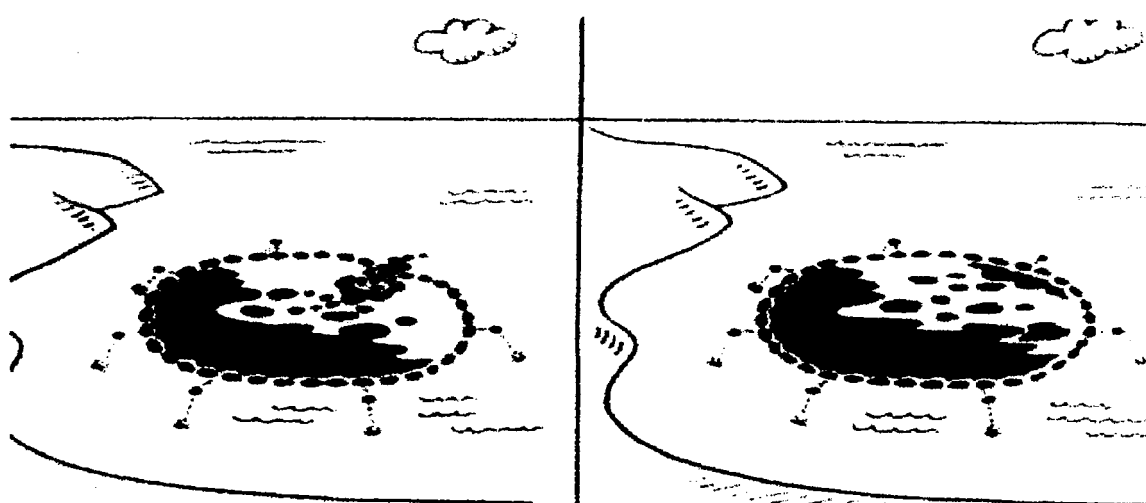


Рис. 3.38. Постановка задерживающих бонов на якоря на мелководье
Примечание: один якорь на левом рисунке отсутствует и нефтепродукт уходит.

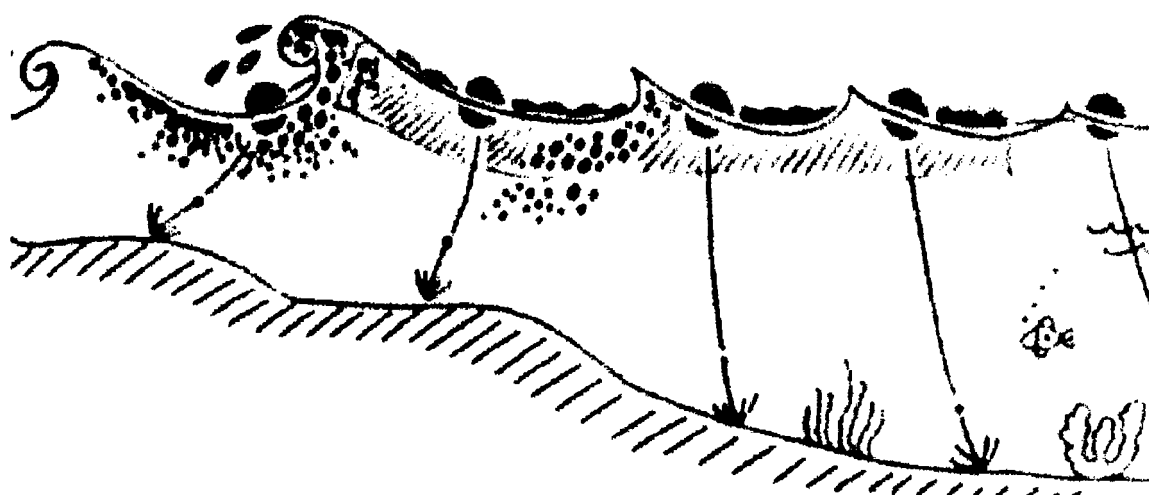


Рис. 3.39. Боны на якорях. Утечка нефти на мелководье

Процесс выноса части нефтепродукта под сплошными боновыми ограждениями на мелководье.

Задерживающие боны можно использовать для предотвращения вторичного уноса на акваторию уже выброшенного на берег нефтепродукта и для ограждения смываемого с берега нефтепродукта при очистке берега струями воды. В этом случае оба конца бонов крепятся на

берегу.

При промывке берега водой под высоким давлением или горячей водой, нефтепродукт эмульгируется и может уйти под бонами. В этом случае позади первого бонового ограждения нужно ставить дополнительные сорбционные боны.

Задержанный нефтепродукт, если позволяют глубины, собирается нефтемусоросборщиками, вакуумными системами, пороговыми или винтовыми скиммерами. При малых глубинах с помощью мелкосядящих катеров боны с нефтепродуктом можно отбуксировать на большую глубину, где возможен их сбор.

Работа скиммеров по сбору нефтепродукта затрудняется в случае, если огороженное у берега пятно нефтепродукта содержит твердые плавучие предметы. При большом количестве мусора (а также льда) снятие верхнего нефтесодержащего слоя с помощью нефтемусоросборщика является основным способом очистки.

Защита берега.

При защите береговой полосы используют две основные технологии:

- защита берега быстро развертываемыми бонами (рисунок 3.40) с помощью быстроходных мелкосядящих катеров;

- использование покрывал и матов для защиты берега, позволяющих свободно проходить воде, но задерживающих нефть.

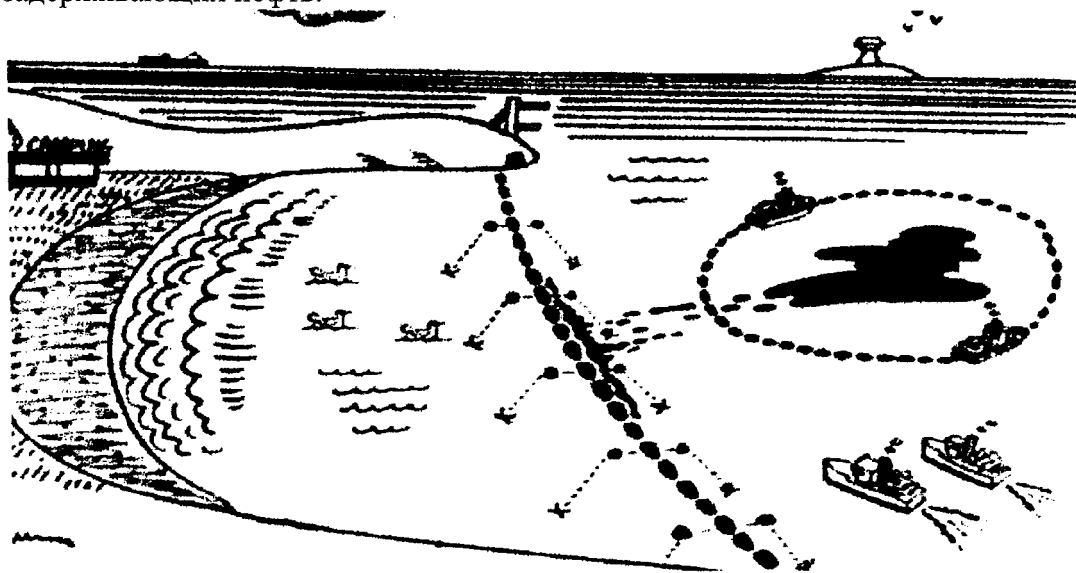


Рис. 3.40. Защита берега бонами на якорях

Основные технологии установки защитных ограждений сходны с технологиями при отклонении и остановке дрейфа нефтепродукта. При защите пляжей кроме установки отсекающих ограждений организуется траление пятна нефтепродуктов на более глубокое место, где его можно собрать с помощью скиммеров или нефтемусоросборщиков.

1.3. Организация временного хранения собранной нефти и отходов, технологии и способы их утилизации.

1.3.1. Организация временного хранения собранной нефти и отходов на объектах хранения и розничной продажи нефти и нефтепродуктов.

Временное хранение собранного нефтепродукта производится для загрязненного грунта и твердых отходов.

При очистке территории создается место для временного хранения собранного нефтепродукта, его смесей и загрязненного грунтом мусора. Руководитель операций ЛРН совместно с председателем КЧС и ПБ муниципального образования определяет подходящие площадки для временного хранения отходов, если они не были определены заранее. Временные места хранения должны быть легко доступными с ближайших дорог. Они должны располагаться на достаточно твердом грунте с хорошим подъездом для транспорта.

Временные места хранения материалов, собранных при очистке территорий должны позволять производить транспортировку грунта в два этапа: от места нефтеразлива до временного хранилища, а затем, спустя определенное время, от временного хранилища до конечного места обработки. Это предотвращает риск распространения загрязнения по подъездным шоссейным дорогам транспортом, работающим на месте очистки. Вывоз нефтепродукта от временного хранилища к конечному месту обработки осуществляется в спокойной обстановке, позволяющей провести надлежащую работу по ликвидации возможных потерь груза при перевозке и, соответственно, загрязнения дорог. Эти действия применимы, в основном, для районов примыкающих к городам и заповедникам. В остальных труднодоступных местах нефть и другие отходы собираются и сжигаются на месте с помощью установки для утилизации «Факел».

Для нефтеводяной смеси.

При сборе нефтепродукта с поверхности вода образуется нефтеводяная смесь в соотношении 2 - 50% объема воды к объему нефтепродукта в зависимости от типа нефтепродукта, применяемого скиммера и погодных условий.

Собранная нефтеводяная смесь сдается на судно сборщик и затем доставляется в места сбора и утилизации нефтепродуктов.

Методы временного хранения.

При ведении очистных работ пластиковые мешки используются только как средство для транспортировки загрязненных материалов, а не как временное хранилище, так как они имеют недостаточную прочность и не удерживают содержимое.

Для временного хранения небольших количеств собранной нефти или загрязненного нефтью мусора используются бадьи и бочки мусорные контейнеры. Для предотвращения протечек нефтепродукта в них вставляются пластиковые мешки. Для временного хранения больших объемов нефтепродукта и отходов используются вырытые ямы, уложенные плотным полиэтиленом.

Ямы размещаются в конце загрязненных участков, в любом месте с достаточно твердым основанием. Если грунт неустойчивый и рыхлый, необходимо укрепить стены ямы с помощью деревянных досок. После вывоза собранной нефти и отходов ямы и дамбы, которые использовались для временного их хранения, необходимо сравнять с землей и, насколько это возможно, восстановить рельеф района в первоначальном состоянии. Если вывоз невозможен, то нефть в этих ямах может быть постепенно выжжена.

Способы утилизации собранного нефтепродукта.

После очистки нефтепродукта на очистных станциях он может быть утилизирован при сжигании в котлах или вовлечен в бункер в смеси с другим топливом. Кроме того, некоторые организации могут перерабатывать нефтеотходы (электростанции и асфальтовые заводы), принимая собранный нефтепродукт и вовлекая его в технологические процессы. Однако, собранный нефтепродукт должен обладать определенным набором характеристик, так как большинство заводов могут работать только с сортами нефтепродукта, соответствующими спецификации имеющегося у них очистного оборудования. Например, нефтепродукт должен быть пригоден к перекачке, иметь низкое содержание твердых частиц и иметь концентрацию солей менее 0,1% - 0,5% для возможности дальнейшего его смешивания с топливом. Поэтому перед приемом нефтепродукта для его переработки в некоторых случаях может проводиться его сепарация.

Обработка и утилизация загрязненных нефтью отходов.

Далее рассматриваются различные методики обработки загрязненных отходов, полученных во время очистки берега.

Вторичное использование отходов.

Задачей этого метода является переработка загрязненных отходов для придания им таких физических и химических свойств, чтобы его можно было бы в дальнейшем использовать в при строительстве дорог. При подмешивании связующего вещества к песку, загрязненному нефтепродуктом, можно получить чистый и простой в обработке материал, который легко транспортировать и складировать. Его можно сразу использовать по назначению при строительстве дорог или при других инженерно-строительных работах или складировать для

последующего использования.

Хорошим связывающим веществом является негашеная известь (окись кальция), которую обычно получают на цементных заводах. Одним из преимуществ негашеной извести над другими связующими материалами состоит в том, что тепло, выделяющееся при ее реакции с водой, снижает вязкость нефтепродукта в отходах, что, в свою очередь, улучшает абсорбцию. Обычную негашеную известь можно использовать без добавок или с добавками такими, как сульфат алюминия или фосфогипс.

Другим связывающим веществом является смесь негашеной извести или цемента с измельченной золой, которая является отходом при работе тепловых электростанций, использующих твердое топливо.

Весовое количество необходимого связывающего вещества для подмешивания в загрязненные отходы определяется экспериментально на месте и зависит от содержания воды в отходах, и не от содержания нефти. Для негашеной извести расход составляет от 5 до 20% общего веса обрабатываемого материала.

Обработку загрязненных отходов можно производить либо с помощью смесителя, либо послойным методом. Первый метод требует постоянного использования барабанного смесителя (небольшие количества можно обрабатывать в бадьях, используя обычную бетономешалку). При наличии достаточной площади более экономично использование послойного метода при котором отходы разравниваются слоем глубиной 0,2-0,3 м на большой площади и на них с помощью разбрызгивающего механизма (например, дорожной «поливалки») наносится слой жидкой извести.

Обработка отходов на полигоне.

Метод обработки на полигоне используется в промышленности для ликвидации отходов, образующихся при работе предприятий. Этот метод используется также и для обработки относительно свежего, неразложившегося нефтепродукта и загрязненных отходов, образующихся при очистке территории от нефтяного загрязнения. Находясь на полигоне многие нефтепродукты (особенно легкие) из-за воздействия кислорода атмосферы разлагаются, подвергаясь естественному разложению. Иногда для ускорения разложения используется также технология биоразложения, когда в почву вносятся питательные вещества.

Для обработки отходов нефтепродуктов на полигоне необходимо:

- подготовить площадку - убрать все предметы с поверхности и вскопать верхний слой почвы;
- разложить слой отходов ровным слоем толщиной от 20 до 100 мм (объем около 100 тонн на гектар) и оставить его разлагаться под воздействием естественных условий (дни или месяцы) пока нефтепродукт не потеряет липкость;
- для ускорения разложения вследствие улучшения аэрирования проводить перекопку слоя отходов (вначале ежемесячно, а через 6 месяцев - каждые 3 месяца);
- для увеличения рН почвы выше 6,5 в слой отходов добавляют известь.

Разложение отходов на полигоне происходит два-три года, после чего на эту площадку можно добавлять следующую порцию отходов.

При обработке отходов на полигоне с поверхности грунта происходит испарение летучих компонентов.

Поэтому из-за этих испарений нельзя размещать полигоны рядом с населенными пунктами. Кроме того, нельзя располагать полигоны вблизи озер или других водоемов из-за возможного загрязнения грунтовых вод питающих эти водоемы.

После окончания естественного разложения неразлагаемые фракции (асфальтены) останутся в почве. Эти фракции не несут прямой угрозы окружающей среде, так как они не летучи и почти нерастворимы. Однако после прекращения использования площадки под полигон она покрывается чистым песком или почвой.

Биообработка отходов.

В настоящее время имеется целый ряд продуктов, содержащих бактерии и микроорганизмы, которые разлагают нефтепродукт. Некоторые из них предназначены для совместного применения с питательными веществами, способствующими разложению, как на берегу на месте загрязнения, так и при обработке отходов на свалке. Хотя в настоящее время

этот метод еще не нашел широкого признания, можно ожидать, что в дальнейшем некоторые методики биообработки отходов будут применяться для ускорения процесса естественного разложения нефтепродуктов.

Сжигание отходов.

Для обработки отходов, образовавшихся после очистки территории от нефтепродуктов, проводится сжигание их как на месте загрязнения, так и в местах вывоза с помощью установки для утилизации «Факел». Однако при этой технологии образуются дым и тяжелые смолы. Поэтому эта технология применяется только для обработки сравнительно небольшого количества отходов и в заранее отведенных для сжигания местах.

Захоронение отходов.

Захоронение собранных твердых или полутвердых материалов с максимальным содержанием нефтепродукта до 20% осуществляется в специально отведенных районах захоронения.

При этом для предотвращения загрязнения грунтовых вод, особенно если эти воды используются для бытовых или промышленных целей, площадки для захоронения отходов нефтепродуктов располагаются вдали от рваных и пористых слоев земли и грунта.

При захоронении нефтяных отходов наблюдается снижение скорости разложения нефти из-за недостатка кислорода. Однако нефтепродукт хорошо поглощается бытовыми отходами и поэтому разрешается их совместное захоронение. При этом загрязненные нефтью отходы складываются на слой бытовых отходов толщиной не менее 4 м. После этого слой нефтяных отходов прикрывается слоем бытовых отходов толщиной не менее 2 м.

При ликвидации загрязнения берега куски смолы, небольшие обломки и загрязненный мусор можно захоронить за пределами зоны прибойя на задней части берега при условии, что:

- нет опасности нанесения ущерба растительности;
- берег не используется для отдыха;
- нет опасности раскапывания нефтепродукта. Для устранения этой опасности место захоронения отходов накрывается слоем чистого песка толщиной не менее 1 м.

Методы отделения и утилизации отходов, образовавшихся после очистки территории от загрязнения представлены в таблице 3.10.

Таблица 3.10.

Методы отделения и утилизации отходов, образовавшихся после очистки территории от загрязнения в зависимости от состояния и типа отходов

Состояние	Тип отходов	Метод отделения	Метод обработки
жидкости	неэмульгированный нефтепродукт	гравитационное отделение от свободной воды.	использование собранного нефтепродукта в качестве топлива или для переработки.
	эмульгированный нефтепродукт	разрушение эмульсии для высвобождения воды: - тепловой обработкой, - химическим разрушением, - перемешиванием с песком.	использование собранного нефтепродукта в качестве топлива или для переработки, - возвращение отделенного песка на место.
твердые вещества	смесь песка с нефтепродуктом	сбор жидкого нефтепродукта, отделяющегося от песка при временном хранении, - выделение нефтепродукта из песка промыванием водой или растворителями, — удаление твердых частиц нефтепродукта просеиванием.	использование собранного жидкого нефтепродукта в качестве топлива или для переработки, - смешивание со связующими неорганическими материалами, - естественное разложение на полигоне, - захоронение
	смесь булыжников, гальки или щебня с нефтепродуктом	сбор жидкого нефтепродукта, отделяющегося от грунта при временном хранении, - отделение нефтепродукта от берегового фунта путем промывки водой или растворителем.	использование собранного жидкого нефтепродукта в качестве топлива или для переработки, - захоронение
	смесь дерева, пластика, водорослей и сорбентов с нефтепродуктом	сбор жидкого нефтепродукта, выделяющегося из отходов при временном хранении, - смывание нефтепродукта из отходов водой.	разложение при обработке в грунте для нефтепродукта, перемешанной с водорослями и природными сорбентами - захоронение
	смоляные шары	отделение от песка просеиванием	захоронение - управляемое сжигание

Нефть (нефтеводная смесь), собранная с поверхности грунта или водной поверхности нефтесборной системой, лед и снег, загрязненные нефтью, накапливается и временно хранится в защитных сооружениях, временных котлованах с гидроизоляцией, специальных площадках с обваловкой и емкостях для их дальнейшей рекультивации методом внесения аборигенной микрофлоры по согласованию с территориальными природоохранными органами и с последующей передачей в специализированные организации для утилизации. занимающихся сбором и утилизацией нефти и нефтепродуктов приведен ниже.

Вывоз собранной нефти осуществляется:

- по временным трубопроводам, проложенным с места аварии до ближайших вантузов ;
- автотранспортом до ближайших вантузов;
- путем перекачки в аварийные емкости.

Перечень организаций, занимающиеся сбором и утилизацией нефти и нефтепродуктов на территории Вологодской области:

1. ООО «Природоохранный центр» (г. Череповец, филиал в г. Вологде) – прием изношенных шин, нефтесодержащих отходов, ртутьсодержащих отходов, аккумуляторов, переработка отработанных масел, шин (т. 8202 – 57-41-02 г. Череповец, - приемная, руководитель Тряничев Г.В.);

2. Вологодский филиал ООО «Энергоресурсы» г. Ярославль – (руководитель Соколов А.Г., т. 75-75-05 в г. Вологде – приемная), руководитель филиала Елин С.В. – 8 9212314182;

3. Представитель в г. Вологде ООО «Роса-1» (г. Москва) – прием отработанных масел, т. 75-41-98 (руководитель Чернцов В.А.);

Места временного хранения собранной нефти (амбары) на территории области расположены на пересечении магистрального нефтепровода Ухта-Ярославль с водными преградами (реки Сухона, Уфтюга, Лежа, В.Ерга, Н.Ерга).

Нефтесодержащие отходы временно (до утилизации) хранятся на территории нефтеперекачивающих станций «Нюксеница», «Погорелово» и «Грязовец».

1.3.2. Организация временного хранения собранной нефти и отходов при авариях на магистральных нефтепроводах.

После восстановления поврежденного участка трубопровода собранную нефть из всех временных хранилищ - амбаров, ям-накопителей, емкостей закачивают в восстановленный трубопровод передвижным насосным агрегатом (ПНА) или вывозят нефтевозами-автоцистернами в емкость утечек НПС. Нефть закачивается в нефтепровод. Нефтешламы сжигаются или на договорной основе передаются для утилизации предприятиям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по обращению с опасными отходами.

Технология проведения работ по ликвидации нефтешламовых амбаров состоит из следующих этапов работ:

- обратная закачка в магистральный нефтепровод, собранной при аварийном разливе нефти;
- зачистка поверхности нефтешламового амбара от загрязнений;
- обработка загрязненной поверхности сертифицированными химическими реагентами или биопрепаратами;
- засыпка нефтешламового амбара;
- техническая и биологическая рекультивация поверхности ликвидированного нефтешламового амбара.

Работы по ликвидации нефтешламовых амбаров сопровождаются проведением инструментальных замеров содержания нефтепродуктов в почвогрунтах.

При пропитке грунта нефтью на глубину более 50 см применяется снятие или выемка загрязненного слоя и вывозка его в места утилизации - санкционированные полигоны или технологические площадки, обустройство которых согласуется природоохранными органами.

Транспортировка загрязненного грунта производится на специально оборудованных автомашинах - борт кузова должен иметь изолирующее устройство.

Места временного хранения собранной нефти (амбары) на территории области

расположены на пересечении магистрального нефтепровода Ухта-Ярославль с водными преградами (реки Сухона, Уфтюга, Лежа, В.Ерга, Н.Ерга).

1.4. Технологии и способы реабилитации загрязненных территорий.

1.4.1. Технологии и способы реабилитации загрязненных территорий на объектах хранения и розничной продажи нефти и нефтепродуктов.

Мероприятия по реабилитации территорий, загрязненных в результате разливов нефти, включают в себя:

1. Организацию производственно-экологического контроля в ходе и по завершению работ по ликвидации РН.
2. Организацию отбора арбитражных проб при разногласиях с контролирующими природоохранными органами.
3. Организацию работ по восстановлению акватории малых водотоков.
4. Организацию работ по восстановлению загрязненных и нарушенных земель.
5. Определение компенсационных выплат за ущерб, нанесенный окружающей природной среде аварийным разливом нефти.

Работы по реабилитации нарушенных земель включают в себя техническую и биологическую рекультивацию. При сильной пропитке грунта нефтью на глубину более 50 см, производится снятие или выемка загрязненного слоя и вывозка его в место хранения и утилизации. Загрязненный грунт вывозится на специальные, имеющие лицензию, полигоны для проведения рекультивационных работ.

После завершения аварийных работ по приказу руководителя организации создается комиссия по осмотру земель с участием заинтересованных сторон.

Комиссия определяет географическое положение нарушенного участка, его площадь, причину, источник и характер загрязнения почвы, делает заключение о возможных способах рекультивации, составляет «Акт осмотра земель, нарушенных и загрязненных при аварии», «Задание на составление проектно-сметной документации на рекультивацию земель, нарушенных и загрязненных при аварии». Акт осмотра утверждается руководителем организации - производителя работ.

В задании указываются: основание для производства работ, порядок и объём проведения почвенных изысканий и исследований, состав ПСД с указанием сроков проведения работ.

На участках, подлежащих рекультивации, специалисты организации, привлекаемой для проведения обследования, проводят почвенно-мелиоративные изыскания и исследования. Выбор состава и показателей по контролю за загрязнением и деградацией почв для разработки мероприятий по охране, повышению плодородия и рациональному использованию земель производится согласно ГОСТ 17.4.2.03-86 и РД 39-0147098-015-90. Инструментальные почвенно-мелиоративные изыскания и исследования проводятся в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85, ГОСТ 17.4.4.02-84, временными методологическими рекомендациями, регламентом по рекультивации нефтезагрязненных земель.

По результатам обобщенных данных исследований и изыскательских работ выбирается способ рекультивации, выполняется расчет норм внесения химических мелиорантов, бактериальных препаратов и норм посева семян для биологической рекультивации, разрабатывается ПСД.

После проведения работ по рекультивации земель, в установленном порядке, в государственные органы представляется отчет о проведенных работах.

Объект считается принятым после утверждения акта приемки-сдачи рекультивированных земель.

1.4.2. Технологии и способы реабилитации загрязненных территорий на магистральных нефтепроводах

После завершения работ по локализации и ликвидации разлива нефти руководитель Вологодского РНУ издает приказ о создании комиссии по осмотру земель с участием

заинтересованных сторон (заместителя главного инженера Вологодского РНУ по экологии, землевладельцев и природоохранных органов). При осмотре земель комиссия определяет географическое положение нарушенного участка, его площадь, источник загрязнения, характер нарушения и загрязнения почвы, делает заключение о возможных способах рекультивации, составляет «Акт осмотра нарушенных и загрязненных земель»

За порчу и уничтожение плодородного слоя почвы, несоблюдение Федерального закона «Об охране окружающей среды», «Водного Кодекса РФ», установленных экологических и других стандартов, правил и норм при проведении работ, связанных с нарушением почвенного покрова, юридические, должностные и физические лица несут административную и уголовную ответственность, установленную действующим законодательством.

Сельскохозяйственные земли, лесные угодья, земли промышленного транспорта, населенные пункты, нарушенные или загрязненные нефтью в процессе эксплуатации, ремонта трубопроводных объектов или разливов нефти, должны быть приведены в пригодное (по назначению) состояние - рекультивированы.

Рекультивацию осуществляют последовательно в 2 этапа:

- технический;
- биологический.

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

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

Время окончания технического этапа зависит от степени загрязнения и природно-климатических условий. Ориентировочное время окончания первого этапа можно прогнозировать по таблице 3.11.

Таблица 3.11.

Ориентировочное время окончания первого этапа рекультивации земель

Время загрязнения в текущем году	Окончание технического этапа
Зима	Первая весна через год после загрязнения
Весна	Весна следующего года
Лето	Весна следующего года
Осень	Первая весна через год после загрязнения

Биологический этап включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы.

Биологический этап выполняют после завершения технического этапа. Он заключается в подготовке почвы, внесении удобрений, подборе трав и травосмесей, посеве уходе за посевами. Биологический этап направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

Биологический этап включает 2 стадии - пробный посев трав и фитомелиоративный с внесением минеральных удобрений и посевом устойчивых к загрязнению многолетних трав.

На первой стадии проводят пробный посев трав с целью - оценить остаточную фитотоксичность почвы, интенсифицировать процессы биодegradации нефти и улучшить агрофизические свойства почвы, уточнить сроки перехода к заключительной стадии рекультивации.

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

1.4.3. Порядок документального оформления работ по реабилитации и рекультивации загрязненных территорий

В законодательстве РФ ФЗ № 7 от 10 января 2002 года «Об охране окружающей среды» и отдельными статьями регламентируется правовая деятельность в области управления и контроля окружающей среды (ОС) (гл.2, ст. 5, 6, 11, 12, 66, 67, 68) ответственности за нарушение ОС (гл.14, ст. 75), обязанности полного возмещения вреда ОС (гл.14, ст. 77-80), мониторинга окружающей среды (гл.10, ст. 63).

Согласно статье 14. «Методы экономического регулирования в области охраны окружающей среды» в качестве экономического регулирования предусматривается «разработка и проведение мероприятий по охране окружающей среды в целях предотвращения причинения вреда окружающей среде» и возмещение в установленном порядке вреда окружающей среде.

Согласно статье 77. п.3. «вред окружающей среде, причиненный субъектом хозяйственной и иной деятельности, возмещается в соответствии с утвержденными в установленном порядке таксами и методиками исчисления размера вреда окружающей среде, а при их отсутствии исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды».

Статьей 78 определяется порядок компенсации вреда окружающей среде согласно п.1 этой статьи Компенсация вреда окружающей среде... «осуществляется добровольно либо по решению суда или арбитражного суда.

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

Таким образом, проекты по рекультивации и затраты на восстановительные работы входят в размеры вреда, которые организация (или физическое лицо) обязаны возместить.

Выбор технологии и способов реабилитации загрязненных территорий производится после составления паспорта нарушенных земель при нефтеразливе, определения на его основе объема проводимых работ и определения источника финансирования проводимых работ.

Методы ликвидации последствий ЧС определяют остаточное содержание нефтепродуктов и выбор последующих рекультивационных мероприятий по восстановлению территории. Определение средств (собственных, дополнительных) для локализации и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов для:

- земель;
- поверхности водных объектов;
- подземных вод.

Выбор рекультивационных мероприятий проводится в зависимости от степени нарушения территорий после ликвидации ЧС, материальных и финансовых средств для рекультивационных работ.

После проведения рекультивационных работ определяется эффективность применяемых технологий на основе «Регламента приемки нарушенных и загрязненных нефтью и нефтепродуктами земель после проведения восстановительных работ

Направления рекультивации в зависимости от вида первоначальных загрязненных территорий, степени нарушения территории, содержания нефтепродуктов после ликвидации ЧС, наличия природоохранных средств, технологий и дальнейшего использования территорий показаны в таблице 3.13.

Таблица 3.13.

Направления рекультивации			
Направления Рекультивации	Категории земель. Вид угодий для использования	Критерии для определения направления рекультивации	Остаточные содержания нефти и нефтепродуктов
1 Сельскохозяйственное	пашня, пастбище, сенокосы	1.1. Содержание остаточной нефти и нефтепродуктов 1.2. Содержание тяжелых металлов	1.1. До 1 г/кг для мин.; до 5 г/кг для торф.; 1.2. По ГОСТ 17.4.2.01-81
2. Сельскохозяйственное (технические культуры) и лесохозяйственное	сельскохозяйственные технические культуры - лен, леса.	2.1. Содержание нефти и нефтепродуктов 2.2. Проектное покрытие травянистой растительностью, приживаемость лесопосадок, пригодность под культуру льна и др.	2.1 - До 10 г/кг для мин. до 30 г/кг для торф.
3. Природоохранное (для торфяных болот)	категория земель особо охраняемые природные территории	3.1. Содержание остаточной нефти и нефтепродуктов 3.2. Всхожесть семян при посеве однолетних и многолетних трав	3.1. До 50 г/кг
4. Строительное	земли, используемые в строительных целях	4.1. Содержание остаточной нефти и нефтепродуктов	4.1. До 30 г/кг для мин., до 80 г/кг (строительные промплощадки)
5. Водохозяйственное			ГОСТ17.4..01-81

2. Восстановительные мероприятия

2.1. Порядок обеспечения доступа в зону ЧС(Н)

Ограничение доступа посторонних лиц к месту проведения операций по ЛЧС(Н) (зону чрезвычайной ситуации) является одной из задач обеспечения безопасности персонала и населения при разливах нефтепродуктов. Режимы ограничения зависят от ситуации сложившейся в зоне ЧС и этапа проведения работ по ликвидации ЧС(Н):

- пожара;
- локализации и ликвидации ЧС(Н).

При пожаре за пределы объекта или из опасной зоны удаляются все кто, не занят ликвидацией пожара. Доступ к месту пожара до его ликвидации производится только с разрешения руководителя объекта, а после прибытия - руководителя тушения пожара.

При локализации и ликвидации ЧС(Н) вводится режим, обеспечивающий безопасность персонала на территории газоопасных зон.

При возникновении разлива нефтепродукта, обнаружении аварии или ликвидации ее последствий территория объекта огораживается запрещающими знаками на расстояние, достаточное для предупреждения об опасности и организуется наблюдение за периметром района разлива нефтепродукта.

Ответственность за проведение мероприятий по обеспечению общественного порядка и ограничению доступа посторонних в районы чрезвычайных ситуаций, связанных с разливами нефтепродуктов возлагается на председателя объектовой КЧС. Для проведения таких мероприятий привлекаются штатные формирования ОВД, транспортная милиция, службы охраны общественного порядка.

Основными мероприятиями по охране общественного порядка являются:

- оцепление зоны ЧС(Н);

- оповещение населения об угрозе при возникновении ЧС(Н) с использованием специальной техники с громкоговорящими установками;
- организация контрольно-пропускного режима в зону ЧС(Н);
- регулирование движения в районе ЧС(Н);
- охрана материальных ценностей, оставшихся без присмотра;
- охрана материально – технических средств предназначенных для ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ;
- принятие неотложных мер по спасению людей и оказание первой медицинской помощи, оказание содействия в доставке пострадавших в медицинские учреждения.

При разливе нефтепродукта в опасной близости от автомагистралей и железных дорог ГИБДД и диспетчерская служба железных дорог останавливает на них движение до полной ликвидации взрывопожароопасной ситуации.

Порядок доступа в зону ЧС(Н) при авариях на магистральных нефтепроводах ОАО «СМН» приведен ниже на рисунках 3.41– 3.45.

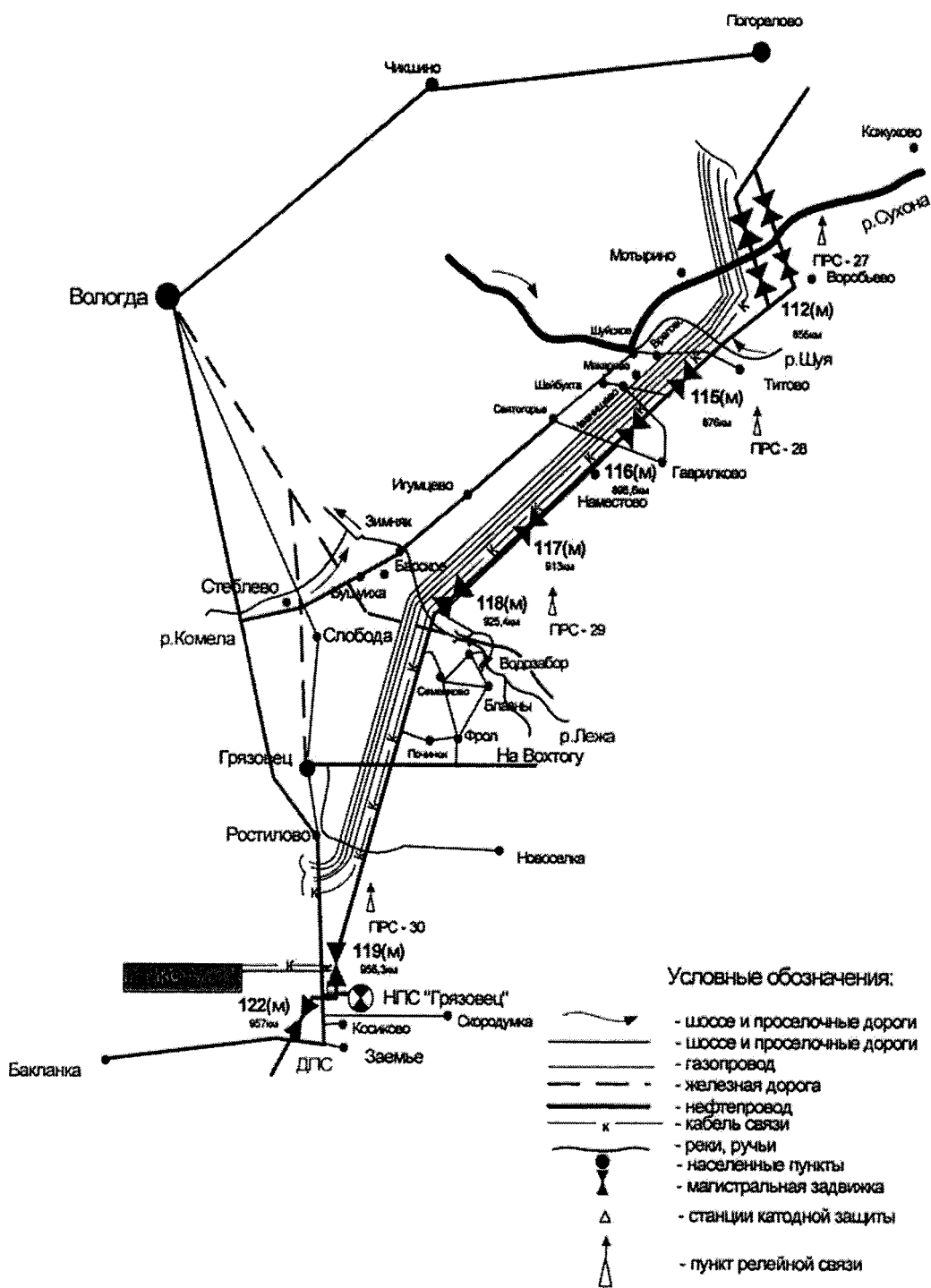


Рис. 3.41. Схема подъезда к трассе нефтепровода «Ухта-Ярославль» на участке 856-956 км

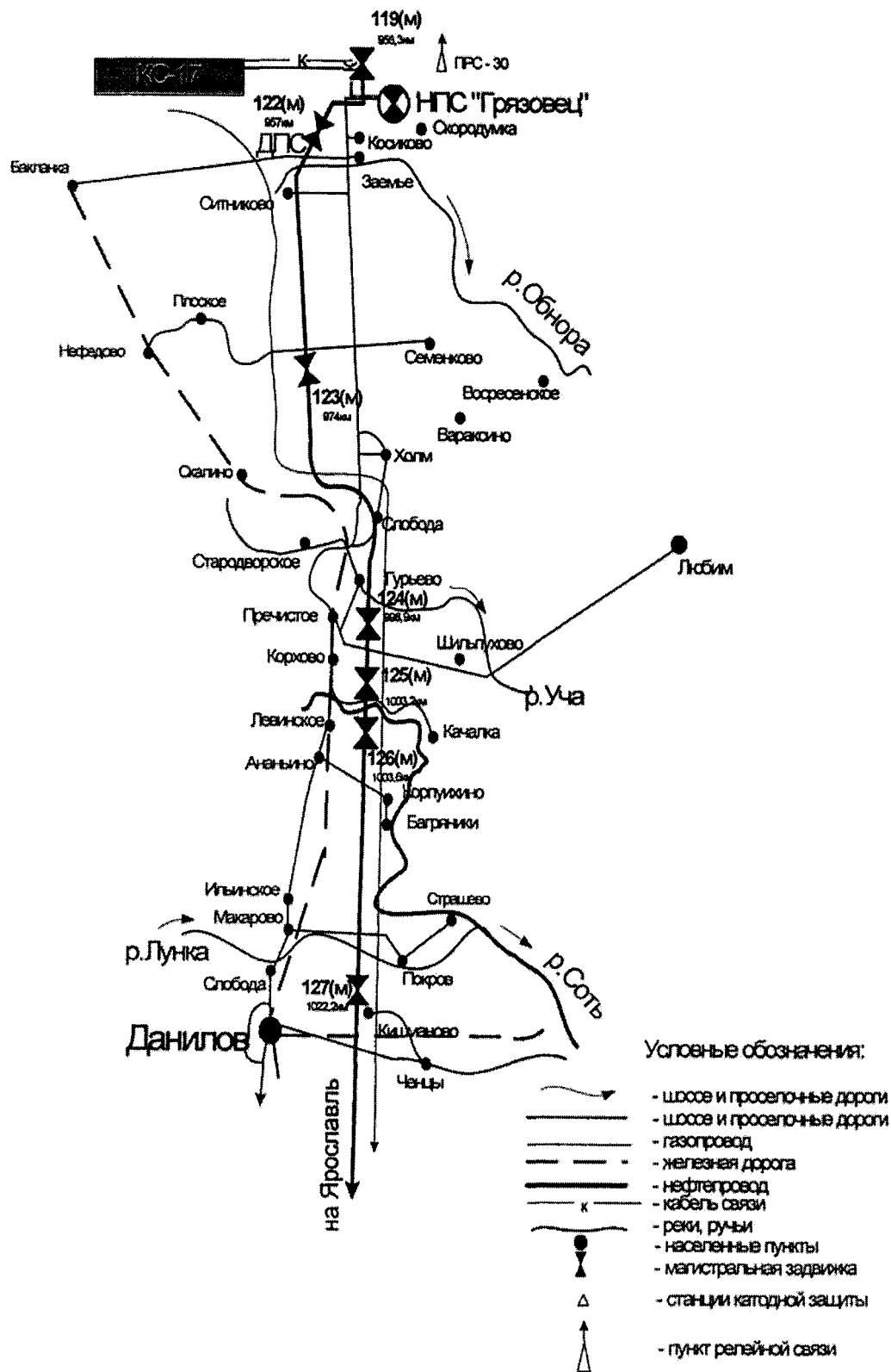


Рис. 3.42. Схема подъезда к трассе нефтепровода «Ухта-Ярославль» на участке 956-1022 км

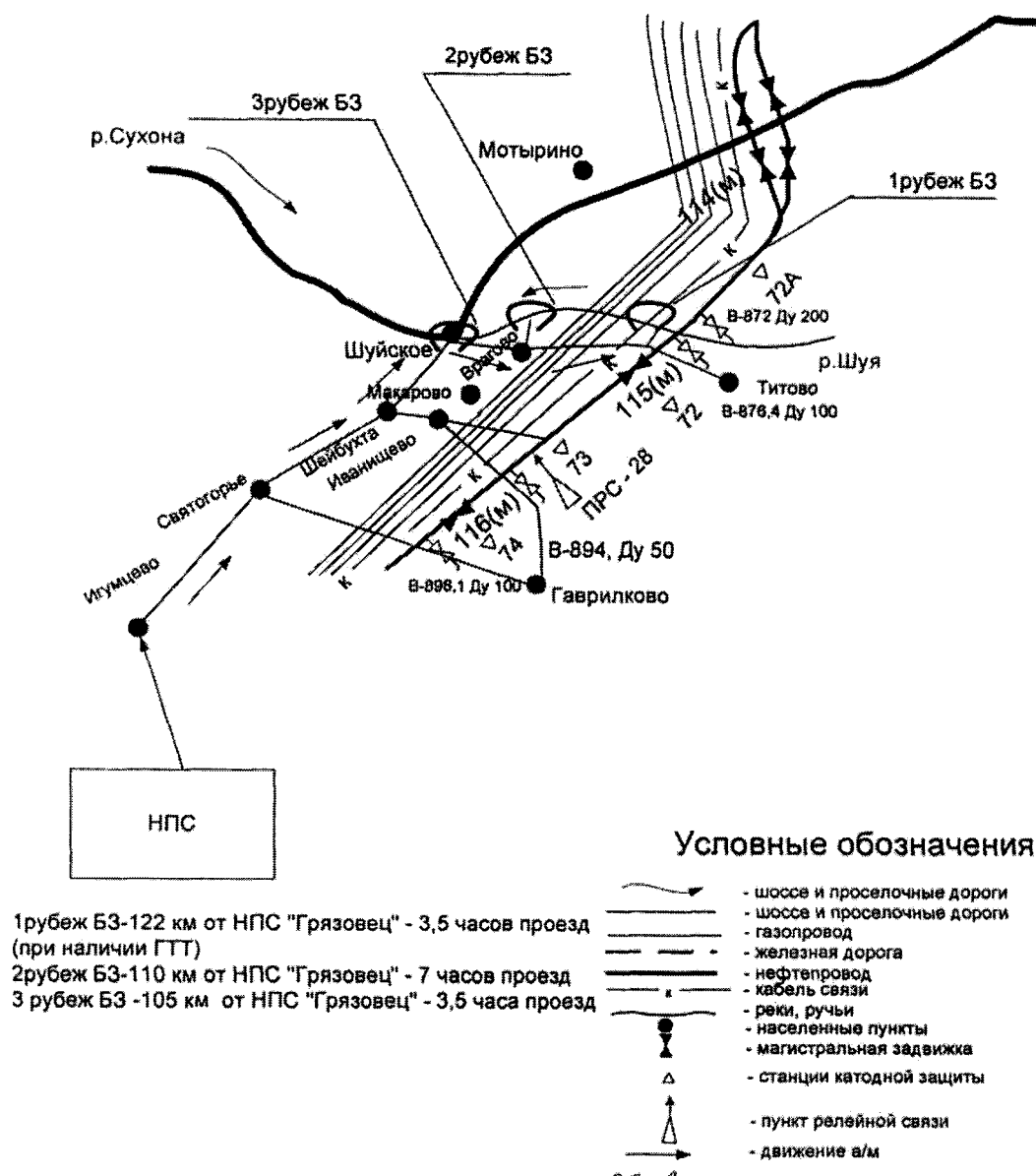
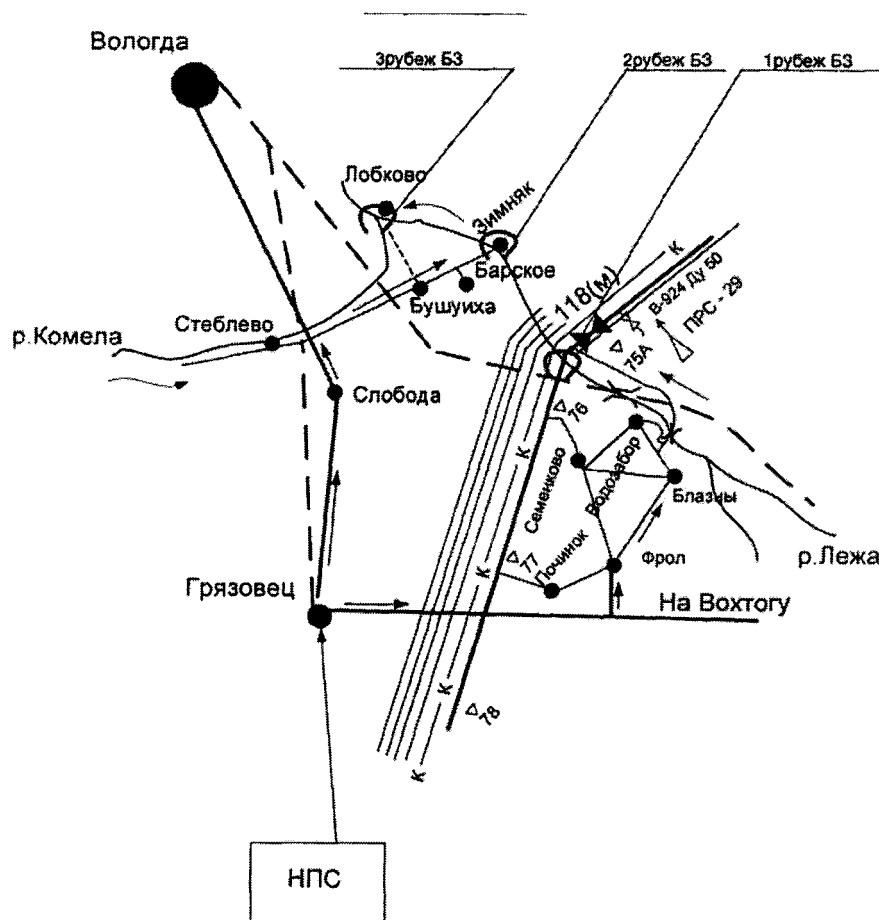


Рис. 3.43. Схема подъезда к трассе нефтепровода «Ухта-Ярославль» к МНП р. Шуя 872 км и рубежам расстановки боновых заграждений



Условные обозначения:

1 рубеж БЗ-80 км от НПС "Грязовец" - 2,5 часа проезд
 2 рубеж БЗ-80 км от НПС "Грязовец" - 2 часа проезд
 3 рубеж БЗ - 100 км от НПС "Грязовец" - 3,5 часа проезд
 в зимнее время

- шоссе и проселочные дороги
- газопровод
- железная дорога
- нефтепровод
- кабель связи
- реки, ручьи
- населенные пункты
- магистральная задвижка
- станции катодной защиты
- пункт релейной связи
- направление а/м

Рис. 3.44. Схема подъезда к трассе нефтепровода «Ухта-Ярославль» к МНП р. Лежа 925 км и рубежи расстановки боновых заграждений

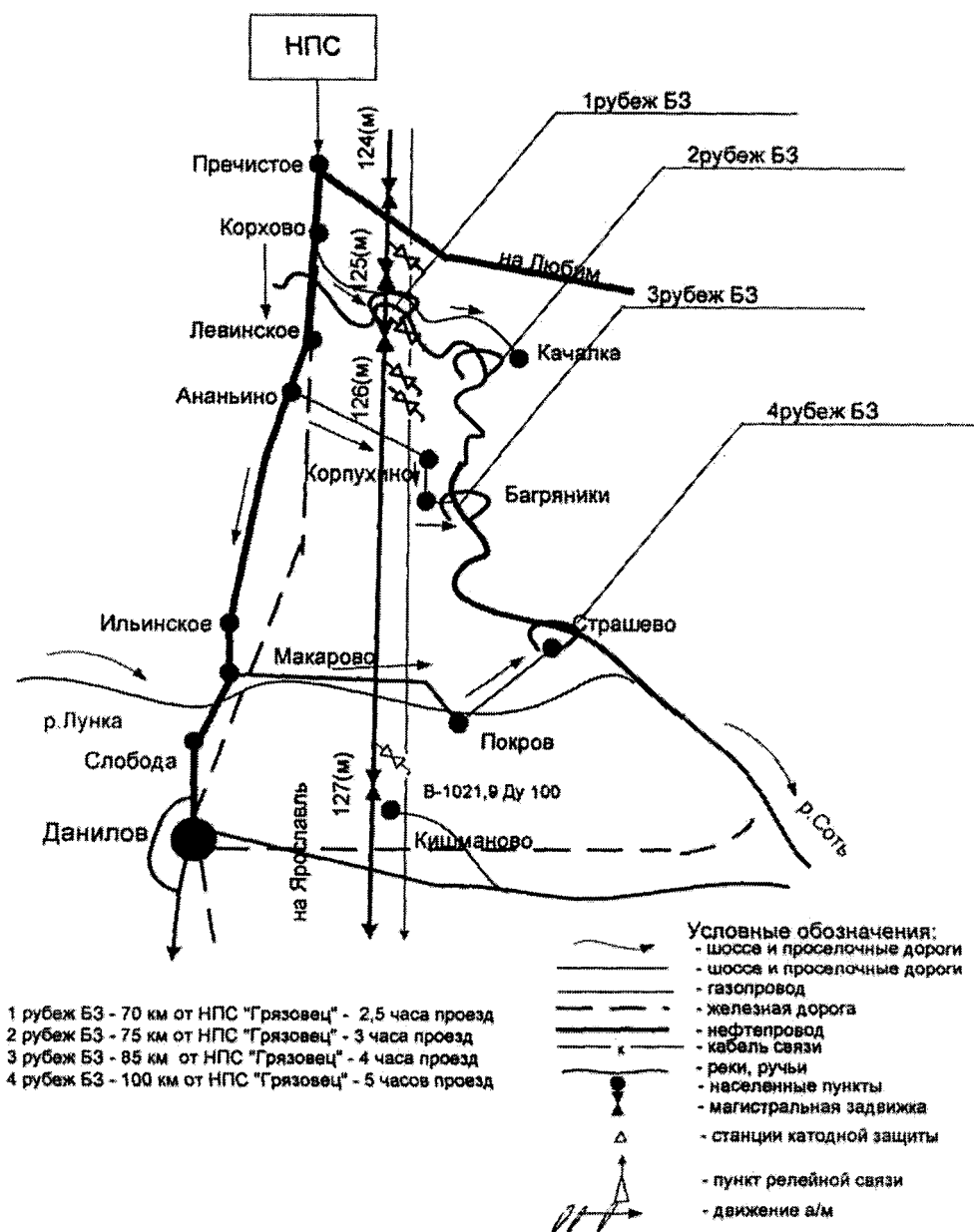


Рис. 3.45. Схема подъезда к трассе нефтепровода «Ухта-Ярославль» кМНП р. Соть 1003,4 км и рубежи расстановки боновых заграждений

2.2. Типовой ситуационный календарный план проведения работ по восстановлению работоспособности поврежденных элементов.

Типовой ситуационный календарный план проведения работ по восстановлению работоспособности поврежденных элементов приведен в таблице 3.14.

Таблица 3.14.

Типовой ситуационный календарный план проведения работ по восстановлению работоспособности поврежденных элементов

№ п/п	Содержание выполняемых мероприятий	Ответственный за выполнение	Время выполнения работ по плану												Отметки о фактическом выполнении работ
			Минуты			Часы			Сутки						
			20	40	60	8	16	24	1	2	3	4	5	6	
1.	Определение объема работ по восстановлению поврежденных трубопроводов, резервуаров, емкостей, цистерн автотранспорта, предназначенного для перевозки нефтепродуктов.	Председатель КЧС и ПБ организации. (КЧС и ПБ ВО, оперативная группа)	Определяется в процессе прекращения вылива нефтепродуктов в первые часы.												
2.	Организация противопожарного обеспечения ликвидации разлива нефтепродуктов и ремонтно-восстановительных работ с привлечением пожарных частей	Председатель КЧС и ПБ организации. (КЧС и ПБ ВО, оперативная группа)	круглосуточно												
3.	Удаление с места проведения работ по восстановлению работоспособности поврежденных элементов резервуаров и арматуры, остатков нефтепродуктов и легко воспламеняемого мусора.	Председатель КЧС и ПБ организации. (КЧС и ПБ ВО, оперативная группа)	Время выполнения работ определяется КЧС и ОПБ совместно с руководством организации, выполняющей ремонтные работы.												
4.	Подготовка ремонтной площадки, расстановка техники	Председатель КЧС и ПБ организации. (КЧС и ПБ ВО, оперативная группа)	Время выполнения работ определяется КЧС и ПБ совместно с руководством организации, выполняющей ремонтные работы.												
5.	Слив остатков нефтепродуктов из подлежащих ремонту резервуаров, трубопроводов в резервные резервуары, их чистка, подготовка к проведению сварочных (огневых) работ.	Председатель КЧС и ПБ организации. (КЧС и ПБ ВО, оперативная группа)	Время выполнения работ определяется КЧС и ПБ совместно с руководством организации, выполняющей ремонтные работы.												
6.	Вывоз загрязненных нефтепродуктов, грунта, снега, использованных сорбентов	Председатель КЧС и ПБ организации. (КЧС и ПБ ВО, оперативная группа)	после сбора разлившихся нефтепродуктов												
7.	Ремонт поврежденных: - трубопроводов; - резервуаров; - цистерн; - автотранспорта; - ливневой канализации; - нефтеловушек;	Председатель КЧС и ПБ организации. (КЧС и ПБ ВО, оперативная группа)	после окончания операций по ЛЧС(Н)												

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

2.3.1. Для организаций осуществляющих хранение, транспортировку и реализацию нефти и нефтепродуктов.

Приведение в готовность к использованию специальных технических средств после их доставки к месту проведения работ производится в соответствии с эксплуатационными и должностными инструкциями персоналом АСФ(Н) допущенным к их использованию приказами руководителей АСФ(Н).

С окончанием операции по ликвидации разливов нефтепродуктов силы, технические средства, автотехника и плавсредства отправляются в пункты постоянного базирования. Технические средства приводятся в исходное состояние, отмываются, очищаются от нефтепродуктов и возвращаются на склады хранения. Организуется ремонт технических средств, пополнение израсходованных материальных средств.

Пополнение запасов финансовых и материальных ресурсов производится по мере их расходования за счет организации – виновника нефтеразлива. При недостаточности финансовых и материальных ресурсов у организации – виновника нефтеразлива за счет выделения средств из резерва финансовых и материальных ресурсов муниципального образования и резерва финансовых и материальных ресурсов Правительства Вологодской области.

После окончательного подсчета финансовых затрат использованных при ликвидации разливов нефтепродуктов организуется их восстановление за счет виновных лиц и организаций.

2.3.2. Для организаций осуществляющих транспортировку нефти по магистральным нефтепроводам.

Все оборудование, указанное в Плане ЛРН, должно быть работоспособно, укомплектовано, базироваться (храниться) в специально отведенных местах и использоваться только для ликвидации РН, а также проведения УТЗ по ЛРН.

Выезд персонала и доставка технических средств на ликвидацию последствий РН на нефтепроводах осуществляется по приказу руководителя штаба ликвидации аварии (далее ШЛА). Привлекаемые силы и средства определяются в зависимости от категории аварии и времени года.

Все аварийные формирования и специальные технические средства, предназначенные для ликвидации разлива нефти находятся в постоянной готовности. Технические средства базируются в специально отведенных местах и могут использоваться только по назначению.

Аварийный запас может быть использован только для ликвидации аварий, инцидентов и выполнения внеплановых ремонтов на объектах магистральных нефтепроводов.

Использование, перемещение и списание оборудования и материалов аварийного запаса производится с письменного разрешения главного инженера ОАО «СМН».

Копия письменного разрешения на использование аварийного запаса должна храниться до момента его восполнения в производственно-технических отделах ОАО «СМН» и Вологодского РНУ по направлению деятельности и у лица, ответственного за хранение.

При использовании оборудования и материалов на ликвидацию аварий (инцидентов) и выполнение внеплановых ремонтов главный инженер Вологодского РНУ, в течение 1-х суток направляет в ОАО «СМН» уведомление об изменении аварийного запаса с пояснением причин его использования и заявку для его восполнения.

ОАО «СМН» в трехдневный срок организует восполнение аварийного запаса из имеющегося в ОАО «СМН» резервного оборудования и материалов при условии, что это не приведет к изменению сроков ввода объектов, предусмотренных Программой диагностики, технического перевооружения, реконструкции и капитального ремонта.

Номенклатура и объем резервов финансовых и материальных ресурсов, порядок, создания, использования и восполнения резервов, определяются комиссией по ЧС и ПБ.

Создание резервов осуществляется путем выделения из соответствующих бюджетов

средств, предусмотренных на предупреждение и ликвидацию аварий и ЧС, средств страховых фондов, полученных в результате целевых видов страхования риска особо крупных аварий и катастроф, фиксированных объемов, продовольственных, медицинских и других материально-технических ресурсов, ежегодно выделяемых для этих целей.

Приложения
к Плану по предупреждению и ликвидации
разливов нефти и нефтепродуктов
на территории Вологодской области

Книга 2.

**Вологодская область,
г. Вологда
2015 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
1	Приложение 1. Схема расположения опасных производственных объектов организаций с границами зон повышенного риска и районов приоритетной защиты	
2	Приложение 2. Свойства нефти и нефтепродуктов и оценка риска возникновения ЧС (Н)	3
3	Приложение 3. Характеристики неблагоприятных последствий ЧС (Н) для населения, окружающей среды и объектов экономики, карты и сценарии ЧС (Н) различных уровней с учётом природно-климатических условий.	21
4	Приложение 4. Расчёт достаточности сил и средств с учётом их дислокации	39
5	Приложение 5. Финансовые и материальные резервы	51
6	Приложение 6. Перечень (реестр) штатных (нештатных) АСФ, АСФ (Н) и подразделений ГПС с указанием их аттестации и дислокации	56
7	Приложение 7. Алгоритмы (последовательность) принятия решений	110
8	Приложение 8. Принципы взаимодействия со средствами массовой информации	111
9	Приложение 9. Типовые формы приложений и отчётов	118
10	Приложение 10. Рекомендуемые технологии сбора нефтепродуктов и методика оценки ущерба	142
11	Приложение 11. Схема связи и оповещения	145
12	Приложение 12. Определения и сокращения по ЛРН, нефти и нефтепродуктам	150
13	Приложение 13. Перечень организаций согласно их отраслевой принадлежности, разрабатывающих Планы соответствующего уровня на территории Вологодской области	156
14	Приложение 14. Схема организации мониторинга обстановки и окружающей среды на территории Вологодской области	170
15	Приложение 15. Перечень водозаборов для централизованного питьевого водоснабжения из поверхностных источников и мест отдыха на территории области	172
16	Приложение 16. Список особо охраняемых природных территорий (ООПТ) областного значения	175

Приложение 2. Свойства нефти и нефтепродуктов

1. Свойства нефти и нефтепродуктов

Свойства нефти.

В природных условиях нефть представляет собой сложные смеси углеводородов с различным весом и структурой. Углеводороды составляют часть нефти (60-97%). Состав нефти обычно определяется количественным содержанием углеводородов, которые делятся на группы: парафины, нафтены, алкены (олефины) и ароматические углеводороды. Характеристики многих сортов сырой нефти колеблются в следующих пределах:

плотность, кг/м ³	800-900;
кинематическая вязкость, сСт при 40°C	15-20000;
температура застывания, °C	от -30 до +25;
температура вспышки, °C	от -18 до 190.

Химические и физические характеристики продуктов, получаемых в результате переработки нефти, зависят от природы исходной нефти и назначения этих продуктов.

Фракционный состав нефтепродуктов определяется в результате сложной многоступенчатой возгонки сырой нефти на фракции, разлагающиеся по температуре кипения. Обычными фракциями, выделяемыми при заводской переработке нефти, являются следующие: бензиновая (170-210 °C), керосиновая (200-300 °C) и газойлевая (270-350 °C).

Из этих фракций получают: авиационный и автомобильный бензины; бензины, лигроины и уайт-спириты как растворители; керосины и дизельное топливо. Остатки называют мазутом. После его возгонки под вакуумом и давлением при температуре 400-500 °C получают фракции смазочных масел.

К основным физическим характеристикам нефти относятся: плотность, вязкость, температура застывания и вспышки, октановое и цетановое числа. Эти параметры определяются химической природой нефти и соотношением входящих в нее компонентов. Они оказывают существенное влияние на поведение нефти при ее разливе.

Физико-химические свойства некоторых нефтепродуктов представлены в таблицах 1.1 – 1.3.

Таблица 1.1.

Дизельное топливо

№ п/п	Наименование параметра	Параметр	Источник информации
1 1.1 1.2	Наименование вещества <i>химическое</i> <i>торговое</i>	Дизельное топливо Дизельное топливо а) для быстроходных двигателей, например, Л-0,2 – 40 (летнее) и З-0,2 минус 35 (зимнее); б) для тихоходных двигателей ДМ и ДТ	2
2 2.1 2.2	Формула <i>эмпирическая</i> <i>структурная</i>	Смесь углеводородов, получаемая при атмосферной или вакуумной перегонке нефти с последующей гидроочисткой и депарафинизацией	2, 3
3 3.1 3.2	Состав, % масс <i>(основной продукт)</i> <i>примеси</i> - сера, %, не более для б/х двигателей для т/х двигателей	Смесь парафиновых (45%), ароматических (13%) углеводородов, олефинов. В некоторые сорта дизельного топлива добавляют до 20% гидроочищенного газойля, получаемого каталитическим крекингом. Топливом для быстроходных (б/х) двигателей служат лёгкие керосино-газойлевые маловязкие фракции нефти, для тихоходных (т/х) – тяжёлые вязкие фракции. 0,2÷0,5 0,5÷2,0	

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов
на территории Вологодской области*

3.3	- ванадий, %, не более для б/х двигателей для т/х двигателей - коксуемость, %, не более для б/х двигателей для т/х двигателей - зольность, %, не более для б/х двигателей для т/х двигателей присадки (примеры), % масс - увеличивающие цетановое число - противодымные - антиокислители - деактиваторы металлов и др.	- 0,010±0,015 0,3 3÷9 0,1 0,02±0,06 Изопропилнитрат: 0,25±2,0 Ацетонитрил: 0,25±5,0 0,002±0,1 0,003±0,005	
4	Общие данные		2,3,4
4.1	средняя молекулярная масса	250±300	
4.2	температура кипения, °С - для б/х двигателей - для т/х двигателей	180±360 250±420	
4.3	плотность при 15 °С, кг/м ³ - для б/х двигателей - для т/х двигателей	Не более 0,830±0,860 Не более 0,930	
4.4	агрегатное состояние	фракции: а) лёгкие маловязкие; б) тяжёлые вязкие	
5	Данные о взрыво- пожароопасности		2
5.1	температура вспышки, °С - для б/х двигателей - для т/х двигателей	35±61 65±80	
5.2	цетановое число - парафиновые углеводороды нормального строения - олефины - ароматические углеводороды - оптимальную работу двигателей обеспечивает цетановое число	56±103 40±90 5±30 45±60	
5.3	пределы взрываемости	Не определены	
6	Данные о токсической опасности		3,4,2, 6.
6.1	ПДК в воздухе рабочей зоны	-	
6.2	ПДК в атмосферном воздухе	-	
6.3	летальная токсодоза LCt50	-	
6.4	пороговая токсодоза PCt50	-	
6.5	средняя смертельная доза LD50	6 г/кг	
6.5	класс опасности	-	
6.6	направленность воздействия	Нейротропное, физически активное (наркотическое)	
7	Запах	Запах сильнее, чем у нефти	3,4
8	Цвет	Прозрачный	-"-
9	Летучесть	Небольшая летучесть	-"-
10	Реакционная способность	При обычных условиях является химически стабильным соединением. При поджигании горит в атмосфере кислорода.	-"-
11	Коррозионное воздействие	Коррозионная активность (по нефти) определяется, в основном, содержанием меркаптанов-тиоспиртов (R-SH), сероводорода и элементарной серы. Меркаптаны вызывают коррозию кобальта, никеля, свинца, олова, меди, серебра, кадмия с образованием меркаптидов металлов. Сероводород вызывает коррозию железа, свинца, меди, се-	7

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов
на территории Вологодской области*

		ребра с образованием сульфидов. Элементарная сера вызывает коррозию меди и серебра с образованием сульфидов. Присутствие воды увеличивает коррозионную активность топлива, содержащей меркаптаны и сероводород.	
12	Меры предосторожности	Вытяжная вентиляция и проветривание в закрытых помещениях; при ремонте и чистке цистерн и баков предварительная продувка ёмкостей воздухом или паром. При разливе на пол в помещении засыпать лужу песком и удалить. Зачистить керосином и тщательно вытереть место разлива ветошью. При разливе на землю пропитавшийся слой срезать и удалить в безопасное место.	8
13	Информация о воздействии на людей	Насыщенные пары дизельного топлива вызывают в течение 1-5 минут тошноту, рвоту, продолжительную (несколько часов) головную боль, общее возбуждение. При попадании на кожу вызывает раздражение.	4, 5
14	Средства защиты	Спецодежда из брезента, резиновые сапоги, защита кожи рук пастами типа "биологических перчаток", казеиновой эмульсией, пастой ПМ-1.	3,4
15	Методы перевода вещества в безвредное состояние	Герметизация баков, предотвращение перегрева и образования паров топлива. Средства пожаротушения: при крупных проливах химическая пена, порошок ПСБ-3, для небольших возгораний – применение углекислотных огнетушителей.	8
16	Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	При отравлении парами дизельного топлива – вынести пострадавшего на свежий воздух, давать кислород, при необходимости делать искусственное дыхание. При попадании на слизистые оболочки промывание большим количеством воды; при попадании внутрь – вызвать рвоту и дать 200 мл вазелинового масла или 30 г активированного угля.	9

Таблица 1.2.

Бензин

№ п/п	Наименование параметра	Параметр	Источник информации
1 1.1 1.2	Наименование вещества <i>химическое</i> <i>торговое</i>	Бензин Бензин	2
2 2.1 2.2	Формула <i>эмпирическая</i> <i>структурная</i> <i>(на примере пентана C₅H₁₂)</i>	Смесь различных углеводородов (от C ₅ H ₁₂ до C ₁₀ H ₂₂), выкипающая в пределах 30÷205°С $\begin{array}{cccccc} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & & & & \\ \text{H} & -\text{C} & -\text{C} & -\text{C} & -\text{C} & -\text{H} \\ & & & & & \\ & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$	2
3 3.1 3.2 3.3	Состав, % масс <i>основной продукт)</i> <i>примеси</i> <i>(с идентификацией), не более:</i> - сера - гидроксид калия - смолы <i>присадки (примеры):</i> - антиокислительные - противонагарные - противодымные	Парафиновые, олефиновые, нафтеновые, ароматические углеводороды. Серо-, азот- и кислородсодержащие соединения 0,15 1 мг КОН на 100 мл 15 мг на 100 мл Производные фенола, ароматических аминов, и аминоксенолов Триметилфосфат Сульфонаты бария Тетрагидрофуриловый спирт: 0,1÷0,3	2

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов
на территории Вологодской области*

№ п/п	Наименование параметра	Параметр	Источник информации
	- антидетонатор	Тетраэтилсвинец	
4	Общие данные		2
4.1	молекулярный вес	-	
4.2	температура кипения, °С	30÷205	
4.3	плотность при 15 °С, кг/м ³	(0,700÷0,780) · 10 ³	
4.4	агрегатное состояние	Жидкость	
4.5	кислотность	Не более 3	
5	Данные о взрывопожароопасности		2, 8, 9, 14
5.1	температура вспышки, °С	- 27	
5.2	температура самовоспламенения, °С	370	
5.3	температура пламени, °С	1200	
5.4	концентрационные пределы воспламенения, % об:		
	- нижний	0,79	
	- верхний	5,16	
5.5	температурные пределы воспламенения, °С		
	- нижний	- 36	
	- верхний	- 7	
5.6	скорость распространения фронта пламени, м/сек	от 15 до 60	
5.7	скорость выгорания, м/час	0,2÷0,3	
5.8	пределы взрываемости	-	
5.9	категория взрывоопасной смеси с воздухом	IIA	
5.10	группа взрывоопасной смеси с воздухом	T3	
6	Запах	Зависит от температуры кипения и степени очистки	6
7	Цвет	Этилированные бензины обязательно окрашивают	2
8	Данные о токсической опасности		2, 18, 19, 20
8.1	ПДК в воздухе рабочей зоны	-	
8.2	ПДК в атмосферном воздухе:		
	- (в пересчёте на углерод)	100 мг/м ³	
	- с добавкой тетраэтилсвинца	0,005 мг/м ³	
8.3	летальная токсодоза LCt ₅₀	-	
8.4	пороговая токсодоза PCt ₅₀	0,5÷2,0 мг/л	
8.5	- средняя смертельная доза LD ₅₀	12,7 мг/кг	
8.6	класс опасности этилированного бензина	1	
	направленность воздействия	Нейротропное (наркотическое), гепатропное, раздражающее, нефротоксическое, пневмотоксическое	
9	Летучесть	Испаряемое	"-"
10	Реакционная способность	Растворимость в воде очень мала (до 0,0017%). Основные эксплуатационные характеристики бензинов: испаряемость (зимний и летний бензин); горючесть; воспламеняемость; химическая стабильность (реакционноспособные соединения, содержащиеся в бензине, подвергаются окислению кислорода воздуха с образованием смолистых веществ: последних не более 15 мг/100 мл); склонность к образованию нагаров (твёрдых углеродистых отложений) – зависит от количества и химических свойств содержащихся в бензине ароматических углеводородов и серосодержащих соединений, а также от объёма введённой этиловой жидкости.	2, 4
11	Коррозионное воздействие	Обусловлено присутствием серо- и кислородсодержащих соединений, водорастворимых кислот и щелочей. Все се-	2

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов
на территории Вологодской области*

№ п/п	Наименование параметра	Параметр	Источник информации
		росодержащие соединения в топливах по коррозионному воздействию на металлы делятся на соединения "активной" серы и соединения "неактивной" серы. К первой группе относятся сероводород, элементарную серу и тиолы (меркаптаны), т.е. вещества, которые могут взаимодействовать с металлами при обычных температурах. Показателями коррозионной активности бензинов служат обычно общее содержание серы (в %) и кислотность – количество гидроксида калия (мг), необходимое для нейтрализации 100 мл топлива. Общее содержание серы не должно превышать 0,15%, кислотность – не более 1 мг КОН/100 мл.	
12	Меры предосторожности	Хранить в герметичных ёмкостях. Не нагревать до высоких температур. Вентиляция; при ремонте и обслуживании баков необходима их предварительная продувка воздухом или паром.	8
13	Информация о воздействии на людей	Особенно опасен этилированный бензин. Быстро всасывается из лёгких и из желудочно-кишечного тракта, выводится преимущественно через лёгкие. При вдыхании паров: головокружение, головная боль, опьянение, возбуждение, тошнота, рвота. В тяжёлых случаях судороги, потеря сознания, нарушение дыхания, запахи бензина изо рта, острый психоз. При заглатывании – боли в животе, рвота, увеличение и болезненность печени, желтуха, нефропатия. При аспирации – боли в груди, кровянистая мокрота, цианоз, одышка, лихорадка, резкая слабость (токсическая пневмония). При попадании на кожу – острые и хронические воспаления.	18, 14
14	Средства защиты	Шланговые изолирующие противогазы марок ДПА-5, ПШ-2; респиратор РПГ-67 с патроном марки А; спецодежда; защита кожи рук пастами типа "биологические перчатки", казеиновой эмульсией, пастой ПМ-1.	3, 8
15	Методы перевода вещества в безвредное состояние	Исключение добавок тетраэтилсвинца с заменой, например, на нетоксичную жидкость – метил-трет-бутиловый эфир с октановым числом 117. При возникновении пожара использовать ручные огнетушители марок ОП-4, ОП-5, ОЖ-7, ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8, ОУБ-3, ОУБ-7, ОПС_6, ОПС-10. При возникновении пожара на значительной площади использовать высокократную воздушно-механическую пену; при пожаре в резервуарах – химическую пену с интенсивностью подачи 0,75 л/с×м ² ; расчётная кратность пены 5, расчётное время тушения 25 мин.	2, 8
16	Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	Удаление пострадавшего из помещения, насыщенного парами бензина. При вдыхании паров или аспирации – ингаляция кислорода, антибиотики парентерально или в ингаляциях, банки, горчичники. При попадании бензина внутрь – промывание желудка через зонд, введение 200 мл вазелинового масла или активированного угля.	2, 3, 4

Таблица 1.3.

Мазут

№ п/п	Наименование параметра	Параметр	Источник информации
1	Наименование вещества		10
1.1	<i>химическое</i>	Мазут	
1.2	<i>торговое</i>	Нефтяной (флотский, топочный, мартеновский), сланцевый, угольный ма-	

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов
на территории Вологодской области*

№ п/п	Наименование параметра	Параметр	Источник информации
		зуты. Мазут топочный М-100 зольный высокосернистый парафинированный ГОСТ 10585-75 (изи. 1-5)	
2 2.1 2.2	Формула <i>эмпирическая</i> <i>структурная</i>	Содержит высшие углеводороды от C ₂₂ H ₄₆ и выше. Жидкий остаток после выделения из нефти или продуктов её вторичной переработки бензиновых, керосиновых, газойлевых фракций, выкипающих до 350-360°C.	10, 13
3	Состав, % масс: мазут атмосферной перегонки: - сернистой нефти - малосернистой нефти - мазут вторичной переработки нефти - топочный мазут: <i>сера, не более</i> <i>механич. примеси, не более</i> <i>вода, не более</i> <i>зольность, не более</i>	Смолы: 13,6 Асфальтены: 0,9 Карбены и Карбоиды: 0,03 Смолы: 14,0 Асфальтены: 0,1 Карбены и Карбоиды: 0,03 Смолы: 10,2 Асфальтены 8,4 Карбены и Карбоиды: 0,9 2,36 0,132 1,5 0,053	10
4 4.1 4.2 4.3 4.4	Общие данные 4.1 <i>молекулярный вес смеси:</i> - углеводородов - нефтяных смол 4.2 <i>температура кипения, °С</i> <i>(при давлении 101 кПа)</i> 4.3 <i>плотность при 20 °С, кг/м³</i> 4.4 <i>агрегатное состояние</i>	400-1000 500-3000 и более 350÷500 950,8 маслянистая жидкость (средне- и высоковязкий мазуты)	10
5 5.1 5.2 5.3	Данные о взрывопожароопасности 5.1 <i>температура вспышки в открытом тигле, °С:</i> - сланцевый мазут - угольный мазут 5.2 <i>топочный мазут М-100</i> 5.3 <i>температура самовоспламенения</i> <i>пределы взрываемости</i>	65÷80 70÷100 183 Не определена Не определены	10
6 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 6.6	Данные о токсической опасности 6.1 <i>ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м³</i> 6.2 <i>ПДК в атмосферном воздухе, мг/м³</i> 6.3 <i>летальная токсодоза</i> 6.4 <i>пороговая токсодоза</i> 6.5 <i>класс опасности</i> 6.6 <i>направленность воздействия</i>	10 (по нефти) 1,0 Не определена Не определена 3 Нейротропное (физически активное) вещество, канцероген	3,6
7	Запах	Специфический (нефтяной)	3

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов
на территории Вологодской области*

№ п/п	Наименование параметра	Параметр	Источник информации
8	Цвет	Тёмно-коричневый	10
9	Летучесть	Летучая жидкость	37
10	Реакционная способность	Горючая жидкость – скорость выгорания составляет 125 кг/(м ² ×ч), пожарная нагрузка 130×10 ⁴ Вт/м ²	38
11	Коррозионное воздействие (по нефти)	Определяется, в основном, содержанием меркаптанов – тиоспиртов (R-SH), сероводорода и элементарной серы. Меркаптаны вызывают коррозию кобальта, никеля, свинца, олова, меди, серебра, кадмия с образованием меркаптидов металлов типа Me(SR) ₂ . Сероводород вызывает коррозию железа, свинца, меди серебра с образованием сульфидов. Элементарная сера вызывает коррозию меди и серебра с образованием сульфидов	15
12	Меры предосторожности	Хранить в закрытых ёмкостях, не нагревать до высоких температур; введение до 0,2% по массе антикоррозионных присадок (преимущественно содержащие диалкилнафталины).	10
13	Информация о воздействии на людей	При вдыхании паров возникают головная боль, тошнота, учащённое сердцебиение, сонливость, раздражение органов дыхания, кашель; канцерогенное воздействие на открытые участки кожи.	3
14	Средства защиты	Для защиты от значительной концентрации паров мазута используют фильтрующие противогазы марки А, а также шланговые и изолирующие противогазы; использование защитной спецодежды, перчаток, кожных очистителей, включая мазь "невидимые перчатки" (гидрофильные мази), непроницаемых фартуков, костюмов и обуви.	3
15	Методы перевода вещества в безвредное состояние	При разливе засыпать сухим песком и удалить, залитое место зачистить керосином, после чего тщательно вытереть полы сухой ветошью; при разливе на открытой площадке удалить пропитавшийся мазутом слой земли. Использование вытяжной вентиляции в закрытых помещениях.	3
16	Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	Транспортировать пострадавшего в безопасное место; в тяжёлых случаях делать искусственное дыхание, давать пострадавшему кислород; на конечности положить грелки.	3

Керосин – жидкость с удельным весом 0,79 г/см³, не растворяется в воде, с температурой кипения 150-300°С, температурой самовоспламенения 216°С, температурой воспламенения 57°С, температурой вспышки 48°С. Согласно ГОСТ 12.1.007-76 в соответствии с физико-химическими свойствами и видами опасности керосин относится к 4 классу опасных веществ и не является сильнодействующим ядовитым веществом, не образует зон химического заражения и очагов химического поражения.

Признаки поражения: сильное раздражение слизистых оболочек дыхательных путей, кожи, вызывает дерматиты.

Любая нефть, разлитая на поверхности воды, будет претерпевать изменения в результате сложных процессов, происходящих под воздействием окружающей среды. При этих процессах, зависящих от свойств нефти, гидрометеороусловий, меняются основные характеристики нефти, определяющие ее поведение на воде, такие как плотность, вязкость, поверхностное натяжение.

В настоящее время признано, что основными процессами, изменяющими свойства разлитой нефти, являются испарение, эмульгирование, растворение в воде, биохимическое окисление.

Плотность определяет плавучесть нефти, влияет на процессы растекания и на естественную дисперсию. Как правило, нефти с низкой плотностью обладают малой вязкостью и в них содержится большое количество летучих компонентов.

Вязкость нефти - это ее сопротивление растеканию. Нефти с высокой вязкостью растекаются медленнее, чем нефти маловязкие, обладающие высокой подвижностью. Многие свойства нефтепродуктов при эксплуатации, транспортировке и хранении зависят от вязкости. При низкой температуре воды и воздуха в полярных бассейнах увеличивается вязкость нефти, и ее распространение на водной поверхности происходит медленнее. Вязкость является также важным определяющим фактором при использовании диспергентов. В целом, нефть с вязкостью менее 1000 сантистокс (сСт или мПа стандарта SI) легко рассеивается.

Процесс естественного разложения значительно увеличивает вязкость. Эмульгирование также может привести к повышенной вязкости. Нефть может связывать до 60-80% воды в зависимости от начального содержания смол, асфальтенов и парафинов, которые доводят вязкость до 5000 сСт. Можно ожидать, что большая часть сырой нефти (около 80-90%) имеет вязкость ниже 1000 сСт при температуре от 10°C до 27°C при начальной стадии разлива до эмульгирования и естественного разложения.

Температурой застывания нефти считается температура, ниже которой нефть становится полутвердой и теряет текучесть. Застывание происходит в результате образования внутренней микрокристаллической структуры.

Температура вспышки - это температура, при которой над поверхностью разлитой нефти образуются пары в достаточном количестве для создания воспламеняющейся смеси. Эта характеристика важна для оценки обеспечения безопасности операций при ликвидации разливов нефти. Многие сорта свежеразлитой нефти могут легко воспламениться, пока не испарились и не рассеялись в атмосфере более летучие фракции.

Некоторые компоненты нефти растворяются в воде. Обычно, более летучие компоненты лучше растворяются в воде. Несмотря на то, что растворимость невелика относительно испаряемости, тем не менее, может быть значительной с точки зрения токсичности для морских организмов.

Разлитая на поверхности воды нефть подвержена воздействию ряда процессов, изменяющих ее характеристики и поведение в воде. Основными факторами, влияющими на характер поведения нефти на поверхности воды, являются:

- физические характеристики нефти, в частности плотность, вязкость и летучесть;
- состав и химические характеристики нефти;
- метеорологические условия;
- характеристики воды (плотность, температура, соленость, количество растворенного в воде кислорода, взвешенных веществ и т.п.).

2. Оценка риска возникновения ЧС (Н).

Расчеты по оценке риска осуществляются применительно к основным операциям, проводимым в организациях, и конкретному оборудованию, применяемому в данных операциях с нефтью и нефтепродуктами, на основании положений следующих нормативных документов:

Методических указаний по проведению анализа риска опасных производственных объектов РД 03-418-01, утвержденных Постановлением Госгортехнадзора РФ от 10 июля 2001 года № 30.

«Методических рекомендаций по составлению декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта» (РД 03-357-00)

«Отраслевого руководства по анализу и управлению риском, связанным с техногенным воздействием на человека и окружающую природную среду при сооружении и эксплуатации объектов добычи, транспорта, хранения и переработки углеводородного сырья с целью повышения их надежности и безопасности», - РАО «Газпром», 1996 год.

«Рекомендаций по реализации Требований по предупреждению ЧС на потенциально опасных объектах и объектах жизнеобеспечения» (Пр. МЧС РФ № 105).

Методики Хелком (SSPA Отчет N№ 7596-1, 1996 год).

Оценка риска возникновения ЧС (Н) включает следующие взаимосвязанные этапы:

идентификацию опасностей, характерных для рассматриваемого объекта;

определение перечня инициирующих аварийную ситуацию событий;

анализ возможных аварийных ситуаций (включая установление частот их реализации);

построение множества сценариев возникновения и развития аварийных ситуаций и аварий (построение логических деревьев событий);

построение полей поражающих факторов, возникающих при различных сценариях развития аварии;

оценку последствий воздействия опасных факторов на человека.

Основной задачей этапа идентификации опасностей является выявление и четкое описание всех источников опасностей и сценариев их реализации. Идентификация опасностей реализуется на основе проведения анализа основных и вспомогательных пожароопасных технологических процессов на объекте, объемно-планировочных решений предприятий, компоновочных решений и конструктивных особенностей оборудования, определения количества людей, одновременно находящихся на территории опасного объекта и вблизи него.

Определение перечня событий, инициирующих аварийную ситуацию, проводится с целью выявления возможных причин и мест возникновения аварийной ситуации. Рассматриваются события, реализация которых может привести к ЧС (Н), образованию взрывоопасной и горючей среды и появлению источника зажигания. При идентификации опасностей и определении перечня инициирующих аварийю событий выполняется анализ достаточности для количественной оценки риска информации об объекте и его проектных и технических решениях.

Анализ возможных ЧС (Н) проводится с целью выявления указанных ситуаций. При этом рассматриваются ЧС (Н) как на основном, так и вспомогательном оборудовании объекта. Учитывается возможность возникновения разлива нефтепродуктов, пожара на предприятии, а также в помещениях и вспомогательном технологическом оборудовании. В перечне ЧС (Н) применительно к каждому участку и сооружению объекта выделяются группы ЧС (Н), которым соответствуют одинаковые модели возникновения и развития аварии.

Для установления частот реализации ЧС (Н) могут использоваться статистические данные по аварийности или расчетные данные по надежности оборудования, соответствующие специфике объекта. Информация о частоте ЧС (Н) (в том числе возникших в результате ошибок обслуживающего персонала и клиентов), требуемая для оценки риска, может быть получена непосредственно из данных о функционировании объекта или из данных о функционировании других подобных объектов. Качество статистической информации (полнота и достоверность) в значительной мере определяет достоверность полученных результатов расчета значений риска.

Для построения множества сценариев возникновения и развития ЧС (Н) и аварий используется метод логических "деревьев событий" и "деревьев отказов". Логическое "дерево событий" предназначено для графического отражения общего характера развития возможных ЧС (Н) и аварий с отражением причинно-следственной взаимосвязи событий в зависимости от специфики опасности объекта, оценки риска с учетом влияния на них имеющихся защитных мероприятий, и является основой для оценки риска. Сценарий возникновения и развития ЧС (Н) и аварии на логическом "дереве событий" отражается в виде последовательности событий от исходного до конечного события (ветвь "дерева событий"). Данный метод позволяет проследить развитие возможных ЧС (Н) и аварий, возникающих вследствие реализации инициирующих ЧС (Н) событий. Анализ "дерева событий" представляет собой "осмысливаемый впе-

ред" процесс, то есть процесс, при котором исследование развития ЧС (Н) начинается с исходного события с рассмотрением цепочки последующих событий, приводящих к возникновению аварии по определенным **сценариям возможного разлива нефтепродуктов**.

Сценарий С-Р. Разлив нефтепродуктов при разрушении технологического оборудования, загрязнение прилегающей к предприятию почвы и грунтовых вод.

Сценарий С-ГР. Возгорание нефтепродуктов на площадке предприятия: разгерметизация технологического оборудования, истечение нефтепродуктов, воспламенение нефтепродуктов, токсическое поражение персонала, поражение людей тепловым излучением.

Сценарий С-В. Образование и дрейф облака топливно-воздушной смеси, взрывное превращение облака, образование воздушной ударной волны, формирование "огненного шара", разрушение окружающего оборудования и транспортных средств, несущих конструкций, технологических трубопроводов.

При построении полей поражающих факторов, возникающих при различных сценариях развития ЧС (Н), рассматриваются следующие опасные факторы:

- ◆ тепловое излучение воспламеняющихся веществ и строительных горючих материалов при пожарах;
- ◆ концентрация токсичных компонентов продуктов разлива и горения нефтепродуктов в помещении и на открытом пространстве;
- ◆ снижение концентрации кислорода в воздухе и помещениях;
- ◆ задымление атмосферы и помещений;
- ◆ среднеобъемная температура атмосферы и в помещениях;
- ◆ осколки, образующиеся при взрывном разрушении элементов оборудования;
- ◆ расширяющиеся продукты сгорания при реализации пожара-вспышки.

При расчете интенсивности теплового излучения в определенной точке пространства при пожаре нефтепродуктов и строительных горючих материалов могут быть использованы различные методы, приведенные в ГОСТ Р 12.3.047-98 "Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля". Во всех известных методах интенсивность теплового излучения определяется, как правило, исходя из среднеповерхностной плотности теплового излучения пламени, углового коэффициента облученности и коэффициента пропускания атмосферы. Среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени определяется в зависимости от типа горючего вещества и размеров пламени.

Угловой коэффициент облученности определяется исходя из размеров пламени, его геометрической формы и расстояния до облучаемого объекта. Пламя пожара горючих веществ и материалов рассматривается как вертикальный или наклонный (при учете воздействия ветра) цилиндр, размеры которого зависят от объема горючего вещества и удельной скорости выгорания горючего вещества и материала.

Для оценки последствий ЧС (Н) с пожарами следует производить сопоставление величин опасных факторов пожара с критериями поражения указанными опасными факторами людей, зданий, сооружений и оборудования. Для оценки риска возникновения ЧС (Н) используются, как правило, вероятностные критерии поражения опасными факторами сценариев ЧС (Н). Детерминированные критерии используются при невозможности применения вероятностных критериев.

Детерминированные критерии показывают значения параметров опасного фактора, при которых наблюдается тот или иной уровень поражения людей или разрушения окружающих зданий, сооружений и оборудования. В случае использования детерминированных критериев условная вероятность поражения принимается равной 1, если значение критерия превышает предельно-допустимый уровень, и равной 0, если значение критерия не превышает предельно допустимый уровень поражения людей или разрушения окружающих зданий, сооружений и оборудования. Для пожара вспышки принимается, что условная вероятность гибели человека, попавшего в зону воздействия высокотемпературными продуктами сгорания топливно-воздушного облака, равна 1, за пределами этой зоны условная вероятность гибели человека принимается равной 0.

Вероятностные критерии показывают, какова вероятность поражения людей или разрушения зданий, сооружений и оборудования при заданном значении опасного фактора ЧС (Н).

В качестве вероятностных критериев поражения людей и (или) зданий и сооружений используются пробит-функции. Для этого применяются различные модели, связывающие между собой величины опасных факторов ЧС (Н) и их последствия для людей, зданий и сооружений.

Пробит-функцию для поражения человека, здания или сооружения можно записать следующим образом:

$$Pr = a + b \times Ln(S),$$

где: a , b - константы, зависящие от степени поражения и вида объекта; S - величина воздействующего фактора.

Для оценки последствий воздействия теплового излучения пожара величина S зависит от интенсивности теплового излучения и времени его воздействия на объект. Связь между значением пробит-функции и условной вероятности поражения задается специальной таблицей. Пробит-функции поражения различными опасными факторами ЧС (Н) приведены в ГОСТ Р 12.3.047-98 "Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля".

Критерии предельно допустимого риска должны гарантировать, что население, проживающее вблизи от объекта, и обслуживающий персонал объекта не будут подвергаться чрезмерной опасности. Критерии предельно допустимого риска задаются директивно.

Наиболее простая структура критериев приемлемости риска – это единственный уровень риска, который служит границей между допустимыми и недопустимыми значениями риска.

Риск распределяется на 3 уровня:

♦ **область недопустимого риска** – в этой области риск считается недопустимым, поскольку частота и последствия его возникновения слишком велики. Здесь обязательны меры по снижению риска или соответствующие проектные изменения;

♦ **средняя область**. В этой области риск считается допустимым только тогда, когда приняты меры, позволяющие сделать частоту и последствия аварии "настолько низкими, насколько это практически целесообразно". Следовательно, меры по снижению риска должны осуществляться только при условии их практической целесообразности, определенной расчетом рентабельности;

♦ **область пренебрежимо малого риска** – в этой области риск считается допустимым, так как или частота возникновения опасных факторов настолько мала, или последствия настолько незначительны, что никаких мер по снижению риска не требуется.

В соответствии с ГОСТ Р 12.3.047-98 "Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля":

♦ пожарная безопасность технологических процессов считается безусловно выполненной, если для населения, проживающего вблизи опасного объекта, индивидуальный риск от этого объекта меньше 10^{-8} год⁻¹ и социальный риск меньше 10^{-7} год⁻¹;

♦ эксплуатация технологических процессов является недопустимой, если индивидуальный риск больше 10^{-6} год⁻¹ и социальный риск больше 10^{-5} год⁻¹;

♦ эксплуатация технологических процессов при промежуточных значениях риска может быть допущена после проведения дополнительного обоснования, в котором будет показано, что предприняты все возможные и достаточные меры для уменьшения пожарной опасности.

Назначение единого допустимого уровня риска вряд ли возможно; нецелесообразны одинаковые уровни риска для жилой зоны и территории объекта с технологическими процессами повышенной пожарной и иной опасности. Персонал такого объекта, в отличие от населения, имеет соответствующую подготовку для действий, как в нормальных условиях технологического процесса, так и при возникновении аварийных ситуаций.

Риск для населения от опасного объекта является вынужденным, а для персонала объекта – добровольным. При этом допустимые значения добровольного и вынужденного риска могут различаться приблизительно в 100 раз.

Исходя из этого, имеются следующие значения допустимого индивидуального риска для обслуживающего персонала объекта:

- ♦ риск $> 10^{-4}$ год⁻¹ – безусловно неприемлемо;
- ♦ риск $< 10^{-6}$ год⁻¹ – безусловно приемлемо;
- ♦ риск между 10^{-6} и 10^{-4} год⁻¹ – приемлемо при соответствующем обосновании, в котором будет показано, что предприняты все возможные и достаточные меры для уменьшения пожарной опасности.

Оценка риска аварии используется для определения вероятности (или частоты) и степени тяжести последствий реализации опасностей аварий для здоровья человека, имущества и окружающей природной среды. Оценка риска направлена на идентификацию и количественное выражение рисков и является следствием создания и эксплуатации объектов. Риск описывается неопределенностью исхода и измеряется с помощью вариации ущербов (ожидаемого ущерба). Степень риска определяется как произведение величины ущерба на вероятность того, что этот ущерб произойдет. Таким образом, риск является математическим ожиданием последствий (потерь, ущерба) события от реализации конкретного действия и в общем случае выражается как:

$$R = P_i \times Y_i,$$

где P_i – вероятность возникновения i -го события (аварийной ситуации),

Y_i – результат наступившего события.

Вероятность определяется на основе показателей надежности элементов объекта, позволяющих рассчитывать вероятность отказа оборудования, систем контроля и управления, которые приводят к реализации различных аварийных ситуаций. В совокупности на потенциально опасном объекте могут возникать аварии конечного числа типов k ($i = 1, 2, \dots, k$). Возникновение аварии характеризуется случайным событием $(0;1)$ с вероятностью P_i .

В соответствии с "Методическими указаниями по проведению анализа риска опасных производственных объектов" РД 03-418-01 для определения частоты нежелательных событий рекомендуется также использовать статистические данные по аварийности и надежности технологических систем, логические методы анализа и экспериментальные данные. В таблице 1.4 приведены обобщенные статистические данные по оценке частоты разгерметизации оборудования.

Таблица 1.4.

Статистические данные по оценке частоты разгерметизации оборудования

Тип отказа оборудования	Частота (вероятность) разлива
Разгерметизация трубопроводов: 90% случаев - выброс содержимого трубопровода через отверстие 3-4 мм до тех пор, пока утечка не будет остановлена; 10% случаев - полный разрыв трубопровода	5×10^{-6} м/год
Разгерметизация емкостного оборудования: 90% случаев - утечка из отверстия 3-4 мм; 10% случаев - весь объем выбрасывается наружу	10^{-4} емк./год
Отказ прокладок фланцевых соединений	$1,2 \times 10^{-3}$ 1/год

Анализ статистических данных аварий показывают, что на предприятиях наиболее вероятны локальные утечки нефтепродукта на трубопроводах через фланцевые соединения, сварные швы, запорную арматуру и уплотнение насосов. Полное разрушение оборудования и трубопроводов менее вероятно, однако локальные утечки могут привести к цепному развитию аварийной ситуации. При оценке риска возникновения ЧС(Н) использовались данные по частоте возникновения инициирующих событий (см. таблицу 1.5), приведенные в различных нормативных и литературных источниках, и экспертные оценки, выполненные путем ранжирования частоты возникновения отказов, рекомендованного в РД 03-418-01.

Таблица 1.5.

Частота возникновения отказа

Отказ	Частота возникновения отказа в год
Частый	> 1
Вероятный	$1 - 10^{-2}$
Возможный	$10^{-2} - 10^{-4}$
Редкий	$10^{-4} - 10^{-6}$
Практически невероятный	$< 10^{-6}$

Примеры построения "деревьев отказов" для технологического оборудования приведены ниже. Вероятность развития аварий по различным сценариям анализировалась с помощью "деревьев событий". Из проведенных оценок можно сделать следующие выводы (см. таблицу 1.6).

Таблица 1.6.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций

Наименование аварийной ситуации	Интенсивность отказов, частота аварии, λ , год ⁻¹	Риск
Разгерметизация трубопровода	отказ трубопровода на течь 4 мм $3,6 \times 10^{-3}$	возможный отказ

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов
на территории Вологодской области*

Наименование аварийной ситуации		Интенсивность отказов, частота аварии, λ , год ⁻¹	Риск
	отказ трубопровода на полное разрушение	4×10^{-4}	возможный отказ
Отказ основного емкостного оборудования – резервуаров	на полное разрушение	$2,5 \times 10^{-6}$	редкий отказ
	расхождение сварного шва, образование коррозионных свищей	$2,25 \times 10^{-5}$	редкий отказ
Разгерметизация железнодорожной цистерны	разрушение цистерны	$7,51 \times 10^{-4}$	возможный отказ

"Дерево событий" при аварии с резервуаром



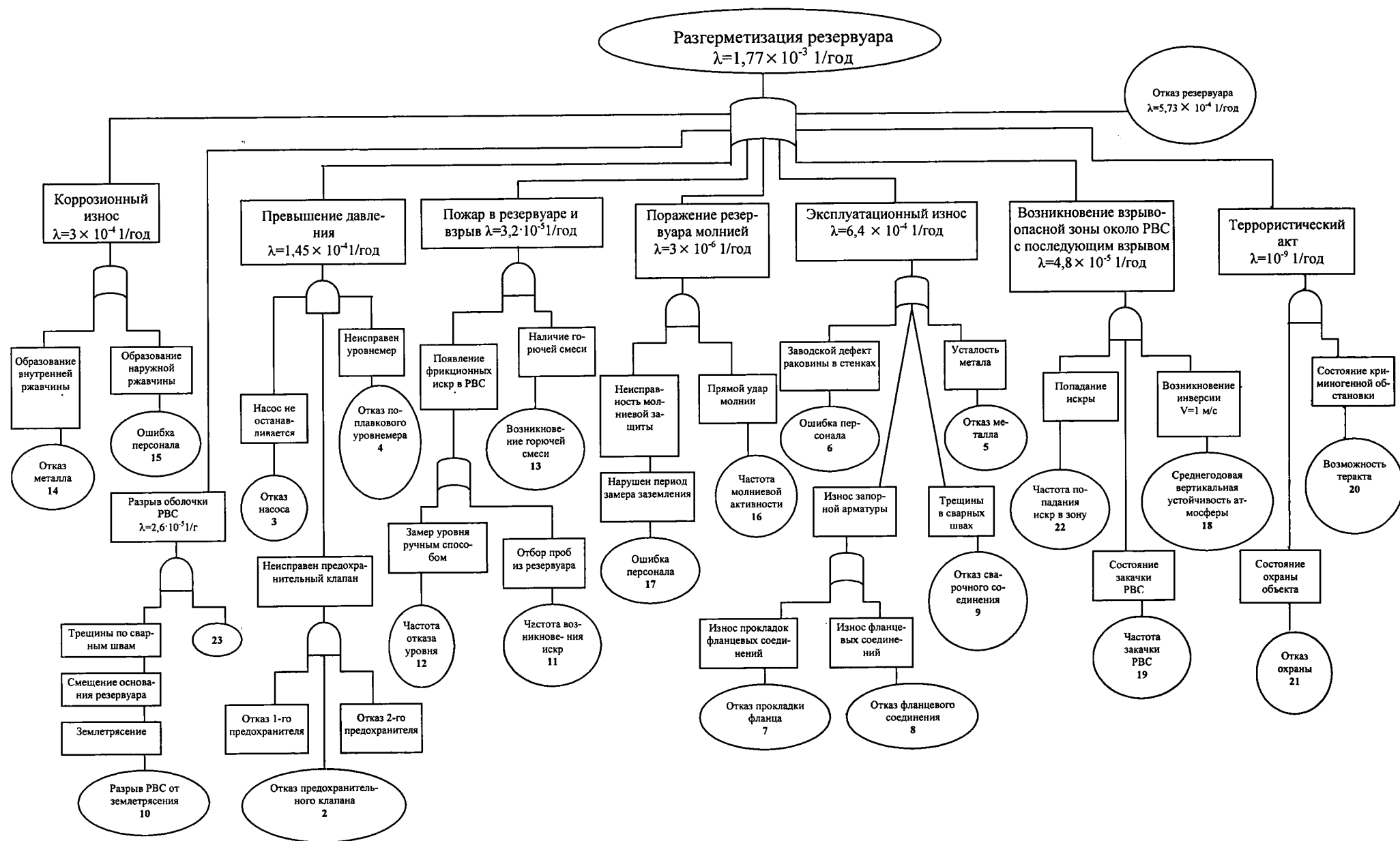
Вероятность разгерметизации резервуара: $P_0 = 2,5 \times 10^{-5}$ год⁻¹.

"Дерево событий" при аварии технологического трубопровода

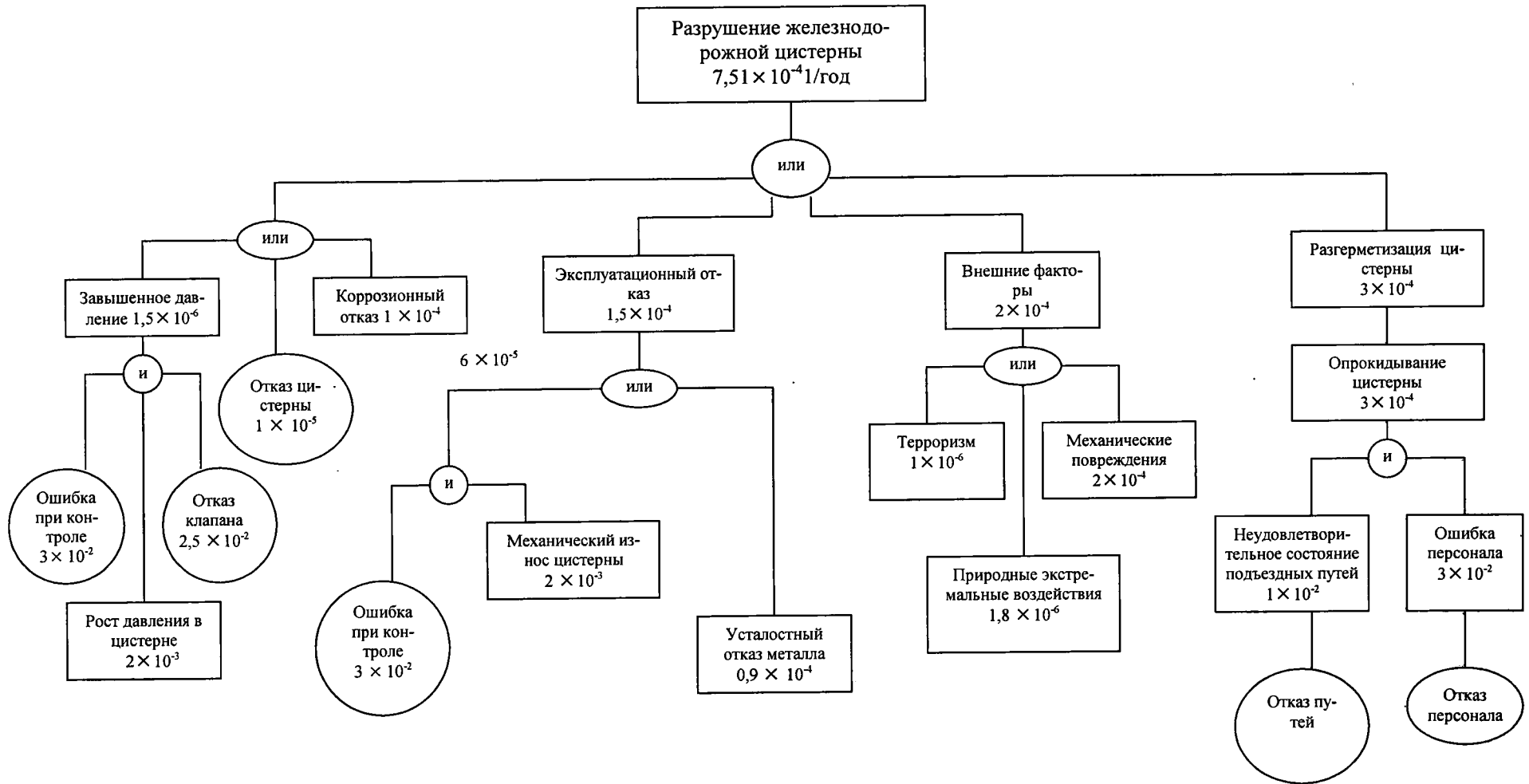


Вероятность разгерметизации технологического трубопровода $P_0 = 4,0 \times 10^{-3}$ год⁻¹.

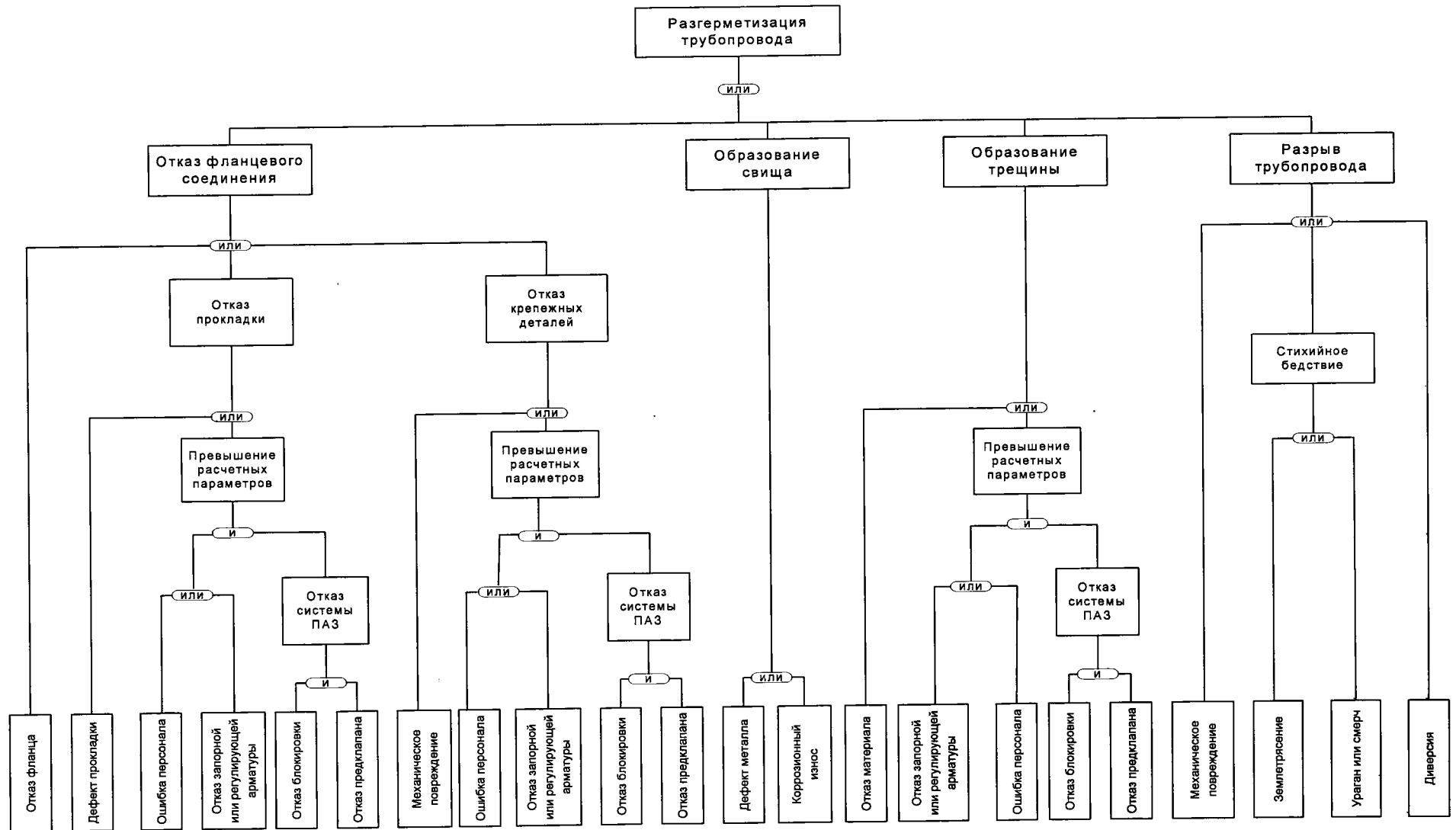
"Дерево отказов" резервуара



"Дерево отказов" железнодорожной цистерны



"Дерево отказов" технологического трубопровода



Для оценки риска принимаются обобщенные статистические данные по оценке частоты отказов оборудования.

1. Для стационарных объектов хранения.

Согласно РД 03-357-00 "Методические рекомендации по составлению декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта" риск полной разгерметизации резервуара составляет 10^{-5} в год, риск частичной разгерметизации составляет 10^{-4} в год.

2. При прорыве технологического трубопровода.

Согласно "Отраслевому руководству по анализу и управлению риском, связанным с техногенным воздействием на человека и окружающую среду при сооружении и эксплуатации объектов добычи, транспортировки, хранения и переработки углеводородного сырья с целью повышения их надежности и безопасности" (РАО "Газпром" 1996 год) (далее – Руководство) усредненный риск полной разгерметизации при гильотинном разрушении трубопровода составит 5×10^{-7} 1/год, а риск частичной разгерметизации трубопровода составит 5×10^{-6} 1/год.

Риск разгерметизации трубопровода в зависимости от его диаметра представлен в таблице 1.15.

Таблица 1.15.

Риск разгерметизации трубопровода

D	800	700	600	500	400	300	200	100	50	10	5
P	10,68	10,04	9,4	8,76	8,12	7,48	6,84	6,2	5,88	5,624	6,986286

3. При разрушении цистерн железнодорожного состава - 50 % общего объема цистерн железнодорожного состава.

Риск разрушения железнодорожной цистерны согласно Руководства составит 10^{-6} , частичной разгерметизации 10^{-5} .

Риск разрушения цистерн железнодорожного состава - 50 % общего объема цистерн железнодорожного состава при перевозке нефти на железной дороге определен по формуле

$$P = 10^{-(N1 + n0 + n1)},$$

где $N1 = 7$ – согласно п.7 (для легко воспламеняющихся жидкостей);

$n1 = -1$ – согласно табл.5 для учета технологических операций от 101 до 200 в год;

$n0 = -1,5 + (K_{t1} + K_{t2})/6 = -1,5 + (3+3)/6 = -0,5$ – поправочный коэффициент, учитывающий уровень организации обеспечения безопасности.

Уровень организации обеспечения безопасности оценки с помощью коэффициента $K_{t1} = 3$, характеризующий передовой достигнутый научно-технический уровень предприятий, и коэффициент $K_{t2} = 3$, характеризующий средний уровень организации эксплуатации. Коэффициенты приняты по приложениям 14 и 15.

Следовательно, риск возникновения аварии составит $P = 10^{-(7-0,5-1)} = 10^{-5,5}$.

4. Для автоцистерны 100% объема цистерны.

Риск разрушения автоцистерны при перевозке нефтепродуктов определен по формуле

$$P = 10^{-(N1 + n0 + n1)},$$

где $N1 = 7$ – согласно п.7 (для легко воспламеняющихся жидкостей);

$n1 = -2$ – согласно табл.5 для учета технологических операций более 500 в год;

$n0 = -1,5 + (K_{t1} + K_{t2})/6 = -1,5 + (3+3)/6 = -0,5$ – поправочный коэффициент, учитывающий уровень организации обеспечения безопасности;

Уровень организации обеспечения безопасности оценки с помощью коэффициента $K_{t1} = 3$, характеризующий передовой достигнутый научно-технический уровень предприятий, и коэффициент $K_{t2} = 3$, характеризующий средний уровень организации эксплуатации. Коэффициенты приняты по приложениям 14 и 15 Руководства.

Следовательно, риск возникновения аварии составит $P = 10^{-(7-0,5-2)} = 10^{-4,5}$.

5. Для нефтеналивного судна – 2 танка.

Риск возникновения аварии при перегрузке нефти на рейдовом перегрузочном комплексе определен по формуле

$$P = 10^{-(N1 + n0 + n1)},$$

где $N1 = 7$ – согласно п.7 (для легко воспламеняющихся жидкостей);

$n1 = 0$ – согласно таблице 5 при количестве операций по выгрузке/загрузке от 11 до 100 в

год;

$n_0 = -1,5 + (K_{11} + K_{12})/6 = -1,5 + (3 + 3)/6 = -0,5$ - поправочный коэффициент, учитывающий уровень организации обеспечения безопасности;

Уровень организации обеспечения безопасности оценки с помощью коэффициента $K_{11} = 3$, характеризующий передовой достигнутый научно-технический уровень предприятий, и коэффициент $K_{12} = 3$, характеризующий средний уровень организации эксплуатации. Коэффициенты приняты по приложениям 14 и 15 Руководства.

Следовательно, риск возникновения аварии составит $P = 10^{-(7-0,5+0)} = 10^{-6,5}$.

Вероятность аварии судна и разлива груза зависит от многих факторов, наиболее важными из которых являются конструкция судна, условия навигации, интенсивность судоходства и количества перевозимой нефти. Основная часть аварий судов приходится на столкновения с другими судами и посадки на мель.

Вероятная частота аварий из-за посадки на мель и столкновений, характеризуется очень малым риском полного разрушения танкера (1 на 300000 рейсов) что в целом соответствует расчетной величине, так – как по конструктивным особенностям средний объем разлитой нефти может быть оценен равным 1/48 от количества перевозимых нефтепродуктов за один рейс.

Вероятный объем сброса нефтепродуктов в случае навигационной аварии при столкновении или посадке на мель близок к 5% грузоподъемности танкера.

Приложение № 3. Характеристики неблагоприятных последствий ЧС(Н) для населения, окружающей среды и объектов экономики, карты и сценарии ЧС(Н) различных уровней с учетом природно-климатических условий

1. Характеристики неблагоприятных последствий ЧС (Н) для населения, окружающей среды и объектов экономики.

При анализе характеристик неблагоприятных последствий ЧС (Н) для населения, окружающей среды и объектов экономики использовались следующие методики и нормативы.

РД 03-409-01. "Методика оценки последствий аварийных взрывов топливо - воздушных смесей".

Методики оценки последствий аварий на опасных производственных объектах. Сборник документов. Серия 27. Выпуск 2/Кол. авт.- М.: Государственное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2001 год – 224 с.

Методики оценки последствий аварий на опасных производственных объектах. Сборник документов. Серия 27, выпуск 2. М.: НТЦ Промышленная безопасность, 2002 год.

Методика оценки последствий аварий на пожаро-, взрывоопасных объектах. Кол. авт., М.: ВНИИ ГОЧС, 1994 год.

Экспресс-методика прогнозирования последствий взрывных явлений на промышленных объектах. Кол. авт., М.: ВНИИ ГОЧС, 1994 год.

Другие отраслевые Методики (экологические, ж/д и др.).

Чрезвычайные ситуации классифицируются в зависимости от количества людей, пострадавших в этих ситуациях, людей, у которых оказались нарушены условия жизнедеятельности, размера материального ущерба, а также границ зон распространения поражающих факторов чрезвычайных ситуаций.

Чрезвычайные ситуации подразделяются на: локальные, местные, территориальные, региональные, федеральные и трансграничные.

К *локальной* относится чрезвычайная ситуация, в результате которой пострадало не более 10 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности не более 100 человек, либо материальный ущерб составляет не более 1 тыс. минимальных размеров оплаты труда на день возникновения чрезвычайной ситуации и зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории объекта производственного или социального назначения.

К *местной* относится чрезвычайная ситуация, в результате которой пострадало свыше 10, но не более 50 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 100, но не более 300 человек, либо материальный ущерб составляет свыше 1 тыс., но не более 5 тыс. минимальных размеров оплаты труда на день возникновения чрезвычайной ситуации и зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы населенного пункта, города, района.

К *территориальной* относится чрезвычайная ситуация, в результате которой пострадало свыше 50, но не более 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 300, но не более 500 человек, либо материальный ущерб составляет свыше 5 тыс., но не более 0,5 млн. минимальных размеров оплаты труда на день возникновения чрезвычайной ситуации и зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы субъекта Российской Федерации.

К *региональной* относится чрезвычайная ситуация, в результате которой пострадало свыше 50, но не более 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 500, но не более 1000 человек, либо материальный ущерб составляет свыше 0,5 млн., но не более 5 млн. минимальных размеров оплаты труда на день возникновения чрезвычайной ситуации и зона чрезвычайной ситуации охватывает территорию двух субъектов Российской Федерации.

К *федеральной* относится чрезвычайная ситуация, в результате которой пострадало свыше 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 1000 человек, либо материаль-

ный ущерб составляет свыше 5 млн. минимальных размеров оплаты труда на день возникновения чрезвычайной ситуации и зона чрезвычайной ситуации выходит за пределы более чем двух субъектов Российской Федерации.

К *трансграничной* относится чрезвычайная ситуация, поражающие факторы которой выходят за пределы Российской Федерации, либо чрезвычайная ситуация, которая произошла за рубежом и затрагивает территорию Российской Федерации.

Ликвидация чрезвычайной ситуации осуществляется силами и средствами предприятий, учреждений и организаций независимо от их организационно-правовой формы (далее именуется - организации), органов местного самоуправления, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, на территориях которых сложилась чрезвычайная ситуация, под руководством соответствующих комиссий по чрезвычайным ситуациям.

Ликвидация локальной чрезвычайной ситуации осуществляется силами и средствами организации.

Ликвидация местной чрезвычайной ситуации осуществляется силами и средствами органов местного самоуправления.

Ликвидация территориальной чрезвычайной ситуации осуществляется силами и средствами органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

Ликвидация региональной и федеральной чрезвычайных ситуаций осуществляется силами и средствами органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, оказавшихся в зоне чрезвычайной ситуации.

При недостаточности собственных сил и средств для ликвидации локальной, местной, территориальной, региональной и федеральной чрезвычайных ситуаций соответствующие комиссии по чрезвычайным ситуациям могут обращаться за помощью к вышестоящим комиссиям по чрезвычайным ситуациям.

К ликвидации чрезвычайных ситуаций могут привлекаться Вооруженные Силы Российской Федерации, Войска гражданской обороны Российской Федерации, Войска МЧС России, другие войска и воинские формирования в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Ликвидация чрезвычайной ситуации считается завершенной по окончании проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

В соответствии с классификацией чрезвычайной ситуации, возникающей при разливе нефти и нефтепродуктов (Изменения и дополнения, которые вносятся в постановление Правительства Российской Федерации от 21 августа 2000 года. № 613 "О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов" (утверждены постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2002 года №240)), и согласно выполненным расчетам различных сценариев разливов нефтепродуктов ЧС(Н) в Вологодской области могут иметь категорию от локальной до федеральной.

2. Карты и сценарии ЧС (Н) различных уровней с учетом природно-климатических условий

Событиями, составляющими сценарии развития аварий, являются:

Сценарий С-Р - разлив нефтепродуктов при разрушении (разгерметизации) резервуара, железнодорожной цистерны, автоцистерны или технологических трубопроводов (насосов) и, как следствие, загрязнение прилегающей к предприятию почвы и грунтовых вод. Данный сценарий может состоять из подсценариев:

С-Р_р – разлив нефтепродуктов при разрушении резервуара максимальной емкости.

С-Р_{ждц} – разлив нефтепродуктов из железнодорожной цистерны при полном разрушении.

С-Р_{АЗС} – разлив нефтепродуктов на АЗС при полном разрушении емкости хранения.

С-Р_н – разлив нефтепродуктов при разрушении нефтеналивного судна.

С-Р_т – разлив нефтепродуктов при разрушении технологического трубопровода.

Сценарий С-В - образование и дрейф облака топливно-воздушной смеси, взрывное превращение облака, образование воздушной ударной волны, формирование "огненного шара",

разрушение окружающего оборудования и транспортных средств, несущих конструкций, технологических трубопроводов.

Подсценарии данного сценария в части площади и объема разлития нефтепродуктов идентичны подсценариям С-Р и имеют шифр С-В.

Сценарий С-ГР - образование горящего разлития (образование горящих разлитий и факелов, пожар с последующим вовлечением окружающего оборудования и транспортных средств, несущих конструкций, трубопроводов).

Подсценарии данного сценария в части площади и объема разлития нефтепродуктов идентичны подсценариям С-Р и имеют шифр С-ГР.

Сценарий С-Р. Разлив нефтепродуктов. Определение нижнего уровня разлива нефти и нефтепродуктов для отнесения аварийного разлива к чрезвычайной ситуации определяется в соответствии с приказом МПР РФ от 3 марта 2003 года № 156. Для данного Плана в соответствии с приказом МПР РФ от 3 марта 2003 года № 156 приложение 2 к "Указаниям по определению нижнего уровня разлива нефти и нефтепродуктов для отнесения аварийного разлива к чрезвычайной ситуации", таблица 3 - на местности, в том числе на поверхности торфяных болот (в тоннах) нижний уровень разлива нефти и нефтепродуктов составляет 5 т (для автоцистерны, промышленная площадка с твердым покрытием, см. таблицу 1.7).

1. Максимальный возможный разлив нефтепродуктов на территории Вологодской области при разрушении стационарных объектов хранения на территории нефтебаз может иметь место при разрушении в резервуарном парке резервуара РВС-10000 с дизельным топливом с разливом всего содержимого на территории ФГУ комбинат "Балтика" Росрезерва и составит 500000 м² при разрушении обвалования и свободном разлитии (8300 т). Чрезвычайная ситуация относится к категории **федерального значения** – *разлив свыше 5000 тонн нефти и нефтепродуктов* (постановление Правительства РФ № 240 от 15 апреля 2002 года. "О порядке организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации").

2. При прорыве магистрального нефтепровода.

В качестве наихудшего расчетного варианта аварии при разрыве нефтепровода на территории области рассматривается нефтепровод ОАО "СМН" Ø 820 мм, с расстоянием между двумя задвижками порядка 25-26 км и с объемом суточной прокачки порядка 20,3 тыс. тонн сырой нефти.

Тогда при объеме истечения 1195 м³ (1135,25 т) площадь разлива составит 59750 м².

В качестве вероятного варианта аварии при разрыве трубопровода на территории нефтебаз рассматривается количество нефтепродукта в технологическом трубопроводе и количество, равное расходу насоса за 300 секунд (время остановки насоса и ручного перекрытия запорной арматуры) (дизтопливо).

Тогда при объеме истечения 375 м³ (311,25 т) площадь разлива составит 18750 м².

3. При разрушении цистерн железнодорожного состава.

Для расчета рассматривается железнодорожный состав, состоящий из 60 вагонов-цистерн (перевозятся по Октябрьской и Северной железной дороге) с объемом одной цистерны 60 м³ (дизтопливо).

Тогда при объеме истечения 1800 м³ (1494 т) площадь разлива составит 90000 м².

4. При разрушении автоцистерны.

В качестве наихудшего варианта рассматривается автоцистерна с наибольшим объемом перевозимого топлива 33 м³ (дизтопливо).

При объеме истечения 33 м³ (27,39 т) площадь разлива составит 1650 м².

5. Для нефтеналивного судна.

В качестве наихудшего варианта рассматривается полное разрушение 2 танков с нефтью при прохождении танкера в акватории канала "Волго-Балт".

При объеме истечения 50000 м³ (47500 т) площадь разлива составит 2500000 м².

В соответствии с п. 3 "Основных требований к разработке планов по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов", утвержденных постановлением Правительства РФ от 21 августа 2000 года № 613 (в редакции постановления Правительства РФ от 15 апреля 2002 года № 240) прогнозируемый разлив нефтепродуктов может быть классифицирован:

- при аварии в резервуарном парке нефтебазы как **чрезвычайная ситуация федерального значения;**
- при аварии на магистральном нефтепроводе как **чрезвычайная ситуация регионального значения;**
- при прорыве и проколе технологического трубопровода как **чрезвычайная ситуация локального значения;**
- при аварии на железной дороге как **чрезвычайная ситуация регионального значения;**
- при аварии с автоцистерной (на дороге, на АЗС и т.п.) как **чрезвычайная ситуация локального значения.**
- при аварии с нефтеналивным судном как **чрезвычайная ситуация федерального значения.**

На основании Приказа МПР РФ от 3 марта 2003 года № 156 разлив нефтепродуктов при авариях в насосной для слива нефтепродуктов из вагон цистерн и насосной для налива нефтепродуктов в автоцистерны **к чрезвычайной ситуации не относится** (таблица 1.7).

Таблица 1.7.

Минимальное предельное количество нефтепродуктов при разлиии на местности, при котором авария не относится к чрезвычайной ситуации

Источник загрязнения	Вид загрязнения	Вид территории					
		промышленные площадки		территории населенных пунктов		водоохранные зоны водных объектов	прочие территории
		с твердым покрытием	без покрытия	с твердым покрытием	без покрытия		
Разведочные и эксплуатационные скважины	Нефть *	40	20	30	15	3	7
Нефте- и продуктопроводы **	Нефть	40	20	30	15	Любой факт разлива	7
	Легкие нефтепродукты	30	15	20	5		3
Авто- и железнодорожные цистерны	Нефть и тяжелые нефтепродукты	10	5	5	3	Любой факт разлива	3
	Легкие нефтепродукты	5	3	3	1		1
Крупнотоннажные стационарные хранилища	Нефть	30	15	20	7	3	7
	Тяжелые нефтепродукты	40	20	30	15	5	15
	Легкие нефтепродукты	20	7	10	5	1	5
Мелкотоннажные хранилища, объекты розничной реализации нефтепродуктов и иные источники	Нефть	10	5	6	2	Любой факт разлива	2
	Тяжелые нефтепродукты	20	7	10	5		5
	Легкие нефтепродукты	10	5	6	0,5		0,5

<*>Учитывается масса нефти с пластовыми и подтоварными водами.

<*> В соответствии с Инструкцией о сроках и формах представления информации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, утвержденной Приказом МЧС России от 7 июля 1997 № 382, любой факт порыва магистрального трубопровода требует оповещения органов МЧС России.

Оценка степени загрязнения атмосферы при разрушении магистрального нефтепровода с нефтью без возгорания.

Степень загрязнения атмосферы вследствие разлива нефти определяется массой летучих низкомолекулярных углеводородов, испарившихся с покрытой нефтью поверхности земли.

При стечении неблагоприятных обстоятельств (появлении источника инициирования пожара) разливы нефтепродуктов могут привести к тяжелым социальным и экономическим последствиям. Поэтому операции по ЛРН необходимо планировать в минимально возможные сроки с учетом испарения. Масса углеводородов, испарившихся с поверхности земли, покрытой разлитым нефтепродуктом, определяется по формуле [Методика определения ущерба, 1995 год]

$$M_{\text{и.п.}} = q_{\text{и.п.}} \cdot F_{\text{гр.}} \cdot 10^{-6} \text{ [т]},$$

где $F_{\text{гр.}}$ – площадь загрязнения.

Удельная величина выбросов $q_{\text{и.п.}}$ с единицы поверхности принимается в зависимости от следующих параметров: плотности нефтепродукта ρ , средней температуры поверхности испарения $t_{\text{п.и.}}$, толщины слоя нефтепродукта на дневной поверхности земли $\Delta_{\text{п.}}$, продолжительности процесса испарения нефтепродукта с дневной поверхности земли $\tau_{\text{и.п.}}$.

За 6 часов, отведенных постановлением Правительства от 15 марта 2002 года № 240 на локализацию разлива нефтепродуктов, при неблагоприятных условиях испарения (температура воздуха 5°C, скорость ветра 0,2 м/сек.) с поверхности 1м² испарится 644 г углеводородов (при $\rho > 0,885 \text{ т/м}^3$ и толщине слоя нефтепродукта 0,04 м).

При благоприятных условиях испарения (температура воздуха 25°C, скорость ветра 1,0 м/сек.) с поверхности 1м² за 6 часов испарится до 10730 г углеводородов.

При разрушении (разгерметизации) магистрального нефтепровода (площадь разлива 59750 м²) количество углеводородов, испарившихся с поверхности разлива, и попавших в атмосферный воздух может достигнуть

$$M_{\text{и.п.}} = 10730 \cdot 59750 \cdot 10^{-6} = 641,11 \text{ т.}$$

Оценка степени загрязнения атмосферы при горении разлитых нефтепродуктов.

Основная формула расчета выброса вредного вещества (ВВ) в атмосферу при горении нефтепродукта имеет вид [Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, 1996 год]:

$$\Pi_i = K_i \cdot m_j \cdot S_{\text{ср.}}$$

где Π_i – количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг/час;

K_i – удельный выброс (i) ВВ на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг/кг;

m_j – скорость выгорания нефтепродукта, кг/м² · час;

$S_{\text{ср.}}$ – средняя поверхность зеркала жидкости, м².

Валовой выброс вредного вещества в атмосферу рассчитывается по формуле:

$$W_i = \Pi_i \cdot t_3,$$

где t_3 – время существования зеркала нефтепродукта.

$$t_3 = 16,67 \cdot \frac{h}{l},$$

где h – толщина слоя нефтепродукта, м;

l – линейная скорость выгорания нефтепродукта, мм/мин.

Для нефти $m_j = 28,3 \text{ кг/м}^2 \cdot \text{час}$; $l = 1,18 \text{ мм/мин}$.

Результаты расчетов приведены в таблице 1.8.

Таблица 1.8.

Выброс продуктов горения (поллютантов) при горении с площади разлива.

Поллютанты	Масса, т
Оксид углерода (CO) - угарный газ	75,3829
Диоксид углерода (CO ₂) - углекислый газ	8,9742
Оксиды азота (NOx)	6,1922
Оксиды серы (в пересчете на SO ₂)	24,9481
Сероводород (H ₂ S)	0,8974
Сажа (C)	152,5606

Синильная кислота (HCN)	0,8974
Дым (ультрадисперсные частицы SiO ₂)	0,000897
Формальдегид (HCHO)	0,8974
Органические кислоты (в пересчете на CH ₃ COOH)	13,4612
Всего	284,2123

Оценка ущерба природной среде при разливе нефтепродуктов. Расчет ущерба окружающей природной среде от выбросов углеводородов нефтепродуктов в атмосферу при разливах (разрушение автоцистерны с бензином) выполнялся по формуле

$$У_{р.а.} = 5 \cdot M_{и} \cdot H_{б.а.} \cdot K_{э.а.} \cdot K_{д.}$$

где $M_{и}$ - масса углеводородов, попавших в атмосферу. $M_{и} = 641,11$ т

$H_{б.а.}$ - базовый норматив платы за загрязнение атмосферы. В пределах установленных лимитов за выброс 1 т паров жидкого топлива $H_{б.а.} = 25$ руб. (постановление Правительства РФ от 12 июня 2003 г. № 344 "О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ").

$K_{э.а.}$ - коэффициент экологического фактора для атмосферы. Для Вологодской области $K_{э.а.} = 1,1$.

$K_{д.}$ - дополнительный коэффициент, при выбросе загрязняющих веществ в атмосферный воздух городов, $K_{д.} = 1,2$. Ущерб, подлежащий компенсации, рассчитывается как плата за сверхлимитный выброс загрязняющих веществ применением повышающего коэффициента 5.

$$У_{р.а.} = 5 \cdot 641,11 \cdot 25 \cdot 1,1 \cdot 1,2 = 105783,15 \text{ руб.}$$

Оценка ущерба природной среде при загрязнении атмосферного воздуха при горении разлива нефтепродуктов.

Расчет ущерба окружающей природной среде от выбросов загрязняющих веществ при горении выполнялся по формуле:

$$У_{г.а.} = 5 \cdot K_{э.а.} \cdot K_{д.} \sum_i W_i \cdot H_{б.а.i}$$

где $H_{б.а.i}$ - базовый норматив платы за загрязнение атмосферы. В пределах установленных лимитов за выброс 1 т загрязняющего компонента $H_{б.а.i}$ определяется согласно приложению 1 к постановлению Правительства РФ от 12 июня 2003 г. № 344 "О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления";

$K_{э.а.} = 1,1$ - коэффициент экологического фактора для атмосферы;

$K_{д.}$ - дополнительный коэффициент, при выбросе загрязняющих веществ в атмосферный воздух городов. $K_{д.} = 1,2$.

Ущерб, подлежащий компенсации, рассчитывается как плата за сверхлимитный выброс загрязняющих веществ с применением повышающего коэффициента 5.

$$У_{г.а.} = 5 \cdot 1,1 \cdot 1,2 \cdot 72446,8992 = 478149,53 \text{ руб.}$$

Результаты расчетов приведены в таблице 1.9.

Таблица 1.9.

Загрязняющий атмосферу компонент	Масса загрязняющего компонента W_i , т	$H_{б.а.}$, руб./т.	Ущерб $У_{г.а.i}$, руб.
Оксид углерода	75,3829	3	226,1487
Сероводород	0,8974	1285	1153,159
Оксиды азота	6,1922	175	1083,635
Оксиды серы	24,9481	105	2619,5505
Сажа	152,5606	400	61024,24
Синильная кислота	0,8974	1025	919,835
Формальдегид	0,8974	3415	3064,621
Органические кислоты	13,4612	175	2355,71
Сумма:			72446,8992

Наиболее уязвимые места при пересечении железной дороги с водными объектами:
- однопутный мостовой переход через реку Шексна на железнодорожном участке Вологда – Череповец (западнее п.г.т. Шексна);

- мостовой переход через реку Сухона в г. Сокол;
- мостовой переход через Рыбинское водохранилище в 10,5 км западнее г. Череповец.

При аварии на железной дороге возможный разовый максимальный вылив нефтепродуктов возможен около 1800 тонн. При толщине слоя 2 см площадь разлива составит 90000 м².

Оценка степени загрязнения атмосферы при аварии на железной дороге без возгорания

Степень загрязнения атмосферы вследствие разлива бензина определяется массой летучих низкомолекулярных углеводородов, испарившихся с покрытой бензином поверхности земли.

При стечении неблагоприятных обстоятельств (появлении источника инициирования пожара) разливы нефтепродуктов могут привести к тяжелым социальным и экономическим последствиям. Поэтому операции по ЛРН необходимо планировать в минимально возможные сроки с учетом испарения. Масса углеводородов, испарившихся с поверхности земли, покрытой разлитым нефтепродуктом, определяется по формуле [Методика определения ущерба, 1995 год]

$$M_{и.п.} = q_{и.п.} \cdot F_{гр.} \cdot 10^{-6} \text{ [т]},$$

где $F_{гр.}$ – площадь загрязнения.

Удельная величина выбросов $q_{и.п.}$ с единицы поверхности принимается в зависимости от следующих параметров: плотности нефтепродукта ρ , средней температуры поверхности испарения $t_{п.и.}$, толщины слоя нефтепродукта на дневной поверхности земли $\Delta_{п.}$, продолжительности процесса испарения нефтепродукта с дневной поверхности земли $\tau_{и.п.}$

За 6 часов, отведенных постановлением Правительства от 15 марта 2002 года № 240 на локализацию разлива нефтепродуктов, при неблагоприятных условиях испарения (температура воздуха 5°С, скорость ветра 0,2 м/сек.) с поверхности 1м² испарится 644 г углеводородов (при $\rho > 0,885 \text{ т/м}^3$ и толщине слоя нефтепродукта 0,04 м).

При благоприятных условиях испарения (температура воздуха 25°С, скорость ветра 1,0 м/сек.) с поверхности 1м² за 6 часов испарится до 10730 г углеводородов.

При разрушении (разгерметизации) магистрального нефтепровода (площадь разлива 59750 м²) количество углеводородов, испарившихся с поверхности разлива, и попавших в атмосферный воздух может достигнуть

$$M_{и.п.} = 10730 \cdot 90000 \cdot 10^{-6} = 965,7 \text{ т.}$$

Оценка степени загрязнения атмосферы при горении разлитых нефтепродуктов.

Основная формула расчета выброса вредного вещества (ВВ) в атмосферу при горении нефтепродукта имеет вид [Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, 1996]:

$$\Pi_i = K_i \cdot m_j \cdot S_{ср.}$$

где Π_i – количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг/час;

K_i – удельный выброс (i) ВВ на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг/кг_ж;

m_j – скорость выгорания нефтепродукта, кг/м² · час;

$S_{ср.}$ – средняя поверхность зеркала жидкости, м².

Валовой выброс вредного вещества в атмосферу рассчитывается по формуле:

$$W_i = \Pi_i \cdot t_3,$$

где t_3 – время существования зеркала нефтепродукта.

$$t_3 = 16,67 \cdot \frac{h}{l},$$

где h – толщина слоя нефтепродукта, м;

l – линейная скорость выгорания нефтепродукта, мм/мин.

Для бензина $m_j = 72 \text{ кг/м}^2 \cdot \text{час}$; $l = 1,18 \text{ мм/мин}$.

Результаты расчетов приведены в таблице 1.10.

Таблица 1.10.

Выброс продуктов горения (поллютантов) при горении с площади разлития.

Поллютанты	Масса, т
------------	----------

Поллютанты	Масса, т
Оксид углерода (CO) - угарный газ	357,0354
Диоксид углерода (CO ₂) - углекислый газ	11,4802
Оксиды азота (NOx)	17,3352
Оксиды серы (в пересчете на SO ₂)	1,3776
Сероводород (H ₂ S)	1,1480
Сажа (C)	1,6876
Синильная кислота (HCN)	1,1480
Дым (ультрадисперсные частицы SiO ₂)	0,001148
Формальдегид (HCHO)	0,6119
Органические кислоты (в пересчете на CH ₃ COOH)	0,6119
Всего	392,4370

Оценка ущерба природной среде при разливе нефтепродуктов. Расчет ущерба окружающей природной среде от выбросов углеводородов нефтепродуктов в атмосферу при разливах (разрушение автоцистерны с бензином) выполнялся по формуле

$$U_{p.a.} = 5 \cdot M_{и} \cdot H_{б.а.} \cdot K_{э.а.} \cdot K_{д.}$$

где $M_{и}$ - масса углеводородов, попавших в атмосферу. $M_{и} = 965,7$ т

$H_{б.а.}$ - базовый норматив платы за загрязнение атмосферы. В пределах установленных лимитов за выброс 1 т паров жидкого топлива $H_{б.а.} = 25$ руб. (постановление Правительства РФ от 12 июня 2003 г. № 344 "О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ").

$K_{э.а.}$ - коэффициент экологического фактора для атмосферы. Для Вологодской области $K_{э.а.} = 1,1$.

$K_{д.}$ - дополнительный коэффициент, при выбросе загрязняющих веществ в атмосферный воздух городов, $K_{д.} = 1,2$. Ущерб, подлежащий компенсации, рассчитывается как плата за сверхлимитный выброс загрязняющих веществ применением повышающего коэффициента 5.

$$U_{p.a.} = 5 \cdot 965,7 \cdot 25 \cdot 1,1 \cdot 1,2 = 105783,15 \text{ руб.}$$

Оценка ущерба природной среде при загрязнении атмосферного воздуха при горении разлива нефтепродуктов.

Расчет ущерба окружающей природной среде от выбросов загрязняющих веществ при горении выполнялся по формуле:

$$U_{г.а.} = 5 \cdot K_{э.а.} \cdot K_{д.} \sum_i W_i \cdot H_{б.а.i}$$

где $H_{б.а.i}$ - базовый норматив платы за загрязнение атмосферы. В пределах установленных лимитов за выброс 1 т загрязняющего компонента $H_{б.а.i}$ определяется согласно приложению 1 к постановлению Правительства РФ от 12 июня 2003 г. № 344 "О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления";

$K_{э.а.} = 1,1$ - коэффициент экологического фактора для атмосферы;

$K_{д.}$ - дополнительный коэффициент, при выбросе загрязняющих веществ в атмосферный воздух городов. $K_{д.} = 1,2$.

Ущерб, подлежащий компенсации, рассчитывается как плата за сверхлимитный выброс загрязняющих веществ с применением повышающего коэффициента 5.

$$U_{г.а.} = 5 \cdot 1,1 \cdot 1,2 \cdot 9773,0552 = 64502,16 \text{ руб.}$$

Результаты расчетов приведены в таблице 1.11.

Таблица 1.11.

Загрязняющий атмосферу компонент	Масса загрязняющего компонента W_i , т	$H_{б.а.i}$, руб./т.	Ущерб $U_{г.а.i}$, руб.
Оксид углерода	357,0354	3	1071,1062
Сероводород	1,1480	1285	1475,18
Оксиды азота	17,3352	175	3033,66
Оксиды серы	1,3776	105	144,648
Сажа	1,6876	400	675,04
Синильная кислота	1,1480	1025	1176,7

Формальдегид	0,6119	3415	2089,6385
Органические кислоты	0,6119	175	107,0825
Сумма:			9773,0552

При перевозке автомобильным транспортом максимальный разлив нефтепродуктов возможен в объеме 33 м³ (25,41 т) при толщине разлива 2 см с площадью 1650 м².

Оценка степени загрязнения атмосферы при аварии на железной дороге без возгорания

Степень загрязнения атмосферы вследствие разлива бензина определяется массой летучих низкомолекулярных углеводородов, испарившихся с покрытой бензином поверхности земли.

При стечении неблагоприятных обстоятельств (появлении источника инициирования пожара) разливы нефтепродуктов могут привести к тяжелым социальным и экономическим последствиям. Поэтому операции по ЛРН необходимо планировать в минимально возможные сроки с учетом испарения. Масса углеводородов, испарившихся с поверхности земли, покрытой разлитым нефтепродуктом, определяется по формуле [Методика определения ущерба, 1995 год]

$$M_{и.п.} = q_{и.п.} \cdot F_{гр.} \cdot 10^{-6} \text{ [т]},$$

где $F_{гр.}$ – площадь загрязнения.

Удельная величина выбросов $q_{и.п.}$ с единицы поверхности принимается в зависимости от следующих параметров: плотности нефтепродукта ρ , средней температуры поверхности испарения $t_{п.и.}$, толщины слоя нефтепродукта на дневной поверхности земли $\Delta_{п.}$, продолжительности процесса испарения нефтепродукта с дневной поверхности земли $\tau_{и.п.}$

За 6 часов, отведенных постановлением Правительства от 15 апреля 2002 года № 240 на локализацию разлива нефтепродуктов, при неблагоприятных условиях испарения (температура воздуха 5°С, скорость ветра 0,2 м/сек.) с поверхности 1м² испарится 644 г углеводородов (при $\rho > 0,885 \text{ т/м}^3$ и толщине слоя нефтепродукта 0,04 м).

При благоприятных условиях испарения (температура воздуха 25°С, скорость ветра 1,0 м/сек.) с поверхности 1м² за 6 часов испарится до 10730 г углеводородов.

При разрушении (разгерметизации) магистрального нефтепровода (площадь разлива 59750 м²) количество углеводородов, испарившихся с поверхности разлива, и попавших в атмосферный воздух может достигнуть

$$M_{и.п.} = 10730 \cdot 1650 \cdot 10^{-6} = 17,7045 \text{ т.}$$

Оценка степени загрязнения атмосферы при горении разлитых нефтепродуктов.

Основная формула расчета выброса вредного вещества (ВВ) в атмосферу при горении нефтепродукта имеет вид [Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, 1996 год]:

$$\Pi_i = K_i \cdot m_j \cdot S_{ср.},$$

где Π_i – количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг/час;

K_i – удельный выброс (i) ВВ на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг/кг;

m_j – скорость выгорания нефтепродукта, кг/м² · час;

$S_{ср.}$ – средняя поверхность зеркала жидкости, м².

Валовой выброс вредного вещества в атмосферу рассчитывается по формуле:

$$W_i = \Pi_i \cdot t_3,$$

где t_3 – время существования зеркала нефтепродукта.

$$t_3 = 16,67 \cdot \frac{h}{l},$$

где h – толщина слоя нефтепродукта, м;

l – линейная скорость выгорания нефтепродукта, мм/мин.

Для бензина $m_j = 72 \text{ кг/м}^2 \cdot \text{час}$; $l = 1,18 \text{ мм/мин}$.

Результаты расчетов приведены в таблице 1.12.

Таблица 1.12.

Выброс продуктов горения (поллютантов) при горении с площади разлития.

Поллютанты	Масса, т
Оксид углерода (CO) - угарный газ	6,5456
Диоксид углерода (CO ₂) - углекислый газ	0,2105
Оксиды азота (NOx)	0,3178
Оксиды серы (в пересчете на SO ₂)	0,0253
Сероводород (H ₂ S)	0,0210
Сажа (C)	0,0309
Синильная кислота (HCN)	0,0210
Дым (ультрадисперсные частицы SiO ₂)	0,000021
Формальдегид (HCHO)	0,0112
Органические кислоты (в пересчете на CH ₃ COOH)	0,0112
Всего	7,1947

Оценка ущерба природной среде при разливе нефтепродуктов. Расчет ущерба окружающей природной среде от выбросов углеводородов нефтепродуктов в атмосферу при разливах (разрушение автоцистерны с бензином) выполнялся по формуле

$$Y_{p.a.} = 5 \cdot M_{и} \cdot H_{б.а.} \cdot K_{э.а.} \cdot K_{д.}$$

где $M_{и}$ - масса углеводородов, попавших в атмосферу. $M_{и} = 17,7045$ т

$H_{б.а.}$ - базовый норматив платы за загрязнение атмосферы. В пределах установленных лимитов за выброс 1 т паров жидкого топлива $H_{б.а.} = 25$ руб. (постановление Правительства РФ от 12 июня 2003 года № 344 "О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ").

$K_{э.а.}$ - коэффициент экологического фактора для атмосферы. Для Вологодской области $K_{э.а.} = 1,1$.

$K_{д.}$ - дополнительный коэффициент, при выбросе загрязняющих веществ в атмосферный воздух городов, $K_{д.} = 1,2$. Ущерб, подлежащий компенсации, рассчитывается как плата за сверхлимитный выброс загрязняющих веществ применением повышающего коэффициента 5.

$$Y_{p.a.} = 5 \cdot 641,11 \cdot 25 \cdot 1,1 \cdot 1,2 = 105783,15 \text{ руб.}$$

Оценка ущерба природной среде при загрязнении атмосферного воздуха при горении разлива нефтепродуктов.

Расчет ущерба окружающей природной среде от выбросов загрязняющих веществ при горении выполнялся по формуле:

$$Y_{г.а.} = 5 \cdot K_{э.а.} \cdot K_{д.} \sum_i W_i \cdot H_{б.а.i}$$

где $H_{б.а.i}$ - базовый норматив платы за загрязнение атмосферы. В пределах установленных лимитов за выброс 1 т загрязняющего компонента $H_{б.а.i}$ определяется согласно приложению 1 к постановлению Правительства РФ от 12 июня 2003 года № 344 "О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ...";

$K_{э.а.} = 1,1$ - коэффициент экологического фактора для атмосферы;

$K_{д.}$ - дополнительный коэффициент, при выбросе загрязняющих веществ в атмосферный воздух городов. $K_{д.} = 1,2$.

Ущерб, подлежащий компенсации, рассчитывается как плата за сверхлимитный выброс загрязняющих веществ с применением повышающего коэффициента 5.

$$Y_{г.а.} = 5 \cdot 1,1 \cdot 1,2 \cdot 178,9863 = 1181,3 \text{ руб.}$$

Результаты расчетов приведены в таблице 1.13.

Таблица 1.13.

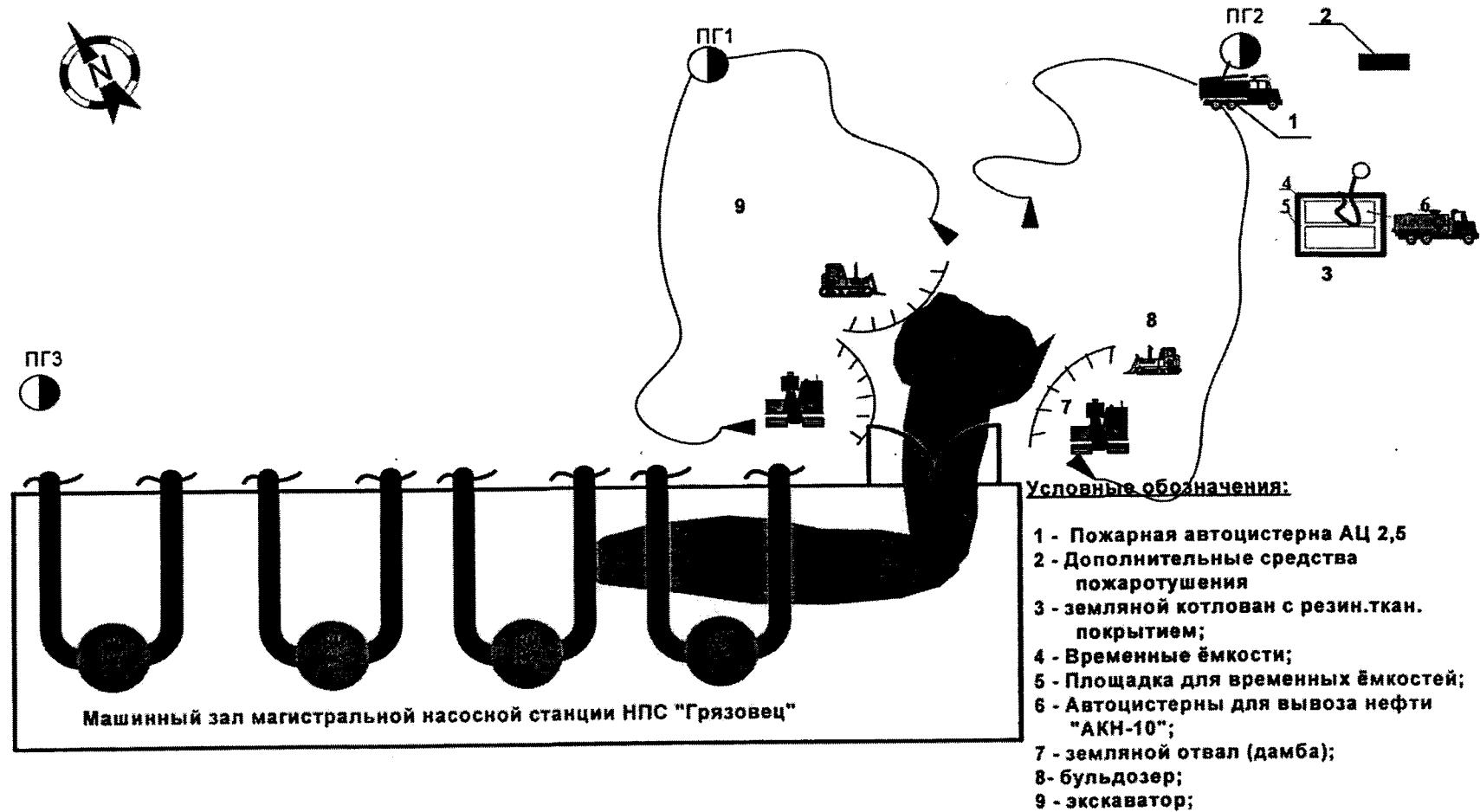
Загрязняющий атмосферу компонент	Масса загрязняющего компонента W_i , т	$H_{б.а.}$, руб./т.	Ущерб $Y_{г.а.i}$, руб.
Оксид углерода	6,5456	3	19,6368
Сероводород	0,0210	1285	26,985
Оксиды азота	0,3178	175	55,615
Оксиды серы	0,0253	105	2,6565
Сажа	0,0309	400	12,36
Синильная кислота	0,0210	1025	21,525
Формальдегид	0,0112	3415	38,248
Органические кислоты	0,0112	175	1,96

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов
на территории Вологодской области*

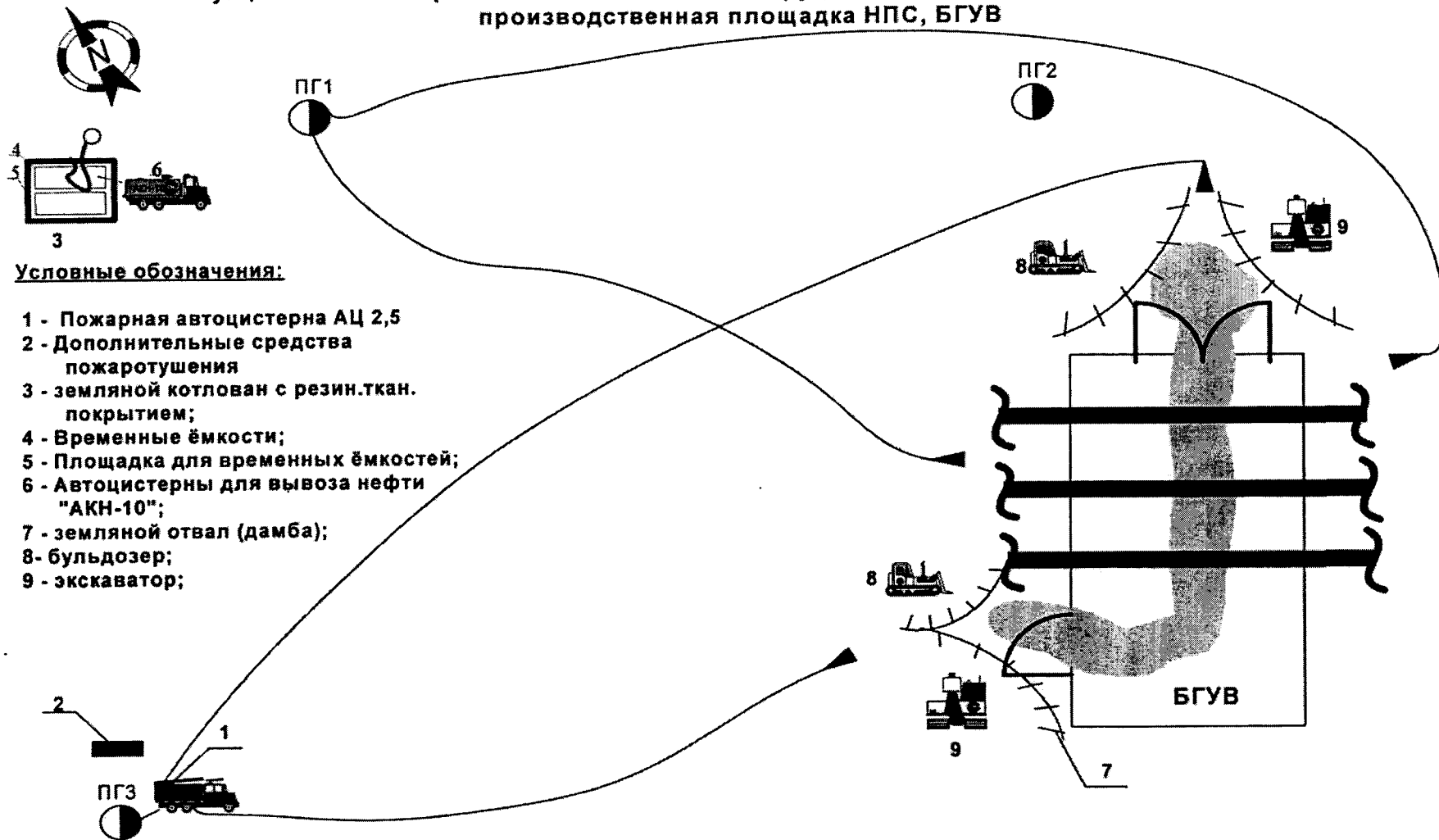
Сумма:	178,9863
---------------	-----------------

Ситуационные планы при ликвидации аварийных нефтеразливов на ОАО "Северные магистральные нефтепроводы"

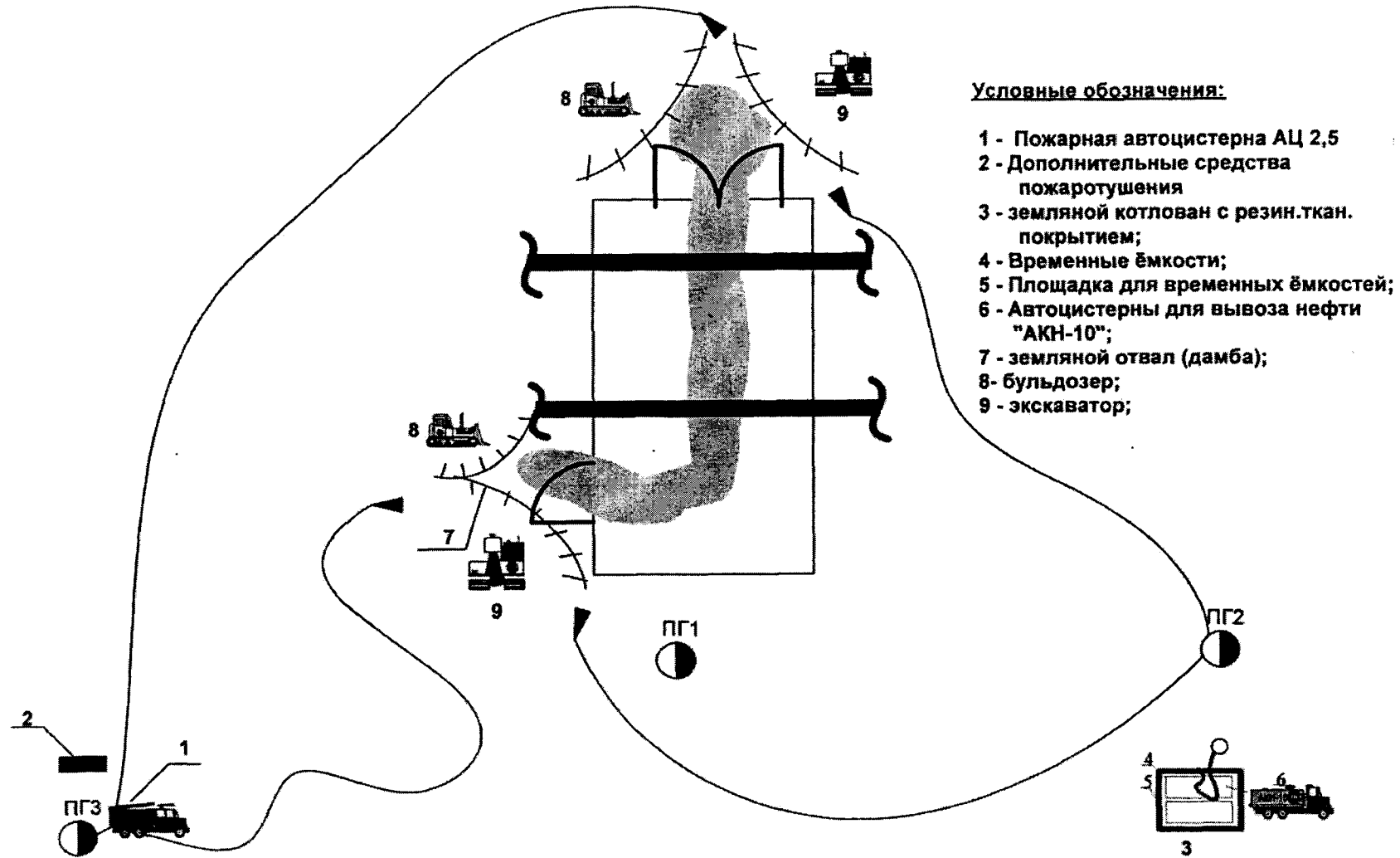
Ситуационный план растановки техники и оборудования на месте производства работ
при локализации и ликвидации разлива нефти в машинном зале МНС



Ситуационный план расстановки техники и оборудования на месте производства работ
производственная площадка НПС, БГУВ



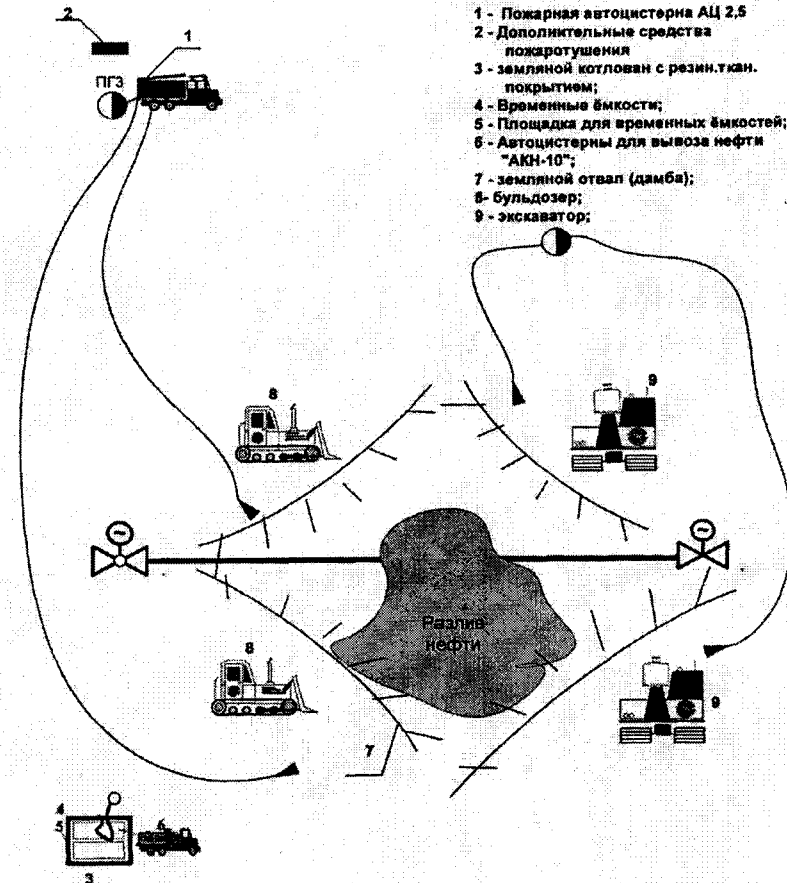
Ситуационный план расстановки техники и оборудования на месте производства работ
при локализации и ликвидации разлива нефти в КРД



Ситуационный план расстановки техники и оборудования на месте производства работ при локализации и ликвидации разлива нефти на участке технологического нефтепровода "задвижка №1 - шаровый кран №17"

Условные обозначения:

- 1 - Пожарная автоцистерна АЦ 2,5
- 2 - Дополнительные средства пожаротушения
- 3 - земляной котлован с резинов. ткан. покрытием;
- 4 - Временные бикосты;
- 5 - Площадка для временных бикостей;
- 6 - Автоцистерны для вывоза нефти "АКН-10";
- 7 - земляной отвал (дамба);
- 8 - бульдозер;
- 9 - экскаватор;



Ситуационный план расстановки техники и оборудования на месте
производства работ при локализации и
ликвидации разлива нефти
на участке технологического нефтепровода
"шаровый кран № 24 - задвижка № 2"

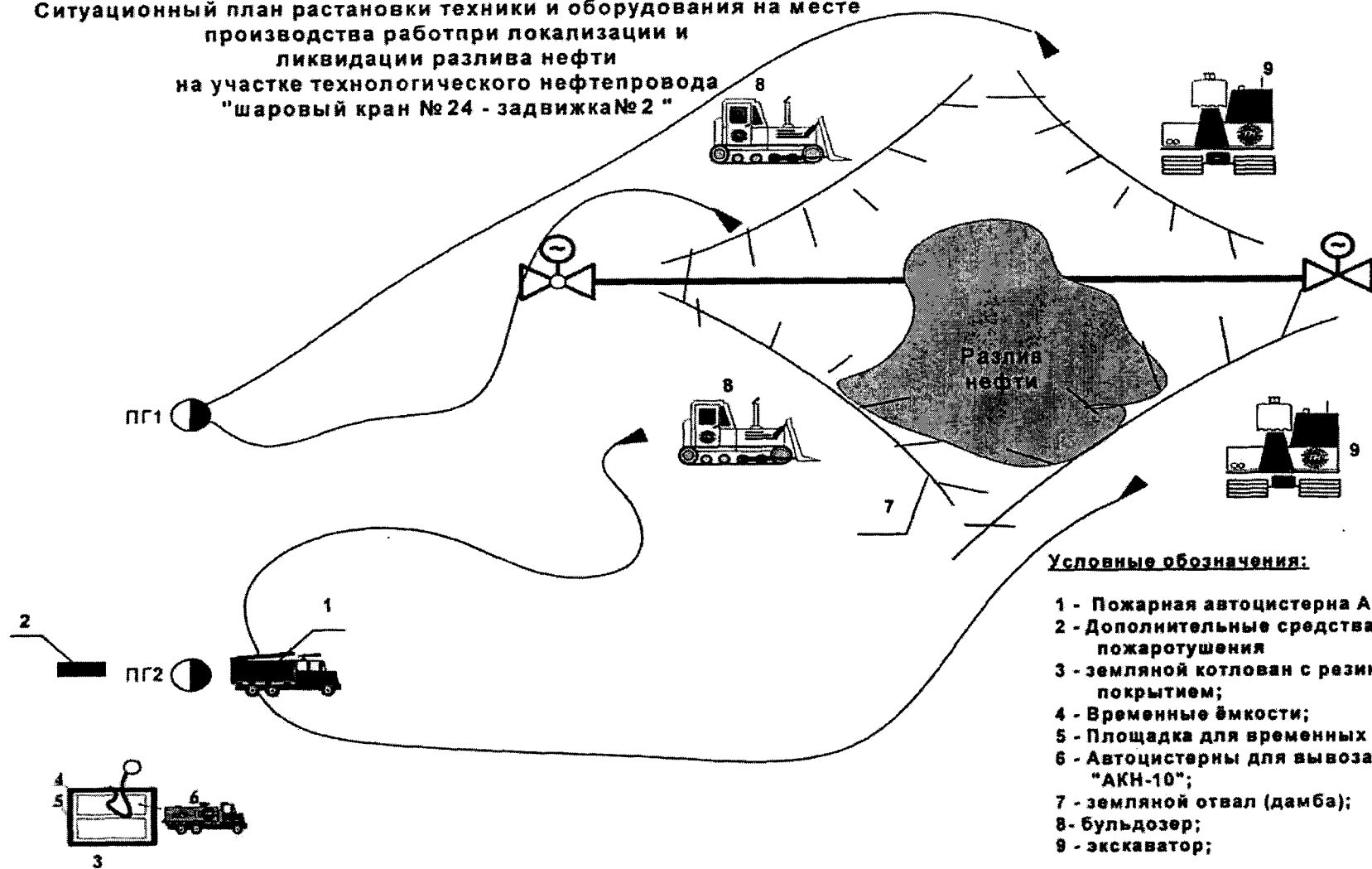


Схема постановки бонов при аварийном разливе нефтепродуктов в шлюзе

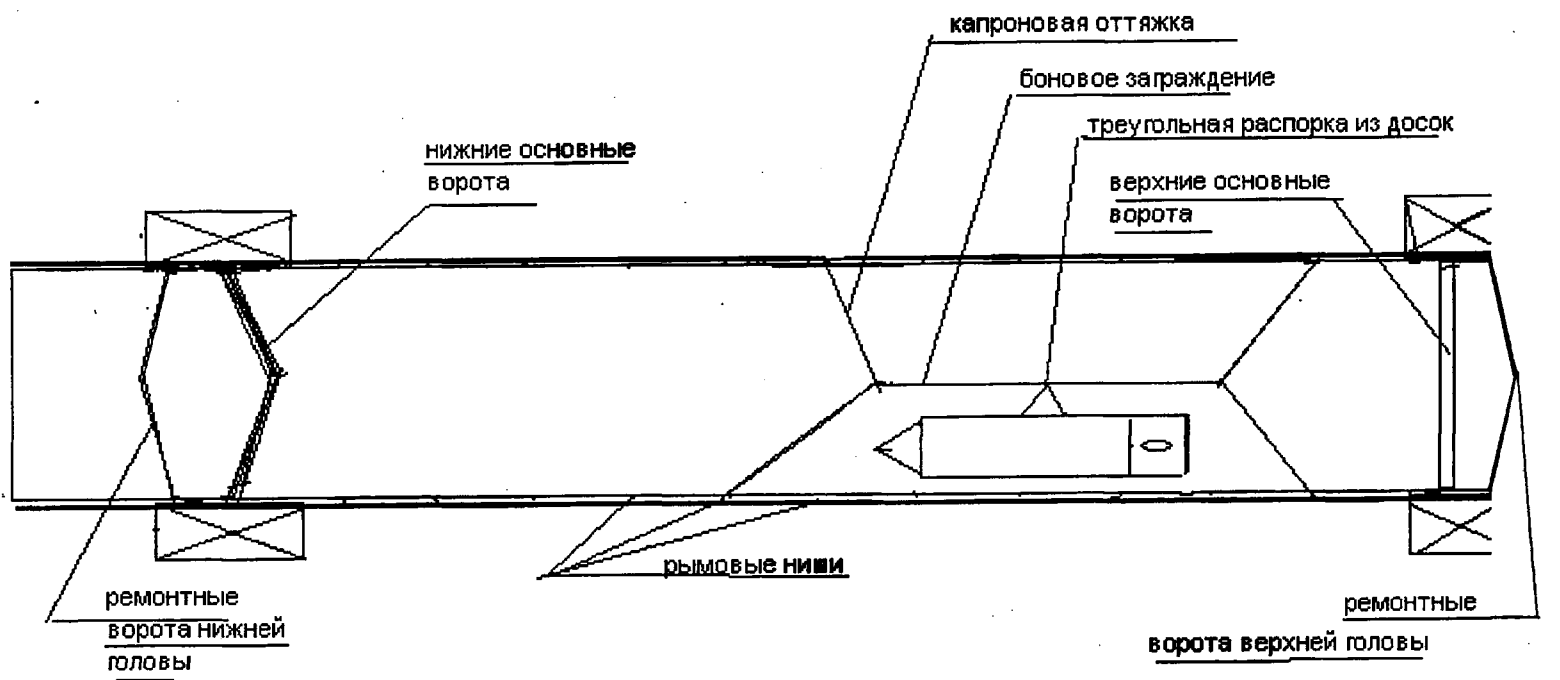
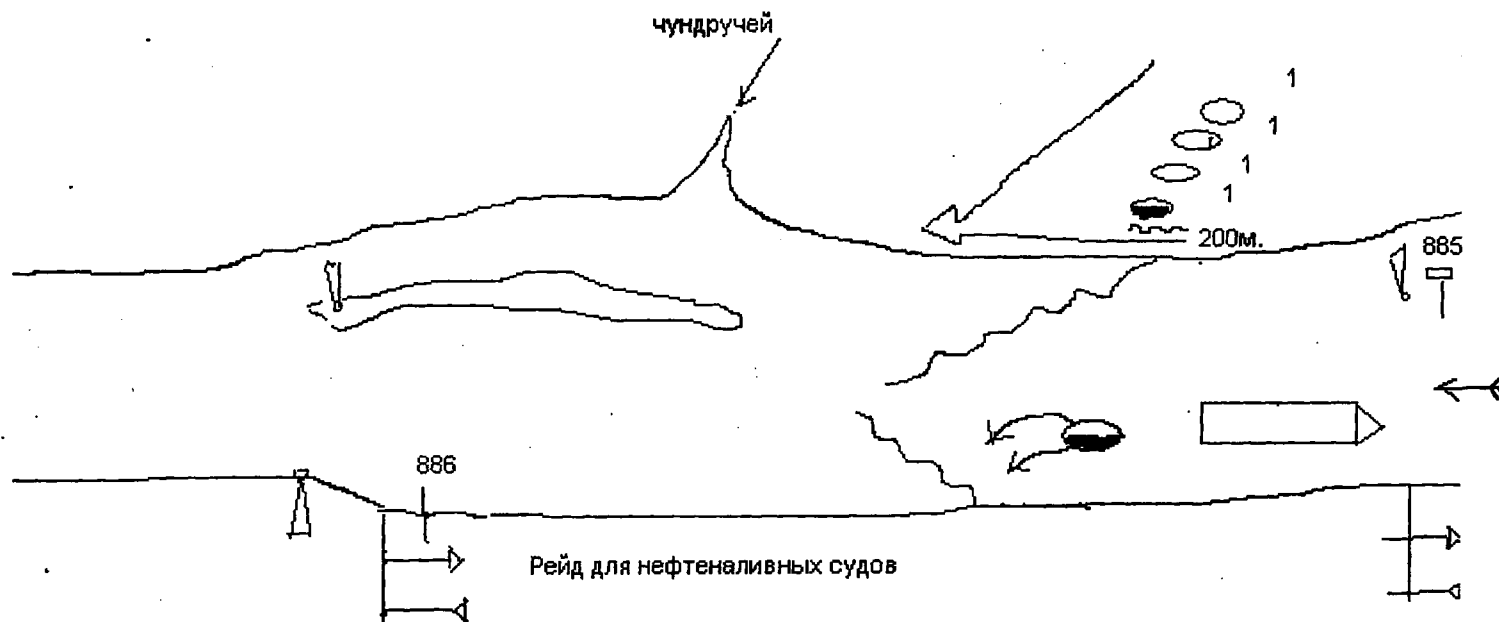
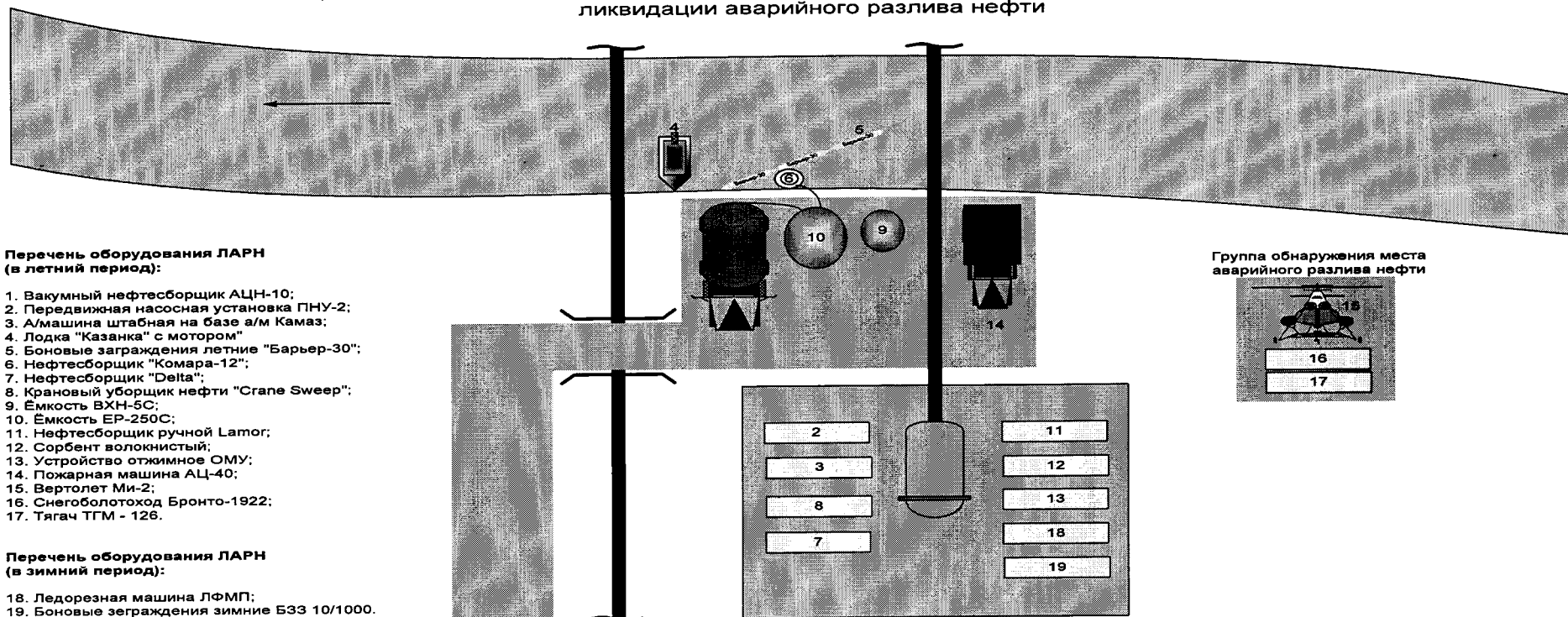


Схема постановки бонов при аварийном разливе нефтепродуктов на канале



Схема

растановки технических средств и оборудования, применяемых при локализации и ликвидации аварийного разлива нефти



Приложение № 4. Расчет достаточности сил и средств с учетом их дислокации

1. Расчет достаточности сил и средств

Согласно постановлению Правительства РФ от 15 апреля 2002 года № 240 целью планирования действий по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов является определение необходимого состава сил и специальных технических средств для локализации разливов. При поступлении сообщения о разливе нефти и нефтепродуктов время локализации разлива не должно превышать 4 часов - при разливе в акватории, 6 часов - при разливе на почве с момента обнаружения разлива нефти и нефтепродуктов или с момента поступления информации о разливе.

Примерный расчет потребности сил и средств для тушения пожаров разливов нефти и нефтепродуктов

Реальный максимальный объем возможного выхода нефти на самом опасном участке нефтепровода ООО "СМН" Вологодского РНУ на территории области между задвижками при максимальной перекачке составит:

При прорыве: 1448 т (1683 м³) с площадью разлива толщиной 20 см - 8418 м².

1. Определяем общий расход раствора прибором подачи пены:

$$Q_{\text{гпс}} = S_{\text{гпс}} \times I_p = 8418 \times 0,05 = 420,9 \text{ л/с} ,$$

где $Q_{\text{гпс}}$ – общий расход раствора, л/с;

$S_{\text{гпс}}$ – площадь тушения, м²;

I_p – интенсивность подачи раствора для тушения нефти, л/(м² х с).

2. Определяем общее количество пенных генераторов (ГПС-600):

$$N_{\text{гпс}}^{\text{общ}} = Q_{\text{гпс}}^{\text{общ}} / Q_{\text{гпс}} = 420,9 / 6 = 70,15 = 71 \text{ ГПС-600} ,$$

где $N_{\text{гпс}}^{\text{общ}}$ – общее количество ГПС-600;

$Q_{\text{гпс}}^{\text{общ}}$ – общий расход раствора, л/с;

$Q_{\text{гпс}}$ – расход раствора одним ГПС-600, л/с.

3. Определяем общее количество пенообразователя, требуемого для тушения пожара с учетом резерва:

$$N_{\text{общ}}^{\text{по}} = N_{\text{гпс}}^{\text{общ}} \times Q_{\text{гпс}}^{\text{по}} \times 60 \times \text{тр} \times K_3 = 71 \times 0,36 \times 60 \times 15 \times 3 = 69012 \text{ л} ,$$

где $N_{\text{общ}}^{\text{по}}$ – общее количество пенообразователя, л;

$N_{\text{гпс}}^{\text{общ}}$ – общее количество ГПС-600;

$Q_{\text{гпс}}^{\text{по}}$ – расход раствора по пене одного ГПС-600, л/с;

тр – расчетное время тушения пожара пеной средней кратности, мин;

K_3 – коэффициент запаса от расчетного количества пены на тушение.

4. Определяем общее количество воды, требуемой для тушения пожара с учетом резерва:

$$N_{\text{общ}}^{\text{в}} = N_{\text{гпс}}^{\text{общ}} \times Q_{\text{гпс}}^{\text{в}} \times 60 \times \text{тр} \times K_3 = 71 \times 5,64 \times 60 \times 15 \times 5 = 1801980 \text{ л} ,$$

где $N_{\text{общ}}^{\text{в}}$ – общее количество воды, л;

$N_{\text{гпс}}^{\text{общ}}$ – общее количество ГПС-600;

$Q_{\text{гпс}}^{\text{в}}$ – расход раствора по воде одного ГПС-600, л/с;

тр – расчетное время тушения пожара пеной средней кратности, мин;

K_3 – коэффициент запаса от расчетного количества воды на тушение.

5. Определяем требуемое количество пожарных машин, из расчета оснащенности одной автоцистерны 2-я стволами ГПС-600:

$$N_M = N_{\text{ГПС-600}} / 2 = 71 / 2 = 35,5 = 36 \text{ ед.} ,$$

где N_M – общее количество пожарных машин, ед.;

$N_{\text{ГПС-600}}$ – общее количество ГПС-600.

6. Определяем необходимую численность личного состава:

$$N_{\text{личн.сост.}} = N_{\text{ГПС-600}} \times 2 + N_M \times 1 = 71 \times 2 + 36 \times 1 = 142 + 36 = 178 \text{ чел.} ,$$

где $N_{\text{личн.сост.}}$ – общее количество личного состава, чел.;

$N_{\text{ГПС-600}}$ – общее количество ГПС-600;

$N_{\text{м}}$ – общее количество пожарных машин, ед.

При проколе: 12,9 т (15 м³) с площадью разлива толщиной 20 см. – 75 м².

1. Определяем общий расход раствора прибором подачи пены:

$$Q_{\text{гпс}} = S_{\text{гпс}} \times I_{\text{р}} = 75 \times 0,05 = 3,75 \text{ л/с} ,$$

где $Q_{\text{гпс}}$ – общий расход раствора, л/с;

$S_{\text{гпс}}$ – площадь тушения, м²;

$I_{\text{р}}$ – интенсивность подачи раствора для тушения нефти, л/(м² х с).

2. Определяем общее количество пенных генераторов (ГПС-600):

$$N_{\text{гпс}}^{\text{общ}} = Q_{\text{гпс}}^{\text{общ}} / Q_{\text{гпс}} = 3,75 / 6 = 0,625 = 1 \text{ ГПС-600} ,$$

где $N_{\text{гпс}}^{\text{общ}}$ – общее количество ГПС-600;

$Q_{\text{гпс}}^{\text{общ}}$ – общий расход раствора, л/с;

$Q_{\text{гпс}}$ – расход раствора одним ГПС-600, л/с.

3. Определяем общее количество пенообразователя, требуемого для тушения пожара с учетом резерва:

$$N_{\text{общ}}^{\text{по}} = N_{\text{гпс}}^{\text{общ}} \times Q_{\text{гпс}}^{\text{по}} \times 60 \times \text{тр} \times K_3 = 1 \times 0,36 \times 60 \times 15 \times 3 = 972 \text{ л} ,$$

где $N_{\text{общ}}^{\text{по}}$ – общее количество пенообразователя, л;

$N_{\text{гпс}}^{\text{общ}}$ – общее количество ГПС-600;

$Q_{\text{гпс}}^{\text{по}}$ – расход раствора по пене одного ГПС-600, л/с;

тр – расчетное время тушения пожара пеной средней кратности, мин;

K_3 – коэффициент запаса от расчетного количества пены на тушение.

4. Определяем общее количество воды, требуемой для тушения пожара с учетом резерва:

$$N_{\text{общ}}^{\text{в}} = N_{\text{гпс}}^{\text{общ}} \times Q_{\text{гпс}}^{\text{в}} \times 60 \times \text{тр} \times K_3 = 1 \times 5,64 \times 60 \times 15 \times 5 = 25380 \text{ л} ,$$

где $N_{\text{общ}}^{\text{в}}$ – общее количество воды, л;

$N_{\text{гпс}}^{\text{общ}}$ – общее количество ГПС-600;

$Q_{\text{гпс}}^{\text{в}}$ – расход раствора по воде одного ГПС-600, л/с;

тр – расчетное время тушения пожара пеной средней кратности, мин;

K_3 – коэффициент запаса от расчетного количества воды на тушение.

5. Определяем требуемое количество пожарных машин, из расчета оснащенности одной автоцистерны стволами ГПС-600:

$$N_{\text{м}} = N_{\text{ГПС-600}} / 2 = 1/2 = 0,5 = 1 \text{ ед.} ,$$

где $N_{\text{м}}$ – общее количество пожарных машин, ед.;

$N_{\text{ГПС-600}}$ – общее количество ГПС-600.

6. Определяем необходимую численность личного состава:

$$N_{\text{личн.сост.}} = N_{\text{ГПС-600}} \times 2 + N_{\text{м}} \times 1 = 1 \times 2 + 1 \times 1 = 2 + 1 = 3 \text{ чел.} ,$$

где $N_{\text{личн.сост.}}$ – общее количество личного состава, чел.;

$N_{\text{ГПС-600}}$ – общее количество ГПС-600;

$N_{\text{м}}$ – общее количество пожарных машин, ед.

РЕЗЕРВУАРНЫЙ ПАРК

Исходя из объемов хранения нефтепродуктов в резервуарных парках, максимально возможный разлив нефтепродуктов, при разрушении резервуара может составить до 10000 т.

В целях исключения растекания нефтепродуктов при авариях, весь резервуарный парк имеет сплошное обвалование вокруг всего парка.

В случае разрушения обвалования (или его отсутствия) максимальная площадь разлива может составить 21600 м².

1. Определяем общий расход раствора прибором подачи пены:

$$Q_{\text{гпс}} = S_{\text{гпс}} \times I_{\text{р}} = 21600 \times 0,08 = 1728 \text{ л/с} ,$$

где $Q_{\text{гпс}}$ – общий расход раствора, л/с;

$S_{\text{гпс}}$ – площадь тушения, м²;

$I_{\text{р}}$ – интенсивность подачи раствора для тушения нефтепродуктов, л/(м² х с).

2. Определяем общее количество пенных генераторов (ГПС-600):

$$N_{\text{гпс}}^{\text{общ}} = Q_{\text{гпс}}^{\text{общ}} / Q_{\text{гпс}} = 1728 / 6 = 288 \text{ ГПС-600} ,$$

где $N_{\text{гпс}}^{\text{общ}}$ – общее количество ГПС-600;

- $Q_{гпс}^{общ}$ – общий расход раствора, л/с;
 $Q_{гпс}$ – расход раствора одним ГПС-600, л/с.

3. Определяем общее количество пенообразователя, требуемого для тушения пожара с учетом резерва:

$$N_{общ}^{по} = N_{гпс}^{общ} \times Q_{гпс}^{по} \times 60 \times \tau_p \times K_3 = 288 \times 0,36 \times 60 \times 15 \times 3 = 279936 \text{ л} ,$$

где $N_{общ}^{по}$ – общее количество пенообразователя, л;

- $N_{гпс}^{общ}$ – общее количество ГПС-600;
 $Q_{гпс}^{по}$ – расход раствора по пене одного ГПС-600, л/с;
 τ_p – расчетное время тушения пожара пеной средней кратности, мин;
 K_3 – коэффициент запаса от расчетного количества пены на тушение.

4. Определяем общее количество воды, требуемой для тушения пожара с учетом резерва:

$$N_{общ}^в = N_{гпс}^{общ} \times Q_{гпс}^в \times 60 \times \tau_p \times K_3 = 288 \times 5,64 \times 60 \times 15 \times 5 = 730944 \text{ л} ,$$

где $N_{общ}^в$ – общее количество воды, л;

- $N_{гпс}^{общ}$ – общее количество ГПС-600;
 $Q_{гпс}^в$ – расход раствора по воде одного ГПС-600, л/с;
 τ_p – расчетное время тушения пожара пеной средней кратности, мин;
 K_3 – коэффициент запаса от расчетного количества воды на тушение.

5. Определяем требуемое количество пожарных машин, из расчета оснащенности одной автоцистерны стволами ГПС-600:

$$N_m = N_{гпс-600} / 2 = 288 / 2 = 144 \text{ ед.} ,$$

где N_m – общее количество пожарных машин, ед.;

$N_{гпс-600}$ – общее количество ГПС-600.

6. Определяем необходимую численность личного состава:

$$N_{лич.сост.} = N_{гпс-600} \times 2 + N_m \times 1 = 288 \times 2 + 144 \times 1 = 576 + 144 = 720 \text{ чел.} ,$$

где $N_{лич.сост.}$ – общее количество личного состава, чел.;

$N_{гпс-600}$ – общее количество ГПС-600;

N_m – общее количество пожарных машин, ед.

АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ

При перевозке автомобильным транспортом максимальный разлив нефтепродуктов возможен в объеме 33 м^3 (27,39 т) при толщине разлива 20 см с площадью 165 м^2 .

1. Определяем общий расход раствора прибором подачи пены:

$$Q_{гпс} = S_{гпс} \times I_p = 165 \times 0,08 = 13,2 \text{ л/с} ,$$

где $Q_{гпс}$ – общий расход раствора, л/с;

$S_{гпс}$ – площадь тушения, м^2 ;

I_p – интенсивность подачи раствора для тушения нефтепродуктов, л/($\text{м}^2 \times \text{с}$).

2. Определяем общее количество пенных генераторов (ГПС-600):

$$N_{гпс}^{общ} = Q_{гпс}^{общ} / Q_{гпс} = 13,2 / 6 = 2,2 = 3 \text{ ГПС-600} ,$$

где $N_{гпс}^{общ}$ – общее количество ГПС-600;

$Q_{гпс}^{общ}$ – общий расход раствора, л/с;

$Q_{гпс}$ – расход раствора одним ГПС-600, л/с.

3. Определяем общее количество пенообразователя, требуемого для тушения пожара с учетом резерва:

$$N_{общ}^{по} = N_{гпс}^{общ} \times Q_{гпс}^{по} \times 60 \times \tau_p \times K_3 = 3 \times 0,36 \times 60 \times 15 \times 3 = 2916 \text{ л} ,$$

где $N_{общ}^{по}$ – общее количество пенообразователя, л;

$N_{гпс}^{общ}$ – общее количество ГПС-600;

$Q_{гпс}^{по}$ – расход раствора по пене одного ГПС-600, л/с;

τ_p – расчетное время тушения пожара пеной средней кратности, мин;

K_3 – коэффициент запаса от расчетного количества пены на тушение.

4. Определяем общее количество воды, требуемой для тушения пожара с учетом резерва:

$$N_{общ}^в = N_{гпс}^{общ} \times Q_{гпс}^в \times 60 \times \tau_p \times K_3 = 3 \times 5,64 \times 60 \times 15 \times 5 = 76140 \text{ л} ,$$

где $N_{общ}^в$ – общее количество воды, л;

$N_{гпс}^{общ}$ – общее количество ГПС-600;

- $Q_{гпс}^в$ – расход раствора по воде одного ГПС-600, л/с;
 t_p – расчетное время тушения пожара пеной средней кратности, мин;
 K_3 – коэффициент запаса от расчетного количества воды на тушение.

5. Определяем требуемое количество пожарных машин, из расчета оснащенности одной автоцистерны стволами ГПС-600:

$$N_M = N_{гпс-600} / 2 = 3/2 = 1,5 = 2 \text{ ед.},$$

где N_M – общее количество пожарных машин, ед.;

$N_{гпс-600}$ – общее количество ГПС-600.

6. Определяем необходимую численность личного состава:

$$N_{лич.сост.} = N_{гпс-600} \times 2 + N_M \times 1 = 3 \times 2 + 2 \times 1 = 6 + 2 = 8 \text{ чел.},$$

где $N_{лич.сост.}$ – общее количество личного состава, чел.;

$N_{гпс-600}$ – общее количество ГПС-600;

N_M – общее количество пожарных машин, ед.

ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА

При авариях на железной дороге, связанных с разливом нефтепродуктов, форма площади разлива будут соответствовать удлинённому эллипсу с наибольшей осью разлива до 500 метров.

При повреждении конструкции железнодорожных цистерн подвижного состава, возможный разовый максимальный вылив нефтепродуктов возможен около 1800 тонн. При толщине слоя 20 см площадь разлива составит 11250 м².

1. Определяем общий расход раствора прибором подачи пены:

$$Q_{гпс} = S_{гпс} \times I_p = 11250 \times 0,08 = 900 \text{ л/с},$$

где $Q_{гпс}$ – общий расход раствора, л/с;

$S_{гпс}$ – площадь тушения, м²;

I_p – интенсивность подачи раствора для тушения нефтепродуктов, л/(м² х с).

2. Определяем общее количество пенных генераторов (ГПС-600):

$$N_{гпс}^{общ} = Q_{гпс}^{общ} / Q_{гпс} = 900 / 6 = 150 \text{ ГПС-600},$$

где $N_{гпс}^{общ}$ – общее количество ГПС-600;

$Q_{гпс}^{общ}$ – общий расход раствора, л/с;

$Q_{гпс}$ – расход раствора одним ГПС-600, л/с.

3. Определяем общее количество пенообразователя, требуемого для тушения пожара с учетом резерва:

$$N_{поб}^{по} = N_{гпс}^{общ} \times Q_{гпс}^{по} \times 60 \times t_p \times K_3 = 150 \times 0,36 \times 60 \times 15 \times 3 = 145800 \text{ л},$$

где $N_{поб}^{по}$ – общее количество пенообразователя, л;

$N_{гпс}^{общ}$ – общее количество ГПС-600;

$Q_{гпс}^{по}$ – расход раствора по пене одного ГПС-600, л/с;

t_p – расчетное время тушения пожара пеной средней кратности, мин;

K_3 – коэффициент запаса от расчетного количества пены на тушение.

4. Определяем общее количество воды, требуемой для тушения пожара с учетом резерва:

$$N_{обш}^в = N_{гпс}^{общ} \times Q_{гпс}^в \times 60 \times t_p \times K_3 = 150 \times 5,64 \times 60 \times 15 \times 5 = 3807000 \text{ л},$$

где $N_{обш}^в$ – общее количество воды, л;

$N_{гпс}^{общ}$ – общее количество ГПС-600;

$Q_{гпс}^в$ – расход раствора по воде одного ГПС-600, л/с;

t_p – расчетное время тушения пожара пеной средней кратности, мин;

K_3 – коэффициент запаса от расчетного количества воды на тушение.

5. Определяем требуемое количество пожарных машин, из расчета оснащенности одной автоцистерны стволами ГПС-600:

$$N_M = N_{гпс-600} / 2 = 150/2 = 75 \text{ ед.},$$

где N_M – общее количество пожарных машин, ед.;

$N_{гпс-600}$ – общее количество ГПС-600.

6. Определяем необходимую численность личного состава:

$$N_{лич.сост.} = N_{гпс-600} \times 2 + N_M \times 1 = 150 \times 2 + 75 \times 1 = 300 + 75 = 375 \text{ чел.},$$

где $N_{лич.сост.}$ – общее количество личного состава, чел.;

$N_{гпс-600}$ – общее количество ГПС-600;

N_M – общее количество пожарных машин, ед.

**Границы
районов выезда подразделений гарнизона пожарной охраны г. Вологды**

№ п/п	Подразделение	Границы района выезда
1.	ПЧ 1	<p>От Октябрьского моста до ул. Мира, ул. Мира (нечётная сторона), Пошехонское шоссе (нечётная сторона) до Окружного шоссе, Окружное шоссе до ул. Конева, ул. Конева (чётная сторона) до железной дороги, железная дорога «Вологда-Москва» до Советского проспекта, Советский проспект (чётная сторона) до р. Шограш, р. Шограш до р. Вологда, р. Вологда до Октябрьского моста.</p> <p>Включая населённые пункты: Четряково, Сметьево, Осаново, объекты по Пошехонскому шоссе (напротив городского кладбища), населённые пункты Спасского сельского поселения: Непотягово, Абрамцево, Авдотьино, Анциферово, Белое, Бирюлево, Богородское, Болтино, Бубново, Бурцево, Васнево, Волково, Волнино, Гаврильцево, Голубково, Грибцово, Данилово, Дмитриевское, Дорофейка, Дюково, Емельяново, Жилино, Запрудка, Захарово, Звяга, Ивановское, Ильинское, Кирико-Улита, Кишкино, Козицино, Колоково, Колотилово, Конищево, Коровайцево, Костино, Котельниково, Красково, Кудрино, Леушкино, Лямцыно, Малиновка, Марюхино, Маурино, Можайское, Мстишино, Нагорное, Обросцево, Озерково, Осипово, Перьево, Петровское, Печинки, Пилатово, Подгорье, Подомарцево, Поповка, Починок, Пыхмарево, Сорошнево, Спасское, Старая Елизарка, Сысоево, Токарево, Тропино, Усово, Хохлево, Чашниково, Чебаково, Шеино, Шелыгино, Юрово, Яминово, Яскино.</p>
2.	ОП ПЧ 1	<p>р. Вологда, р. Шограш, Советский проспект (нечётная сторона от 119 (контейнерная площадка) до железной дороги «Вологда-Москва»), железная дорога «Вологда-Москва» до юго-восточной границы г. Вологды.</p> <p>Садоводческие общества: Смородинка, Литейщик, Надежда, Ивушка, Ленюк, Ивушка-1, (въезд с ул. Промышленная).</p>
3.	ПЧ 2	<p>Железная дорога «Вологда-Санкт-Петербург», р. Тошня, западная и южная граница г. Вологды до Пошехонского шоссе, Пошехонское шоссе (чётная сторона) до железной дороги.</p> <p>Населённые пункты: Сорошнево, Содимка, Ефимьево, Рубцово, Ватланово, Дуброво, Екимцево.</p> <p>населённые пункты Лесковского сельского поселения: Лесково, Водогино, Дорково, Еремеево, Ермаково, Есиково, Закрышкино, Кедрово, Колкино, Кубаево, Макарово, Марково, Назарово, Новое, Отрадное, Подстанция ПС-500, Починок, Прокунино, Рогозкино, Скорбежево, Смольево, Спирино, Тимофеевское, Шеломово, Юрьево. Садоводческие общества: Весна, Берег-1, Берег-2, Лесково, Садик, Ёлочка, Полянка, Ремонтник, Тошня, Кирпичник, Сирень, Дубрава, Майский, Шолда, Рассвет-1, Рассвет-2, Вишенка (въезд с ул. Ананьинская), ВРЗ-1 (въезд с ул. Лечебная), Керамик-1, Керамик-2, Керамик-3, Северянин, Рябинка, Ефимьево, Мелиоратор, Рябинушка, Ясная, Чистые пруды (въезд с ул. Гагарина)</p>
4.	ПЧ 3	<p>р. Вологда до железной дороги «Вологда-Архангельск», железная дорога «Вологда-Архангельск» до северной границы старого аэропорта, северная граница старого аэропорта до северной и восточной границы г. Вологды, включая ст. Рыбкино, объекты на территории старого аэропорта, аэропорт г. Вологда, п. Лиминский,</p> <p>Включая населённые пункты: Дьяконово, Тепенькино, Баранково, Доронино.</p> <p>Садоводческие общества: Медик, Разлив, Сохатый, Педагог, Вологжанка, Эра (въезд со Старого шоссе), Сухонский (въезд с ул. Сухонская), Надежда, Дренаж, Дренаж-2, Меркурий, Виктория-2, Броун, Доронино, Швейник, Дормаш (въезд с ул. Доронинская), Радуга, Дружба, Чайка, Бережок, Берёзка-2, Ручеёк, Восток-2, Восток-3, Родничок, Речник, Черёмушки-3, Луч, Парус, Троллейбус, Прогресс-1, Дружба-2, Рябинка, Камыш, Астра, Ромашка (въезд с ул. Баранковская), населённые пункты Прилуцкого сельского поселения (п. Архипово, Борилово-2, Борисово, Ведрово, Великое, Герасимцево, Гришино, Дорожный, Заоникиево, Маега, Междуречье, Муравьево, Ободаево, Северово, Семеново-2, Фофанцево, Шульгино), населённые пункты Прилуцкого сельского поселения: п. Архипово, Борилово-2, Борисово, Ведрово, Великое, Герасимцево, Гришино, Дорожный, Заоникиево, Маега, Междуречье, Муравьево, Ободаево, Северово, Семеново-2, Фофанцево, Шульгино.</p>
5.	ПЧ 4	<p>ул. Мира (чётная сторона), железная дорога «Вологда-Санкт-Петербург», р. Тошня, р. Вологда до Октябрьского моста.</p> <p>Включая населённые пункты: Куралит, Ершово, Слобода.</p> <p>Садоводческие общества: Виктория, Строитель (въезд с ул. Луначарского), Водник, Радуга, Северный, ВРЗ-2, ВРЗ-3, Заречье, Зоренька, Урожай, Садовод, Садовод-1, Космос, Банковец, Лесовод, Союз, Лесозаготовитель, Восход, Бережок, Любитель (въезд с</p>

№ п/п	Подразделение	Границы района выезда
		ул. Полевая), Мичуринец, Мичуринец УВД, Пчёлка, Садовод-2, Дружба, Северянин-1, ВРЗ-4, Прогресс (въезд с Ершовского переулка), Населённые пункты: Кувшиново, Чашниково, населенные пункты Майского сельского поселения: Майский, Александровское, Бродки, Варламово, Дмитриево, Доводчиково, Дудинское, Епифанка, Ермолово, Ивлево, Ильинское, Княгинино, Круглица, Круголка, Леушкино, Михальцево, Нагорское, Нелидово, Никитино, Никифорово, Никулино, Панькино, Починок, Сальково, Старое, Сулинское.
6.	ПЧ 6	Молочное, населенные пункты Майского сельского поселения: Абакишино, Акулово, Белое, Бовыкино, Гридино, Деревенька, Дитятьево, Дулепово, Дяткино, Заречная, Ильинское, Кожино, Колбино, Копылово, Кузнецовка, Кулеберово, Куркино, Марфино, Маурино, Меглеево, Мигрено, Митенское, Мольбища, Мышкино, Мягрино, Обсаково, Овчинкино, Пестово, Петраково, Поповка, Прибытковое, Раскопино, Семеново, Сергеево, Скородумка, Скресенское, Смыково, Хреново, Шаньково, Заря, Александрово, Блиново, Гончарка, Горка, Двирево, Деревенька, ст. Дикая, Калинкино, Княжево, Ковылево, Комарово, Корякино, Кулиги, Новоселово, Осинник, Паилово, Пантелеево, Поляны, Поченга, Россолово, Сараево, Селютино, Семеново, Семково, Спорышево, Стрелково, Третниково. Якунино.
7.	ПЧ 41	Железная дорога «Вологда-Москва», южная граница г. Вологды, Окружное шоссе до ул. Конева, ул. Конева (нечетная сторона) до железной дороги. населенные пункты: Евково, Щеглино, Чапыжник, Емельяново, Горка, Головино. Садоводческие общества: Труд (въезд с ул. Пригородная), Щеглино (въезд с ул. Петрозаводская). населенные пункты Подлесного сельского поселения: Огарково, Андреевское, Бабиково, Баринцево, Бурлево, Васюнино, Винниково, Волково, Волочаниново, Голенево, Грибково, Дуравино, Дьяково, Елгино, Ельцыно, Катунино, Кишкино, Кишкинцо, Княгинино, Кожино, Козино, Конюхово, Костино, Крылово, Лазарево, Лиминский, Лисицино, Лоптуново, Мальгино, Маурино, Медовщиково, Мельниково, Мироносица, Михалёво, Мосейково, Мосейково, Мостища, Надеево, Неверовское, Невинниково, Первомайское, Первомайское, Пищалино, Погорелка. Погорелово, Реброво, Селезенцево, Семёновское, Сестрилка, Скрябино, Снасурово, Устье-Вологодское, Харачево, Чахлово, Чекменево, Щекино, Юрчаково, Юрьевцево, Ярилово. населенные пункты Марковского сельского поселения: Васильевское, Болотово, Борболино, Бурдуково, разъезд Бурдуково, Глушица, Долгово, Закобайкино, Захарово, Ивановка, Ивановское, Калинино, Карцево, Копцево, Косково, Лобково, Лукинцево, Марково, Матвеевское, Низма, Никулино, Паприха, Поповское, Попрошино, Редькино, Рогачево, Спасс, Тукначево, Тушиново, Фроловское, Чернецкое, Яковлево.
8.	ОП 42	п. Лоста, ст. Лоста-Сортировочная. Садоводческие общества: Черёмушки, Дружба-3, Дружба-88, Энергетик, Заря, Связист-2 (въезд между ТЭЦ и п. Лоста), Торфяник-1, Торфяник-3, Торфяник-4, Торфяник-5 (въезд с ул. Профсоюзная, п. Лоста), Торфяник-2, Торфяник-6, Торфяник-7 (въезд у ПМС п. Лоста).
9.	ПЧ 43	Железная дорога «Вологда-Архангельск», северная граница г. Вологды до р. Вологда, р. Вологда до железной дороги «Вологда-Архангельск». Семёнковского сельского поселения: Семеново, Абаканово, Алексино, Барачево, Борилово, Вепрево, Вертлово, Вотолово, Высочка, Дубровское, Дурасово, Измайлово, Илатово, Кишкино, Ключково, Кожевниково, Красково, Красново, Кувшиново, Кудрявцево, Лучниково, Марьинское, Начемерово, Никитино, Обухово, Окунево, Петраково, Подберевское, Поповка, Пудега, Семшино, Терентьевское, Труфаново, Турбачево, Фетинино, Цыпоглазово, Чашниково, Чемоданово, Шукарево. Щетинино, Яковлевское, Ярыгино.
10.	ПК Вологодской нефтебазы	Территория нефтебазы, жилые дома и объекты, расположенные на ул. Турундаевской и Элеваторной в радиусе 500 м.
11.	ПК Вологодского лесохимического завода	Территория лесохимзавода, жилые дома, расположенные на ул. Канифольной, Дьяконовской, Тепенькинской.
12.	ПК Вологодского авиапредприятия	Территория аэропорта, объекты и населённые пункты на расстоянии до 3 км от места дислокации после окончания полётов.
13.	ПК в/ч 83497	Объекты и жилые дома в границе: Архангельское шоссе от поворота на аэропорт до ул. Железнодорожная, включая пос. Дорожный, ст. Рыбкино.
14.	44 ПЧ	Населенные пункты: Борисово, Бугрино, Воскресенское, Глазково, Горка-Никольская, Городок, Кольцево, Кочурово, Новое, Острцево, Перьево, Покровское, Посыкино, Прокурино, Решетниково, Сараево, Сухоломово, Тереньтьево, Трухино, Турутино, Федотово, Филино, Филисово, Фомкино, Шилово. Населенные пункты: Кубенское, Алешино, Барачево, Бекетово, Беладино, Бирючево,

№ п/п	Подразделение	Границы района выезда
		Братское, Бузаково, Буяново, Вецкое, Воздвиженье, Горбунка, Губино, Деревенцево, Деревково, Долгово, Евлашово, Елизарово, Ермолино, Ивановское, Илейкино, Ирхино, Кашкалино, Клокуново, Кокбино, Коншино, Коротково, Косая Горка, Крюково, Кулемесово, Кулешево, Куровское, Лахмино, Легкое, Манино, Мартьяново, Матвиевское, Мидяново, Морино, Мусино, Настасьино, Обросово, Окишево, Окулово, Олехово, Охлопково, Пазино, Папино, Пасынково, Патрино, Перхурьево, Песочное, Погорелово, Погост Воскресенье, Подолино, Потанино, Подберезское, Савкино, Селезнево, Сопятино, Сумароково, Старое село, Ташково, Тимофеево, Федурино, Харитоново, Хвастово, Хрипицево, Шаталово, Ширяево, Шушково, Шипино.
15.	ПЧ 45	п. Федотово, <u>Населенные пункты:</u> п. Кипелово, Алексино, Барское, Беседы, Большое, Бородкино, Горка, Горка-Покровская, Гуреиха, Дулово, Ескино, Еськино, Есюково, Захарьино, Ивонино, Исаково, Ковшово, Косково, Кусьево, Кушуба, Лумба, Масляная, Мильково, Минейка, Мичково, Мурманово, Оночесь, Павликово, Погост Дмитриевский, Попадьино, Починок, Прокунино, Резвино, Семеново, Семигорье, Стралево, Сычево, Талицы, Татариново, Третниково, Филино, Хоробрец, Чернеево, Яковлево. Населенные пункты: Уткино, Алексеево, Ананьино, Бачманка, Белое, Василево, Вахрушево, Дор, Дорки, Жаворонково, Заречье, Карповское, Кожино, Кожино, Кондыриха, Коренево, Корцово, Корытово, Кубаево, Никулино, Новое, Огибалово, Опучково, Палагино, Прокино, Сафайлово, Сокольниково, Сусолово, Филино, Шеломово, Щетниково, Юрчаково, Янгосарь. <u>Населенные пункты:</u> Стризнево, Абрамово, Аксеново, Андраково, Анчаково, Беседное, Болтутино, Брагино, Вахрушево, Горное, Гульево, Деревягино, Дор, Доровское, Дуплино, Жуково, Зуево, Ивакино, Игнатово, Кипелово, Котельниково, Кучино, Лифино, Ломтево, Лягалово, Максимо, Новгородово, Обухово, Остюнино, Пахталово, Подолино, Потапово, Починок, Пучинино, Романово, Сарейка, Светилки, Сидельниково, Силино, Скрипилово, Сорокино, Старое, Харитоново, Хреново, Широгорье, Шоломово, Щапилино, Щербинино, Яковцево, Яскино.
16.	ПЧ 46	<u>Населенные пункты:</u> Лесково, Водогино, Дорково, Дуброво, Еремеево, Ермаково, Есиково, Закрышкино, Кедрово, Колкино, Кубаево, Макарово, Марково, Назарово, Новое, Отрадное, Подстанция ПС-500, Починок, Прокунино, Рогозкино, Скорбежево, Смольево, Спирино, Тимофеевское, Шеломово, Юрьево. Населенные пункты: Сосновка, Авдотьино, Анциферово, Бабцыно, Боково, Большое Чертишево, Ваталино, Воскресенское, Голузино, Горбово, Горка, Емка, Ерофейка, Ершово, Исаково, Исправино, Киндеево, Ключниково, Князево, Корюкино, Красное, Лавкино, Лавкино, Лантьево, Лапач, Левино, Малое Чертишево, Медведево, Меники, Молитвино, Молоденка, Мормужево, Новый Источник, Новое, Пирогово, Погорелово, Починок, Починок-2, Прохорово, Руново, Савкино, Сорошнево, Степаново, Стризнево, Терпелка, Трофимово, Чернухино, Юркино, Язвицево.
17.	ОП 47	<u>Населенные пункты:</u> Березники, Авдеево, Алексино Андронино, Анфалово, Билибино, Бобровское, Брюхачево, Бубырево, Владычнево, Воронино, Горка Покровская, Гриденское, Дилаево, Жуково, Заболотье, Индалово, Исаково, Кобелево, Кобелево-2, Колебардово, Ларькино, Лебзино, Лепигино, Лукинское, Малашково, Меншовское, Минино, Митенское, Михалево, Нагорново, Олешево, Омагаево, погост Тютрюмово, Подберезье, Прибытково, Рудино, Сазоново, Степаново, Сухолжино, Сяма, Тарасково, Фрязиново, Шаврово. <u>Населенные пункты:</u> Севастьяново, Антоново, Аристово, Афанасово, Балобаново, Барсуково, Беглово, Волшницы, Вотча, Вырбово, Высоково, Высоково-2, Головково, Дьяконцево, Зрелово, Игначево, Константиново, Костромино, Кривякино, Курбатово, Ласковцево, М. Горка, Максимишево, Мардасово, Маслозавод, Митрополье, Нацепино, Опихалино, Осташево, Палкино, Паново, Петраково, Свободный Угол, Севастьяново, Субачево, Халезево, Харапово, Хомяково, Хребтово, Чигорово, Шадрино, Якуткино, Яруново. <u>Населенные пункты:</u> Нефедово, Аристово, Багино, Бакланиха, Вахнево, Грозиллово, Гуляево, Гуреево, Дуплино, Иватино, Ивашево, Ивлевское, Исаево, Каталовское, Кольшкино, Красный двор, Кудрявцево, Кузминское, Куркино, Линьково, Мальгино, Матвеевское, Минино, Митюково, Мишаково, Останино, Отеклеево, Пантелеево, Первомайское, Пески, Подол, Попово, Рословское, Селища, Старое село, Степаново, Тимошкино, Фалелеево, Чупрово, Щетинино, Юркино. <u>Населенные пункты:</u> Новленское, Алексеевское, Андрюшино, Бедрино, Бережок, Ведраково, Виселкино, Владычнево, Горбово, Горка-Ильинская, Дмитриевское, Дурнево, Еремеево, Ермолово, Ермоловское, Есюнино, Каргачево, Княжево, Колотилово, Коробово, Котлово, Крюково, Кряжево, Кудрумово, Курово, Макарово, Марьинское, Нестеровское, Никулинское, Овсянниково, Олешково, Орлово, Осиновка, Острецово, Павлово, Павшино, Перхурьево, Плющево, Погостец, Подолец, Поповка, Прокино, Романово, Ростани,

№ п/п	Подразделение	Границы района выезда
		Семеновское, Семрюхово, Сидорово, Тарасово, Телячьево, Тимофеево, Тупчелово, Филіютино, Чашково, Чекшево, Чернево, Шолохово.
18.	ПЧ 48	<p><u>Населенные пункты:</u> Макарово, Андроново, Андронцево, Антоново, Березовка, Блохино, Богослово, Большой Двор, Василево, Вепри, Верхневологодский, Вирлово, Глоотово, Дегтяри, Дектерица, Доронкино, Дуброво, Дулово, Еляково, Заломаиха, Ивановское, Исаково, Косяково, Кузьмодемьянка, Куново, Малоновленское, Марьино, Мелданы, Молоково, Нижнее, Образцово, Овчинно, Одолеиха, Орешник, Павшино, Пашинка, Петрушино, Починок, Рослятино, Северная ферма, Семеново, Среднее, Синдожь, Слободище, Среднее, Сухоруково, Сысоево, Токарево, Усово, Фенино, Филькино, Хаменниково, Черепаниха, Черный Порог.</p> <p><u>Населенные пункты:</u> Мынчаково, Адексеево, Бабик, Бильково, Борисоглебское, Виктово, Высоково, Давыдково, Демино, Долматово, Доматово, Дор, Дулово, Дурасиха, Ермолото, Ефимово, Исаево, Колотилово, Кривое, Кринки, Лаврентьево, Мигулово, Некрасово, Никулино, Поповское, Потрохово, Сеницино.</p> <p><u>Населенные пункты:</u> Остахово, Алексеево, Андроново, Анисово, Анчутино, Великое, Властьево, Гаврилово, Гэс, Демино, Дроздово, Елизарово, Заболотное, Илекино, Круглица, Кузнецово, Кулаково, Ламаниха, Лызлово, Маслозавод, Минино, Несвойское, Обухово, Озерково, Павлово, Паричино, Паутово, Полянки, Помыгалово, Путятинно, Рождество, Семигоры, Слобода, Слободища, Татарово, Токарево, Ширба.</p>
19.	ПЧ 8	Населённые пункты сельского поселения Сухонское: Шуйское, Васькино, Дачное, п. Дваница, Жидовиново, Ишково, Копылово, Космово, Красотинка, Лопотово, Мотыри, Малая Строна, Паньково, Парфенка, Петрищево, Пионерский, Подберезново, Поповское, Починок, Раздольное, Шихмино, Шиченга, Врагово, Аксентово, Большое Макарово, Боршевка, Воробейцево, Калитино, Козланга, Крапивино, Малое Макарово, Матвейцево, Михалево, Пешково, Племянниково, Подкурново, Попцово, Ропотово, Сбродово, Середнево, Щипино.
20.	ОП 54	<p>Населённые пункты сельского поселения Старосельское: Высоково, Змейцыно, Пристань Исады, Карпово, Матюшкино, Мытница, Новое, Олехово, Пеньево, Подгорново, Починок, Святогорье, Щелково, Яскино, Спасс-Ямщики, Артемьево, Букино, Грехневка, Заречье, Засухино, Косово, Лысково, Михалково, Новая, Ноземские Исады, Оброшино, Острцово, Подлесное, Поплевино, Семеново, Совка, Фролово.</p> <p>Населённые пункты сельского поселения Ботановское: Игумницево, Брунчаково, Дьяконово, Ершово, Карповское, Кузьминское, Лаврентьево, Марково, Новоселка, Огнево, Одомцыно, Пазухино, Протасово, Пустошново, Сватилово, Ушаково, Шетенево, Шингарские Исады, Шихово, Гаврилково, Алексеево, Дор, Егорье, Екимково, с. Иваново, Ковригино, Лычево, Милославль, Наместово, Пестиково, Плюсино, Ряпалово, Сальково, Федотево, Хожаево, Шабалино.</p>
21.	ОП 53	Населённые пункты сельского поселения Туровецкое: п. Туровец, Кожухово, Воробьево, Голуби, Дороватка, Нижний Починок, Подболотная, Селище, Слободка, Уваровица
22.	ПЧ 7	<p>Населённые пункты МО Грязовецкое: г. Грязовец, деревни: Пирогово, Свистуново.</p> <p>Населённые пункты МО Перцевское: деревни: Слобода, Фрол, Аксеново, Арсенка, Блазны, Б.Займище, Волково, Выборово, Ежово, Климово, Кошкино, Курочкино, Маклаково, М.Займище, Неклюдово, Паршино, Починок, Ржища, Семеново, Старово, Суворово, Шемейкино, Бакшейка, Б.Дворища, Бурцево, Волково, Волосатово, Гавраково, Галкино, Гари, Голубково, Гридино, Данилово, Девять Изб, Дедово, Демкино, Долотово, Дорожн. Крутец, Дроздово, Дьяконово, Дюкосово, Звягловка, Илейкино, Калинкино, Камешник, Качалово, Климиово, Князево, Козлово, Корбино, Кроплево, Куприяново, Лупочино, Медведево, Меленка, Михалево, Мичурино, Мокрынино, Мясниково, Никульцево, Останино, Палкино, Передково, Пешково, Полежайка, Полтинино, Прокунино, Пузово, Рамешки, Рудино, Рылово, Становищево, Строн. Крутец, Ульяновка, Чахлово, Чернава, Черницыно, Черногубово, Чуваксино, Шевяково, Яковлевка, Волоцкой, Мясниковка.</p> <p>Населенные пункты МО Комьянское: деревни: Хорошево, Аграфенка, Ананкино, Андрейково, Аннинское, Арефино, Берендеево, Б.Денисьево, Б.Костино, Брагино, Быково, Василево, Воронино, Евдокимово, Евсюково, Косарово, Крутец, Кузнецово, Курапово, Логиново, М. Денисьево, М.Костино, Муравьево, Новый Дор, Новое на Комье, Новое на Лухте, Огарково, Орлово, Пальцево, Патракеево, Подсосенье, Прокунино, Свиноно, Семеново, Семернино, Силифоново, Старый Дор, Суворово, Тимонино, Туфаново, Федорково, Федяйкино, Фомино, Хвастово, Чагрино, Шепяково, Щекутьево, Юдино, Бушуиха, Бель, Барск. Сырищево, Боброво, Богослово, Брянцево, Ведерково, Велик.Липовик, Вольн.Сырищево, Гора, Дикарево, Заречье 1, Заречье 2, Звягино, Зимняк, Ивняк, Кашино, Киселево, Кликуново, Лучинино, Надор.Липовик, Нехотово, Низовка, Обериха, Поповка 1, Поповка 2, Полушкино, Притыкино, Рябиновка, Сережино, Сычево,</p>

№ п/п	Подразделение	Границы района выезда
		Щекутьево, Бушуиха, Вознесенье, Воскресенское, Стеблево, Туфаново, Бушуиха. Населенные пункты МО Юровское: деревни: Юрово, Акиновица, Андраково, Анопино, Бердяйка, Борщовка, Грибово, Дубовка, Дуденово, Есюткино, Коротыгино, Кривоудино, Куксимова, Ломок, Мокеево, Мошенниково, Новое, Новоселка, Охлюево, Погорелка, Покровское, Починок, Савкино, Санниково, Слободища, Степурино, Троицкое, Хаймино, Шнякино, Шумлево, Алферово, Андрейково, Балагурово, Басино, Бокотово, Бурково, Вайдаш, Дор, Заречье, Захарово, Исаково, Михайлово, Мышкино, Некрасово, Овиница, Панфилово, Питеримка, Пичкарево, Пищалино, Попово, Ременниково, Семейкино, Старое, Степково, Талица, Таршино, Феклица, Филиппово, Фомское, Скородумка, Барское, Брагино, Васюково, Воздвиженское, Дьяково, Желомино, Зажолка, Заречье, Игумново, Кобяково, Кокарево, Костино, Кречково, Куземкино, Кураж, Плющево, Погиблово, Прокопьево, Покровское, Скураково, Старово, Телебино, Фетинино, Шираково, Шильмяшево, с.Минькино, с.Дмитриевское, с.Неверово, с.Чернецкое, х.Назарка. Населенные пункты МО Ростилловское: деревни: Ростилово, Неверово, Никольское, Початково, Темниково, Абанино, Алферово, Басаргино, Боброво, Б.Косиково, Высоково, Горка, Дворец, Дмитриево, Дядинское, Дор, Ермолино, Желтиково, Заемье, Запрудново, Звягино, Кебас, Кокарево, Комарово, Корн.Слобода, Крестовка, Кромино, Крохино, Лукино, Мартяково, Никола-Пенья, Обнор.Слобода, Осиновица, Осомово, Пирожково, Подсосенье, Половоз, Поповкино, Посадниково, Початково, Рождество, Свинино, Сидоровское, Ситниково, Скоморохово, Скородумка, Сопелкино, Спас-Нурма, Студенец, Талица, Тимонино, Филино, Шабаново, п.Льнозавода, с.Юношеское, м.Корнильево, ст. Бакланка, р-д Скоморохово.
23.	ПЧ 51	Населённые пункты МО Вохтогское: Вохтога, Монза, 18 км, Демьяново, Глубокое, Исады, Каргино, Лукино, Подбережский, деревни: Аксеново, Антипино, Афанасово, Белово, Ваганово, Н. Пустынь, В.Пустынь, Дресвище, Елховка, Комарово, Корючево, Михалково, Никольское, Родионово, Строево, Тарасово, Родионово, Целенниково, Черновка, Чухарица, Богданово, Васильевка, Восья, Каменка, Липихино, Лысово, Меленка, Муниково, Орлово, Путилово, Становое. Населённые пункты МО Сидоровское: Сидорово, Сеньга, Майский, Анохино, Бакланка, Герасимово, Ежово, Казаркино, Клепиково, Ковырново, Лябзунка, Максимово, Медведево, Михайлово, Никола, Отметниково, Паново, Починок, Рагозино, Слобода, Ушаково, Хлебниково, Хлызино, Чистюнино, Шушуково, Спасское, Б. Бродино, Глубокое, Демьянково, Дмитриево, Задорка, Засечное, Канево, Карпиха, Клобукино, Колотилиха, Константиново, Красное, Красноселье, Крюково, Лапино, Левино, Лукьяново, Максимовица, Мухино, Нефедово, Обухово, Павловское, Подольное, Полянка, Поповка, Стан, Становое, Алексино, Алферово, Анисимово, Бакшино, Бекренево, Б. Дор, Бубейкино, Ванчино, Векшино, Верховье, Власово, Головинское, Горицы, Гридино, Ивонино, Ильинское, Илюшкино, Кельино, Клеопино, Левино, Маркашово, Мартыново, Нешарово, Никулкино, Новгородово, Пакратово, Полухино, Пронино, Раменье, Родниково, Рындино, Савино, Степаново, Тимошкино, Филино, Цепелка, Черняево, Шилово, Лежа, Становое
24.	ОП 52	Населенные пункты МО Ростилловское: Плоское, Вараксино, Аносоро, Аркатово, Артемово, Батово, Висляково, Ельник, Иевлево, Кастиха, Климово, Козлово, Максимово, Новгородово, Образцово, Огарково, Печенниково, Погорелка, Полянка, Починок 1, Починок 2, Семенцево, Семеновское, Скалино, Соколово, Третниково, Турыгино, Худынино, Чистопьяново, Чистая, Чупрово, Шалданово, Шипино, Скалино, Нефедово.
25.	ДПД МО Каменское	Населенные пункты МО Каменское: поселки: Вострогский, Восья, Истопный, Каменка, Кирпичный завод, Кирпичное, Максимовка, Подкаменка, Стеглянка.
26.	ВПЧ КС-17	объекты подведомственной территории, населенные пункты находящиеся в 2-х километровой зоне от границы объекта (Ростилово, Студенец)
27.	СПО ЗАО Русстройинвест	объекты подведомственной территории
28.	ПК комбината «Онега»	объекты подведомственной территории.

2. Расчет сил и средств для тушения пожаров на крупных объектах хранения нефтепродуктов

№ п/п	Наименование нефтебазы, АЗС	Адрес	Оперативная документация	№ ПЧ/адр.	АЦ/л/с	Ств.

№ п/п	Наименование нефтебазы, АЗС	Адрес	Оперативная документация	№ ПЧ/адр.	АЦ/л/с	Ств.
1	ФГУ Комбинат «Балтика» Росрезерва	162560, Вологодская область, Шекнинский район, п.г.т. Шексна, комбинат "Балтика"	ОП	ПЧ 16, пос. Шексна, ул. Исполкомовская 3	8-АЦ/45 ПНС-110 АР-2 Пенный ход	7-ПЛС-20 12-А 10-ГПС-600
2	ФГУ Комбинат «Онега» Росрезерва	162002, Вологодская область, Грязовецкий район, г. Грязовец-2, комбинат "Онега"	ОП	ПЧ 7, г. Грязовец, ул. Гражданская 30	10-АЦ/50 ПНС-110 АР-2 Пенный ход	8-А 4-ПЛС-20 8-ГПС-600
Вологодский филиал ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт", 160000, г. Вологда, ул. Ленина, 13 :						
1.	Вологодская нефтебаза	160000, г. Вологда, ул. Турундаевская, 6	ОП	ОП ПЧ 1, г. Вологда, ул. Элеваторная 47	10-АЦ/41	5-А 4-ГПС-600
2.	Сокольская нефтебаза	162100, г. Сокол, ул. Махреньга, 10-А	ОП	ПЧ 17, г. Сокол, ул. Советская 89	8-АЦ/26	8-А 5-ГПС-600
3.	Череповецкая нефтебаза	162600, г. Череповец, ул. Судостроительная, 1	ОП	ПЧ-11, г. Череповец, ул. Тимохина 15	12-АЦ/64	14-А 6-ГПС-600
4.	Чагодощенская нефтебаза	Чагодощенский р-н, п. Чагода, ул. Сенная, 2	ОП	ПЧ 32, п. Чагода, ул. Стекольников 2	10-АЦ/40	10-А 6-ГПС-600
5.	Нефтебаза ООО "Энтиком-Инвест"	Вологодская область, Кадуйский район, п. Хохлово	ОП	ПЧ 56, п. Хохлово, ул. Энтузиастов-6	10-АЦ/40	10-А 4-ГПС-600
6.	Нефтебаза ООО ПКФ "Вест-Маркет"	162600, г. Череповец, ул. Парковая, 7	ОП	ПЧ 14, г. Череповец, ул. Западная 3	8-АЦ/32	10-А 2-ГПС-600
7.	Нефтебаза ОАО "Северный Коммунар"	г. Вологда, ул. Машиностроительная, 19	ОП	ПЧ 3, г. Вологда, ул. Гиляровского 20	10-АЦ/40	5-А 2-ГПС-600
8.	Нефтебаза локомотивного депо Вологодского филиала СЖД	г. Вологда, ул. Можайского, 15-А	ОП	ПЧ 1, г. Вологда, ул. Зосимовская 63А	10-АЦ/40	6-А 4-ГПС-600
9.	Нефтебаза Вологодской ТЭЦ	г. Вологда, Советский проспект, 141-А	ОП	ПЧ 15, п. Кадуй, ул. Энтузиастов 1А	10-АЦ/40	10-А 10-ГПС-600
10.	Нефтебаза Череповецкой ГРЭС	Кадуйский район, п. Кадуй, ул. Промышленная, 2	ОП	ПЧ 11, г. Череповец, ул. Тимохина 15	8-АЦ/32	6-А 2-ГПС-600
11.	Мазутоохранилище котельной № 2 МУП "Теплоэнергия"	г. Череповец, ул. Северное шоссе, 12	ОП	ПЧ 13, г. Череповец, ул. Коммунистов 35	8-АЦ/32	3-А 1-ГПС-600
12.	Мазутоохранилище котельной № 3 МУП "Теплоэнергия"	г. Череповец, ул. Социалистическая, 54	ОП	ПЧ 13, г. Череповец, ул. Коммунистов 35	8-АЦ/32	8-А 2-ГПС-600
13.	Мазутоохранилище котельной "Южная" МУП "Теплоэнергия"	г. Череповец, ул. Рыбинская, 61	ОП	ПЧ 13, г. Череповец, ул. Коммунистов-35	8-АЦ/32	5-А 1-ГПС-600
14.	Мазутоохранилище котельной "Северная" МУП "Теплоэнергия"	г. Череповец, ул. Сенверное шоссе, 12	ОП	ПЧ 12, г. Череповец, ул. Моченкова-19	8-АЦ/32	5-А 1-ГПС-600
15.	Мазутоохранилище котельной ОАО "Север-Сталь"	г. Череповец, ул. Мира, 30	ОП	ПЧ 13, г. Череповец, ул. Коммунистов, 35	10-АЦ/35	5-А, 3-ГПС-600

№ п/п	Наименование нефтебазы, АЗС	Адрес	Оперативная документация	№ ПЧ/адр.	АЦ/л/с	Ств.
16.	Мазутохранилище котельной ЗАО "Череповецкий фанерно-мебельный комбинат"	г. Череповец, ул. Проезжая, 4	ОП	ПЧ 12, г. Череповец, ул. Моченкова 19	8-АЦ/32	7-А 1-ГПС-600
17.	Мазутохранилище котельной ОАО "ФосАгро"	г. Череповец	ОП	ПЧ 43, г. Череповец, промплощадка ОАО "Аммофос"	8-АЦ/32	8-А 3-ГПС-600
18.	Мазутохранилище котельной №2 ОАО "Стройэнерго"	г. Череповец, ул. Окружная, 6, территория ДОК	ОП	ПЧ 14, г. Череповец, ул. Западная 3	8-АЦ/32	7-А 3-ГПС-600
19.	Мазутохранилище котельной ООО "Красавинские электротеплосети"	г. Красавино, Советский проспект, 148-а	ОП	ПЧ 102, г. Красавино, ул. Набережная 9	4-АЦ/10	4-А 2 ГПС-600
20.	Мазутохранилище котельной ООО "Стройтехнология"	160019, Вологда, ул. Красноармейская, 27	ОП	ПЧ 3, г. Вологда, ул. Гиляровского-20	10-АЦ/31	5-А 2-ГПС-600
21.	Мазутохранилище котельной МУП ЖКХ "Федотово"	Вологодский район, п. Федотово	ОП	ПЧ 45, п. Федотово.	4-АЦ/10	1-А 2-ГПС-600
22.	Мазутохранилище котельной котельной СПК Комбинат "Тепличный"	160022, Вологда, ул. Ярославская, 9	ОП	ПЧ 2, г. Вологда, ул. Гагарина 2	8-АЦ/32	5-А 2-ГПС-600
23.	Мазутохранилище котельной ОАО "Агростройконструкция"	160014, Вологда, ул. Доронинская, 48	ОП	ПЧ 3, г. Вологда, ул. Гиляровского 20	10-АЦ/31	5-А 2-ГПС-600
24.	Мазутохранилище котельной ГУП "Вологодский вагоноремонтный завод им. М.И. Калинина"	160004, Вологда, ул. Товарная, 8	ОП	ПЧ 4, г. Вологда, ул. маяковского 2	8-АЦ/32	5-А 3-Б
25.	Мазутохранилище котельной ГУП "Дорожный строительномонтажный трест" СЖД	160017, Вологда, Говоровский проезд, 4	ОП	ПЧ 2, г. Вологда, ул. Гагарина 2	8-АЦ/32	8-А 2-ГПС-600
26.	Мазутохранилище котельной ОАО "Сокольский ЦБК"	162130, г. Сокол, Советский проспект, 8	ОП	ПК Сокольского ЦБК	4-АЦ/16	4-А 5-ГПС-600
27.	Мазутохранилище котельной ООО "Монзенский деревообрабатывающий комбинат"	162040, Грязовецкий р-н, п. Вохтога	ОП	ПЧ 51, п. Вохтога, ул. Железнодорожная 82	10-АЦ/58	17-А 24-Б
28.	Нефтебаза ОАО "Белозерский леспромхоз"	Белозерский р-н, п. Нижняя Мондома	ОП	ПЧ 33, г. Белозерск, ул. Ленина 15Б	4-АЦ/17	3-А 1-ГПС-600
29.	Железнодорожная нефтеналивная эстакада НПС "Грязовец"	Грязовецкий р-н, ст. Бакланка СЖД	ОП	ПЧ 7, г. Грязовец, ул. Гражданская 30	10-АЦ/80 ПНС-110	8-А 4-ПЛС-20 8-ГПС-600
30.	Мазутохранилище котельной МУП ЖКХ "Жилкомсервис"	Вологодский р-н, п. Фофанцево	ОК	ПЧ 43, п. Прилуки, ул. Колхозная 1	4-АЦ/15	2-А 1-ГПС-600

Расчет доставки сил и средств ЛЧС(Н) от мест дислокации к месту локализации разлива нефтепродуктов на почве.

Время локализации разлива нефтепродуктов любого уровня на почве (территории) не должно превышать 6 часов с момента обнаружения разлива или с момента поступления информации о разливе. За указанное время необходимо провести как собственно операции по локализации разлива, так и доставку сил и средств на место проведения работ. При этом время локализации ($T_{\text{лн}}=6$ час) можно представить тремя последовательными технологическими операциями и оценить по формуле:

$$T_{\text{лн}} = T_{\text{оп}} + T_{\text{пб}} + T_{\text{БЗ}},$$

где $T_{\text{оп}}$ - время, затраченное на оповещение о разливе (до определения хронометражным методом ориентировочно принимается 0,3 часа);

$T_{\text{пб}}$ - время перебазирования механизмов на место аварии (час) складывается из времени движения ($T_{\text{дв}}$) и затрат на погрузку-разгрузку ($T_{\text{п-р}}$);

$T_{\text{БЗ}}$ - время локализации.

Расстояние (L) от базы предприятия ООО "Экоспас" до самого удаленного места разлива нефтепродуктов на почве составляет 250 км. Тогда время движения:

$$T_{\text{дв}} = \frac{L}{V},$$

где V - средняя скорость передвижения при перебазировании техники (км/час).

Принимая среднюю скорость передвижения (V , км/час) при перебазировании техники с понижающим коэффициентом 0,83 от максимальной (60 км/час), получим $T_{\text{дв}} = 5$ часов.

Затраты времени $T_{\text{п-р}}$ на погрузку и разгрузку принимаем равными 0,5 часа. Следовательно, время на локализацию разлива нефтепродуктов составит $T_{\text{БЗ}} = 5,5$ часов.

Расчет доставки сил и средств ЛЧС(Н) от мест дислокации к месту локализации разлива нефтепродуктов на акватории.

Время локализации разлива нефтепродуктов любого уровня на акватории не должно превышать 4 часов с момента обнаружения разлива или с момента поступления информации о разливе.

Расстояние (L) от базы предприятия ООО "Экоспас" до самого удаленного места разлива нефтепродуктов на воде составляет 150 км. Тогда время движения:

$$T_{\text{дв}} = \frac{L}{V},$$

где V - средняя скорость передвижения при перебазировании техники (км/час).

Принимая среднюю скорость передвижения (V , км/час) при перебазировании техники с понижающим коэффициентом 0,83 от максимальной (60 км/час), получим $T_{\text{дв}} = 3$ часа.

Затраты времени $T_{\text{п-р}}$ на погрузку и разгрузку принимаем равными 0,5 часа. Следовательно, время на локализацию разлива нефтепродуктов составит $T_{\text{БЗ}} = 3,5$ часа.

Объем работ по локализации не учитывался в связи с тем, что при проведении типового расчета основное внимание было уделено определению времени прибытия сил и средств ЛЧС(Н) и, следовательно, и времени, оставшегося на локализацию.

Средства локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов.

Из-за высокой испаряемости локализацию и сбор разлитых нефтепродуктов необходимо проводить преимущественно с помощью сорбентов (сорбционных изделий), которые предотвращают их испарение в атмосферу [РД 153-39.4-058-00]. В качестве сорбента допускается использовать песок, который должен храниться на предприятиях. Для локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов в больших объемах рекомендуется использовать специализированные сорбенты.

Учитывая необходимость проведения операций ЛРН в максимально короткие сроки, сорбционная емкость сорбционных изделий и сорбентов принимается без учета регенерации. Минимальная нефтеемкость сорбента составляет 3,6 г нефтепродукта на 1 г сорбента (для сорбента марки "Турбосорб"). Если сбор разлитого нефтепродукта производить только с помощью сорбента, то его потребность для сбора 10000 м³ (при разливе максимального количества нефтепродуктов на нефтебазе из резервуара РВС-10000) составит 2361,11 т.

На очистку территории от сорбентов, впитавших нефтепродукты, вручную потребуется

время (T_0 , час), обратно пропорциональное количеству привлеченного персонала:

$$T_0 = F_{зп} / 5n,$$

где $F_{зп}$ - площадь загрязненной территории (m^2);

n - количество рабочих (человек);

5 - норма времени на удаление сорбента ($m^2/час$) [РД 153-39.4-058-00].

На ликвидацию разлива с помощью сорбентов потребуется (при участии бригады из 10 рабочих):

- при разрушении резервуара в резервуарном парке – до 10000 человеко-часов;
- при разрушении цистерн железнодорожного состава – 2100 человеко-часов;
- при прорыве магистрального нефтепровода – 1195 человеко-часов;
- при проколе технологического нефтепровода – 375 человеко-часов;
- при аварии с автоцистерной – 30 человеко-часов.

Кроме использования сорбентов ликвидацию разливов нефтепродуктов производят откачкой с помощью вакуумных машин и насосов.

Приложение № 5. Финансовые и материальные резервы.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 10 ноября 1996 года № 1340 "О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации Чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" в целях экстренного привлечения необходимых средств для проведения работ по локализации аварий и ликвидации их последствий создается резерв организации за счет собственных средств, а также за счет страховых выплат возмещаемого страховой компанией ущерба. Хранение резервных материалов должно проводиться в полном соответствии с инструкциями. Финансирование расходов по созданию, хранению, использованию и восполнению резерва материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций осуществляется за счет собственных средств предприятия. Материалы, используемые для ликвидации аварий, должны постоянно пополняться до указанной в приказе номенклатуры. В наличии должно иметься 100% материалов, указанных в номенклатуре резерва.

Перечень

инструментов, материалов, специальной техники, СИЗ, которые должны храниться на предприятии для использования при ликвидации разливов нефтепродуктов

№ п/п	Наименование материальных ресурсов	Ед. измерения	Количество
1	Вещевое имущество:		
	Одежда теплая	компл.	10
	Костюмы х/б	компл.	15
	Комбинезон ЗФО	компл.	2
	Обувь	пар	15
2	Строительные материалы		
	Цемент	т	0,50
	Рубероид	рулон	3
	Песок речной	т	2,5
	Гравий	т	2,5
	Пиломатериалы	m^3	1,0

№ п/п	Наименование материальных ресурсов	Ед. измерения	Количество
	Кровельная жесьть	м ²	20
	Стекло	м ²	20
	Гвозди	кг	50
	Битум	т	0,2
	Арматура	т	1,0
	Кирпич строительный	тыс. шт.	1,0
3	Металлоизделия:		
	Электроды сварочные	кг	20
	Болты, винты, гайки	кг	20
	Трос стальной	м	50
	Трубы разные	т	1,0
	Уголок	т	0,50
	Сетка рабица	м ²	25
4	Запорная арматура:		
	Задвижки разные	шт.	10
	Вентили разные	шт.	10
	Фланцы разные	шт.	10
5	Инструмент и приспособления:		
	Инструмент слесарный	компл.	2
6	Средства индивидуальной защиты:		
	ИП-4	шт.	4
	Регенеративные патроны к ИП-4	шт.	8
	Коробки к промышленным противогазам	шт.	-
	Костюмы защитные Л-1, ОЗК	шт.	2
	Противогазы ГП-5, ГП-7	шт.	10
10	Медицинское имущество:		
	Аптечки медицинские	шт.	8
	Носилки санитарные	шт.	1

Сведения о материальных резервах для ликвидации ЧС на территории Вологодской области

№ г/п	Наименование материальных ресурсов	Ед. изм.	Планируемые объемы	Наличие по состоянию на 1 число первого месяца отчетного периода		Использовано за отчетный период	Восполнено за отчетный период (заложено)	Наличие по состоянию на 1 число месяца, следующего за отчетным периодом		Примечание
				Кол-во	% от планируемого объема			Кол-во	% от планируемого объема	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Продовольствие:	тыс.руб	68367,79	68264,96	100	0,00	0,00	68264,96	100	
	мучные изделия	тонн	190,40	190,44	100	0,00	0,00	190,44	100	
	крупа и макаронные изделия	тонн	101,64	33,50	33	0,00	0,00	33,50	33	
	детское питание	тонн	7,11	9,28	100	0,00	0,00	9,28	100	
	мясопродукты	тонн	131,74	47,82	36	0,00	0,00	47,82	36	
	рыбопродукты	тонн	65,32	16,984	26	0,000	0,000	16,984	26	
	масло животное, жиры	тонн	59,66	16,38	27	0,00	0,00	16,38	27	
	Молокопродукты	тонн	489,49	43,56	9	0,00	0,00	43,56	9	
	картофель и овощи	тонн	649,78	42,132	6	0,000	0,000	42,132	6	
	сухие пайки	тонн	66,95	54,06	81	0,00	0,00	54,06	81	
	сахар	тонн	85,64	36,99	43	0,00	0,00	36,99	43	
	чай	тонн	2,87	3,38	100	0,00	0,00	3,38	100	
соль и др.	тонн	4,78	6,67	139	0,00	0,00	6,67	139		
2	Вещевое имущество:	тыс.руб	32353,43	32770,51	100	0,00	0,00	32770,51	100	
	палатки	компл.	60,00	35,00	58	0,00	0,00	35,00	58	
	кровати	компл.	888,00	688,00	77	0,00	0,00	688,00	77	
	одежда	компл.	13361,00	13321,00	100	0,00	0,00	13321,00	100	
	обувь	пар	15415,00	14210,00	92	0,00	0,00	14210,00	92	

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Вологодской области

	постельные принадлежности	компл.	13266,00	14326,00	100	0,00	0,00	14326,00	100
	верхний трикотаж	компл.	13411,00	13351,00	100	0,00	0,00	13351,00	100
	сорочки, белье	компл.	13241,00	13271,00	100	0,00	0,00	13271,00	100
	куртка, брюки рабочие	компл.	12785,00	12635,00	99	0,00	0,00	12635,00	99
	сапоги др.	пар	13165,00	12815,00	97	0,00	0,00	12815,00	97
3	Строительные материалы:	тыс.руб	18597,43	12998,73	70			12998,73	70
	цемент	тонн	250,00	200,70	80	0,00	0,00	200,70	80
	шифер	лист	6224,00	4296,00	69	0,00	0,00	4296,00	69
	стекло	кв.м	4247,15	3586,10	84	0,00	0,00	3586,10	84
	металлопрокат	тонн	29,70	14,20	48	0,00	0,00	14,20	48
	круглый лес	куб.м	1040,03	1070,03	100	0,00	0,00	1070,03	100
	пиломатериалы разные	куб.м	973,16	963,07	100	0,00	0,00	963,07	100
	ДВП	кв.м	7827,10	7782,10	99	0,00	0,00	7890,10	100
	Фанера	кв.м	1984,10	1983,60	100	0,00	0,00	1995,60	100
	ДСП	кв.м	2218,00	2125,00	96	0,00	0,00	2125,00	96
	кирпич	тыс. шт.	567,52	550,32	97	0,00	0,00	550,32	97
	руберойд	кв.м	990,25	799,00	100	0,00	0,00	799,00	100
	гвозди разные	тонн	258,33	108,60	42	0,00	0,00	108,60	42
	кровельное железо	тонн	42,26	39,06	92	0,00	0,00	39,06	92
4	Медикаменты и оборудование и др.	тыс.руб	1347,04	1179,64	100	0,00	0,00	1179,64	100
5	Нефтепродукты:	тыс.руб	8899,00	11363,00	100	0,00	0,00	11063,00	100
	автобензин	тонн	141,15	175,62	100	0,00	0,00	175,62	100
	дизельное топливо	тонн	144,09	182,32	100	0,00	0,00	182,32	100
	керосин осветительный	тонн	0,58	0,52	90	0,00	0,00	0,52	90
	смазки разные	тонн	3,24	3,56	100	0,00	0,00	3,56	100
	авиационное топливо	тонн	12,00	12,00	100	0,00	0,00	12,00	100
	масло моторное	тонн	8,34	8,31	100	0,00	0,00	8,31	100
	масло трансмиссионное	тонн	2,13	2,03	95	0,00	0,00	2,03	95

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Вологодской области

	жидкость тормозная и др.	тонн	10,52	10,49	100	0,00	0,00	10,49	100	
6	Другие материальные ресурсы	тыс. руб.	2811,54	15297,54	100	0,00	0,00	15297,54	100	
	Кухни походные	шт.				0,00	0,00			
	Термоса	шт.				0,00	0,00			
7	Всего	тыс. руб.	132376,23	141874,37	100	0,00	0,00	141574,37	100	

Приложение № 6. Перечень (реестр) штатных (нештатных) АСФ, АСФ(Н)

Регистрационный номер	Наименование АСС(Н) (АСФ(Н))	Тип АСС(Н) (АСФ(Н))	Основные виды проводимых работ	Учредители АСС(Н) (АСФ(Н))	Адрес	Основание для регистрации. № Свидетельства
0-104-84	АСФ Филиала № 35 ООО "Сервис безопасности"	Профессиональное	пп.1,2,4а,5,6,11,12,14,17,23,25,27,30б, 30в,31	ООО "Сервис безопасности"	160024 г. Вологда, ул. Карла Маркса, д.127	Решение территориальной аттестационной комиссии Вологодской области №104, акт от 29 мая 2012 года №0-104-4 Свидетельство серия 104 № 00027
0-104-137	МБУ "Спасательная служба"	Профессиональное	Основ. виды работ: пп. 1,2,4б,5,6,8,17,22,23, 25,27,29,30б, 30в,31,35,36,40	Мэрия г. Череповца	162622 г. Череповец, ул. Парковая 9А	Решение территориальной аттестационной комиссии Вологодской области №104, акт от 4.апреля 2014 года Свидетельство серия 104 № 00081
0-104-85	Филиал ООО "Центр-112" Череповецкий	Профессиональное	Основ. виды работ: пп.1,2,5,6,10,27,30б, 30в,40,	ООО "Центр-112"	162510 Вологодская область, Кадуйский район, п. Кадуй, ул. Энтузиастов, 1-а	Решение территориальной аттестационной комиссии Вологодской области №104, акт от 24 октября 2012 года Свидетельство серия 104 № 00029
8-100-30	АСФ ООО "СМАРП"	Профессиональное	Основ. виды работ: пп.1,2,4а,5,6,8,23,25,29,30б, 30в,31,35,36	ООО "СМАРП"	198152 г. Санкт-Петербург, ул. Краснопутиловская, д. 69, офис 638, Вологодское отделение 160025, г. Вологда, ул. Карл Маркса, 14.,	Решение региональной аттестационной комиссии Северо-Западного регионального центра МЧС России 29 февраля 2012 года. Свидетельство № 100 00013 (регистрационный №8-100-30).
0-200-002	ЦАСО "ЭКСПАС" ОАО "ЦАСЭО"	Профессиональное	Основные виды работ: пп. 1,2,4а, 5,6,25,27,30а,30б, 30в.	ОАО "Центр аварийно-спасательных и экологических операций"	140170, Московская область г. Бронницы, Пионерский переулок, 40	Решение региональной аттестационной комиссии, акт от 7декабря 2011 года Свидетельство серия 200 № 0089

План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Вологодской области

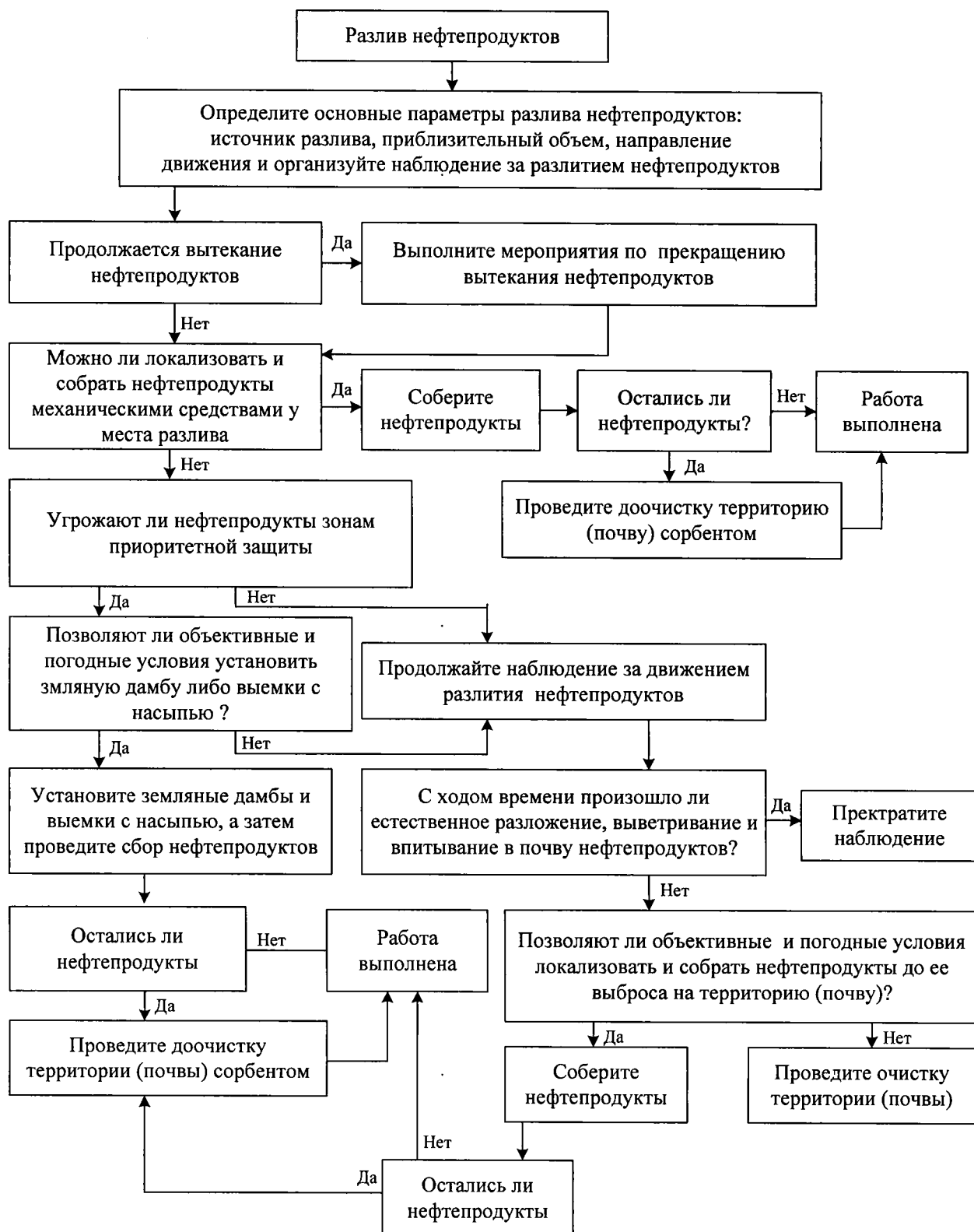
16/3-25-071	АСФ Юбилейного ЛПУ МГ филиала ООО "Газпром трансгаз Ухта"	Нештатное	Основные виды работ: пп. 1,2,4а,6,8,14,29, 30а.	ООО "Газпром трансгаз Ухта" Юбилейное ЛПУ МГ	161327, Вологодская область, Тотемский район, п. Юбилейный, КС - 16	Решение ВОАК №16/3-25 Ведомственной объектовой комиссии по аттестации АСС (АСФ) и спасателей №28 от 28 ноября 2012 года 16/3-25-071 Свидетельство серия "В" 00361
16/3-25-072	АСФ Нюксенского ЛПУ МГ филиала ООО "Газпром трансгаз Ухта"	Нештатное	Основные виды работ: пп 1,2,4а,6,8,14,30в.	ООО "Газпром трансгаз Ухта" Нюксенское ЛПУ МГ	161380, Вологодская область, Нюксенский район, с. Нюксеница, КС- 15	Решение ВОАК №16/3-25 Ведомственной объектовой комиссии по аттестации АСС (АСФ) и спасателей №28 от 28 ноября 2012 года 16/3-25-072 Свидетельство серия "В" 00362
16/1-9	АСФ Вологодского РНУ "Северные магистральные нефтепроводы"	Нештатное	Основные виды работ: пп 1,2,4а,6,8,10,14,16,22, 29, 30б,30в	ОАО "СМН"	165391, Архангельская область, Котласский район, п. Приводино	Решение ВОК по аттестации АСС, АСФ, и спасателей ФГБОУ ДПО "Новомосковский институт повышения квалификации" от 27 июня 2012 года № 16/1-9 Свидетельство серия 16/1-9 № 00171
16/1-8-16	АСФ ООО "Лукойл-Волганефтепродукт"	Нештатное	Основные виды работ: пп 30б, 30в	ООО "Лукойл-Волганефтепродукт"	160000, Вологодская область	Решение ОАК ОАО "ЛУКОЙЛ" по аттестации АСФ и спасателей организаций Группы "ЛУКОЙЛ" Свидетельство серия 16/1-8-16

<p>Казенное учреждение защиты в чрезвычайных ситуациях Вологодской области "Аварийно-спасательная служба Вологодской области" - головной поисково-спасательный отряд 160025, г. Вологда, Московское шоссе, д. 40 тел.: (8172) 74-19-11; 74-32-30; 57-12-41; с.тел.: 8-921-538-0471, 8-921-538-0472 Начальник АСС Горбовской Александр Альбертович, с.т. 8-911-512-8525; начальник головного ПСО Нефедочкин Юрий Алексеевич, с.т. 8-921-829-6240 тел.: (8172) 74-19-11, 74-32-30</p>	43 / 23	2	1	0	0	3	1	1	1	3	0	7	7	1	4	0	2	7	1	0	0	0	8	4	2	0	0	0	2	0	0	2	1	3	1	3	1	2	5	0	0	0	0	5	<p>ЧС природного и техногенного характера в границах зон ответственности; усиление и помощь другим АСФ на территории области при ликвидации последствий различных ЧС по договорам на возмездной основе</p>	<p>6 км - ж/д ст.Вологда-1; 20 км-аэропорт Вологда 15, 25 мин.</p>
<p>Поисково-спасательный отряд Великоустюгского муниципального района 162390, Вологодская область, г. Великий Устюг, ул. Кирова, д. 85; тел.: (817-38) 2-91-11 Начальник ПСО Котельников Александр Владимирович с.тел.: 8-921-235-2362</p>	15 / 15	1	1	0	0	2	2	0	0	1	0	1	5	3	1	2	0	0	4	1	0	0	4	2	2	1	0	0	1	0	0	1	2	1	2	1	2	5	0	0	0	0	2	<p>4 км - ж/д ст.Великий Устюг; 10 км - аэропорт Великий Устюг 10, 20 мин.</p>		
Муниципальные поисково-спасательные формирования																															<p>ЧС природного и техногенного характера в границах поселения; участие в ликвидации ЧС природного и техногенного характера на территории других муниципальных образований на возмездной основе</p>	<p>1,5 км- ж/д ст. Бабаво; 172 км - аэропорт Ботово; 5, 150 мин.</p>														
<p>Казенное учреждение защиты в ЧС городского поселения г. Бабаво "Аварийно-спасательная служба" 162482, Вологодская область, г. Бабаво, ул. Свободы, д. 1 тел.: (817-43) 2-13-11 Начальник АСС Шистеров Вадим Геннадьевич с.тел.: 8-921-251-3527</p>	7 / 5	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	3	2	0	1	0	0	2	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	2	<p>1 км- ж/д ст. Вожега; 180 км аэропорт Вологда; 2, 140 мин.</p>		
<p>Муниципальное бюджетное учреждение защиты в ЧС Вожегодского поселения "Аварийно-спасательная служба" 162160, Вологодская область, п. Вожега, ул. Октябрьская, д.25 тел.: (817-44) 2-10-00 Начальник АСС Веселков Василий Станиславович с.тел.: 8-921-141-0592</p>	9 / 6	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	2	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	<p>1 км- ж/д ст. Вожега; 180 км аэропорт Вологда; 2, 140 мин.</p>		

	Муниципальное бюджетное учреждение "Белозерский поисково-спасательный отряд" 161200, Вологодская область, г. Белозерск, ул. Фрунзе, д. 19 тел.: (817-56) 2-13-55 Начальник ПСО Лукичев Алексей Игоревич с.тел.: 8-921-602-4527	10 / 10	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	7	0	0	1	0	0	3	1	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	2	1	0	0	0	0	2	ЧС природного и техногенного характера в границах поселения; участие в ликвидации ЧС природного и техногенного характера на территории других муниципальных образований на возмездной основе	125 км - ж/д ст. Череповец; 112 км аэропорт Ботова; 90, 80 мин			
	Поисково-спасательный отряд муниципального казенного учреждения "Жилищно-коммунальное хозяйство г. Сокол" 162100, Вологодская область, г. Сокол, ул. Коллективная, д. 22, тел.: (817-33) _____ с.т. 8-921-122-6856 Начальник ПСО Кузнецов Николай Александрович с.тел.: 8-921-122-6856	9 / 9	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	5	1	1	1	0	0	4	1	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	2	3	0	0	0	0	3		6 км - ж/д ст. Суходна; 35 км аэропорт Вологда; 5, 30 мин			
	Бюджетное учреждение защиты в ЧС Устьянского сельского поселения Усть-Кубинского муниципального района Вологодской области "Аварийно-спасательная служба" 161140, Вологодская область, Усть-Кубинский район, с. Устье, ул. Октябрьская, д. 6 тел.: (817-53) _____ Начальник АСС Зеленин Николай Александрович с.тел.: 8-921-140-5887 планируется с апреля 2014	6 / 6	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	3	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	3		35 км - ж/д ст. Суходна; 70 км аэропорт Вологда; 25, 70 мин		
Противопожарная служба области																																																		
1	41 ПЧ филиал № 1 КУ ПБ ВО "Противопожарная служба" г. Вологда, ул. Петрозаводская, д.5 тел.: 74-12-38 Начальник Шишов Сергей Георгиевич тел.: 73-08-57; с.т. 8-921-822-21-99	21 / 4	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	2	1	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	5	0	0	0	0	спасение людей, ликвидация пожаров и ДТП	Аэр. Вологда 25 мин.; ст.Вологда 10 мин.

Приложение № 7. Алгоритмы (последовательность) принятия решений

Алгоритмы (последовательность) принятия решений



Цели, тактика и методы принятия решения по ЛРН изменяются в зависимости от района разлива и от наличия в нем особо ценных биоресурсов, риска загрязнения берега и ледовых условий.

Приложение 8. Принципы взаимодействия со средствами массовой информации.

При возникновении чрезвычайной ситуации, связанной с разливом нефтепродуктов и загрязнением окружающей среды в существующих условиях особую роль играет организация работы с представителями средств массовой информации (СМИ).

Как правило, журналисты, в поисках "жареных фактов" не пренебрегают никакими средствами в добыче информации. Зачастую получаемая ими информация может носить необъективный характер и искажать существующее положение дел. Особую озабоченность общественности в настоящее время, особенно в западных странах, вызывают вопросы безопасности людей и охраны окружающей среды. При возникновении аварийных ситуаций, СМИ в первую очередь настроены на поиски промахов и ошибок, допускаемых при организации того или иного процесса, основной целью некоторых представителей СМИ является попытка обвинить руководство в некомпетентности или экономии на безопасности.

При наступлении кризисной ситуации персонал и руководство подвергаются массированному натиску журналистов, компаньонов и т.д. Неправильно поданная информация служит созданию отрицательного имиджа, развитию отрицательно настроенного общественного мнения.

Типичные ошибки персонала при работе с представителями СМИ.

При общении со СМИ может возникнуть множество ошибок при подаче информации. Особую опасность представляет собой простой вопрос "ПОЧЕМУ?". Это вопрос опасен тем, что способен толкнуть людей на рассуждения, размышления и собственные выводы из случившегося.

Практикой выработано основное правило, которого необходимо придерживаться при работе со СМИ: избегать скоропалительных выводов и любых попыток установления виновных. Особо нежелательно, чтобы причина кризисной ситуации была определена в самом ее начале. Даже если ситуация и причины ее возникновения очевидны, не в интересах руководства давать какие-либо предварительные комментарии по данному вопросу и тем более возлагать на кого-либо вину за случившееся.

Если область попала в кризисную ситуацию, в любом случае придется испытать общение с представителями СМИ, при этом имеется два варианта работы:

а) Попытаться игнорировать СМИ.

В этом случае область могут ожидать последствия, ухудшающие ее репутацию и репутацию ее руководства:

- неприемлемые комментарии и суждения журналистов;
- домыслы, основанные на неполной информации;
- искажение фактов, неправильная их интерпретация и толкование.

б) Использовать СМИ в своих интересах.

В этом случае основной целью работы со СМИ будет являться демонстрация способности руководства области держать ситуацию под контролем и компетентно управлять персоналом в сложившейся обстановке. Кроме этого, руководство имеет возможность официально выразить сожаление по поводу случившегося, если это требуется, и проявить готовность постоянного сотрудничества с представителями СМИ при получении новой информации. Таким образом, СМИ можно заставить работать на себя и свою репутацию в кризисной ситуации.

В случае установления хороших деловых контактов со СМИ, руководство может иметь следующие преимущества в сложившейся ситуации:

- становится единственным источником достоверной информации;
- журналисты удерживаются от общения с представителями третьей, зачастую нежелательной стороной;
- имеет возможность контролировать исходящую информацию;
- представляется как единственная сила, способная контролировать данную ситуацию;
- создается положительный имидж в данных обстоятельствах;

- имеет возможность стандартизировать исходящую информацию;
- журналисты удерживаются в стороне от места событий.

Руководство области в первую очередь должно знать, кто и каким образом будет обеспечивать общение со СМИ. Персонал, задействованный для работы с представителями СМИ в кризисной ситуации, должен быть предварительно разделен на две группы.

В первую группу входят первые лица области, которые будут выступать на пресс-конференции или телевидении. Данная группа лиц непосредственно подвергнется более сильному нажиму со стороны журналистов. Данная группа должна особо тщательно готовиться к пресс-конференции (председатель КЧС и его заместители).

Во вторую группу (по связям с общественностью и СМИ) входит персонал, владеющий информацией и участвующий в управлении кризисной ситуацией. Данная группа подвергнется массированному натиску со стороны журналистов через телефонные звонки сразу же после аварии. Этот персонал в основном работает на телефонах и электронных средствах связи. Данная группа (группа связи с общественностью и СМИ) возглавляется представителем правительства Вологодской области. Остальной персонал не должен иметь никаких контактов, таким образом можно поставить под контроль поток исходящей информации.

Группа по связям с общественностью должна быть готова в кризисной ситуации ответить на сотни входящих звонков, особенно в случае серьезной аварии. Необходимо помнить, что данный персонал не является группой, дающей интервью или комментирующей происходящую ситуацию. Их работа состоит в том, чтобы передать текущую информацию как можно большему количеству журналистов, что позволит СМИ иметь уверенность, что руководство ведет открытую политику и держит ситуацию под контролем. Группа по связям с общественностью и СМИ должна иметь на руках два вида информации при ответе на звонки - заявления для прессы и общую информацию.

Заявление для прессы: официальный документ, проверенный руководством, одобренный юристами и признанный годным в качестве заявления для прессы. Заявление должно содержать набор известных фактов по ситуации. В течение развития ситуации, возможно, появится необходимость издания нескольких заявлений, которые должны содержать уточненную информацию.

Составление Заявления для прессы должно преследовать следующие цели:

- обозначить активность руководства области в разрешении кризисной ситуации и полное владение им информацией;
- дать возможность СМИ получать информацию из первых рук;
- выразить сожаление по поводу случившегося;
- показать профессионализм персонала и руководства области при разрешении данной ситуации.

Все Заявления должны иметь нумерацию, время и дату выпуска. При составлении Заявления необходимо отразить:

Что случилось.

Где.

С кем или с чем.

Причины.

Есть ли пострадавшие.

Предпринимаемые действия.

Погодные условия.

Эффективность действий руководства.

Список контактных лиц и их телефоны.

Номер заявления, время, дата.

При составлении Заявления следует учитывать следующие правила:

Не комментировать причины аварии.

Не называть виновных.

Не затрагивать вопросы компенсации.

Не называть имена пострадавших, пока не получено согласие родственников.

Не описывать обстоятельства смерти или причиненные ранения в деталях.

Не делать ссылки на кого-либо, если не получено предварительное согласие.

Не включать информацию, если она не одобрена руководством.

Общая информация содержит общую информацию по организации-виновнику, ее структуре, составу персонала, участвующему в кризисной ситуации, основным видам деятельности, общему составу персонала и т.п.

Кризисная ситуация может продолжаться довольно долгое время, что требует от состава группы по связям с общественностью и СМИ, привлеченного к работе со СМИ, длительного присутствия на рабочем месте и посменного дежурства на телефонах. В целях учета имевших место контактов с представителями СМИ (а также иных организаций, граждан и общественных организаций) и составе переданной им информации весь персонал должен вести записи в течение времени своего дежурства в период кризисной ситуации в журналах строгой отчетности:

Журнал учета поступивших звонков (Форма СМИ 1);

Журнал учета исходящей информации (Форма СМИ 2).

В "Журнале учета поступивших звонков" записывают все поступившие звонки, связанные с кризисной ситуацией. В "Журнале учета исходящей информации" регистрируется краткое содержание переданной информации, которая по каким либо причинам отличается от содержания форм "Заявлений для прессы" и "Общей информации".

Форма журнала учета поступивших звонков.

ФИО звонившего	Наименование СМИ (организации)	Время звонка	Комментарии

Форма журнала учета исходящей информации.

ФИО звонившего	Наименование СМИ (организации)	Время звонка	Содержание переданной информации

Тактика ведения телефонных разговоров заключается в соблюдении следующих принципов:

В разговоре должна применяться открытая и приветливая манера общения.

Разговор следует вести четким и внятным голосом.

Зачитывать любой материал по телефону следует медленно и четко.

В разговоре следует использовать простой и ясный язык.

Выражаться следует кратко и четко.

Технические термины должны быть разъяснены, если их невозможно избежать.

Хвастовство неприемлемо, даже если имеются положительные результаты.

Следует выражать сожаление там, где это необходимо.

Если некоторые факты ситуации неизвестны, это не должно скрываться, но при этом следует избегать фразы "Я не знаю".

Заканчивать разговор с собеседником вежливо. Не следует прерывать его, если вопросы становятся слишком трудными.

При этом:

- разговор, если передана вся имеющаяся на данный момент информация, не стоит затягивать;

- ни в коем случае не вступать в рассуждения и не строить догадок по поводу случившегося;

- не следует комментировать случившуюся ситуацию с позиции третьей стороны;
- не давать невыполнимых обещаний (например, позвонить, что-либо узнать и т.д.);
- ни в коем случае не давать собеседнику обещания о личной встрече.

При подготовке к пресс-конференции и работе с представителями СМИ по телефону следует помнить, что журналистами наиболее часто даются следующие вопросы, на которые они хотели бы получить полные ответы:

Что случилось?

Когда?

Где?

С кем?

Есть ли пострадавшие и погибшие?

Какие меры были предприняты?

Какие меры предпринимаются?

Какова текущая погода в месте аварии и прогноз?

Почему это случилось?

Какие могут быть последствия?

Какова реакция вышестоящего руководства?

Случалось ли подобное ранее?

Какие меры были предприняты во избежание аварии?

Имена и телефоны контактных лиц?

Как правило, при кризисных ситуациях руководством области может быть организовано проведение нескольких пресс-конференций. При подготовке пресс-конференции необходимо учитывать следующие общие рекомендации.

При подготовке к конференции, необходимо обратить особое внимание на время ее проведения и ограничения по продолжительности.

Перед началом конференции должны быть проверены слышимость и видимость происходящего.

Необходимо проверить, хорошо ли видны на экране или доске карты или схемы в случае их использования. Заранее следует позаботиться, чтобы было подготовлено достаточное количество копий распространяемого материала.

При выборе помещения для пресс-конференции необходимо убедиться, что имеются отдельные входы для руководства и журналистов.

Карточки с фамилией и наименованием должности должны быть помещены перед каждым участником пресс-конференции.

До начала конференции необходимо решить, кто из руководства будет отвечать на вопросы, а кто давать разъяснения и делать дополнения.

Председательствующий должен быть представлен и затем должен:

- представить своих коллег;
- рассказать о целях созыва пресс-конференции, выразить сожаление о погибших и раненых, если таковые имеются;
- уточнить информацию на последний момент и предварить поступающие вопросы, информируя присутствующих о том, что по окончании пресс-конференции всем присутствующим будет выдан текст последнего Заявления для прессы;
- пригласить задавать вопросы, предварительно оговорив время, отведенное на этот этап пресс-конференции.

По окончании отведенного времени, Председательствующий просит задать последний вопрос и перед уходом из зала:

- благодарит собравшихся за оказанное внимание;
- объявляет о времени следующей пресс-конференции, если намечено ее проведение;
- напоминает журналистам о том, что последняя информация о событиях предлагается собравшимся в другом конце зала.

Успех проведения пресс-конференции и поддержание положительного имиджа в кризисной ситуации во многом зависит от подготовки персонала к работе со средствами массовой информации.

1. Общие сведения о Вологодской области.

Вологодская область расположена на северо-западе Европейской территории России между 58°27' и 61° 36' с.ш. и 34° 42' и 47 °10' в.д. (по Гринвичу), протяженность ее с запада на восток - 650 км, а с севера на юг - до 385 км. Занимает площадь 145,7 тыс. км².

Население области размещено неравномерно. Наиболее заселена южная часть области - районы, прилегающие к гг. Вологда, Череповец и Сокол. Плотность населения по области - 9,3 человека/км².

Главнейшими отраслями промышленности области являются: черная металлургия, химическая, лесная и деревообрабатывающая отрасли.

Важнейшая отрасль сельского хозяйства - животноводство.

На территории области расположено 26 сельских районов, 4 города областного и 11 районного подчинения, 13 поселков городского типа, 371 сельских советов.

Города областного подчинения: Вологда, Великий Устюг, Сокол, Череповец.

Города районного подчинения: Бабаево, Белозерск, Вытегра, Грязовец, Кадников, Кириллов, Красавино, Никольск, Харовск, Тотьма, Устюжна.

Районы и районные центры:

Бабаевский	- г. Бабаево	Междуреченский	- с. Шуйское
Бабушкинский	- с. им.Бабушкина	Никольский	- г. Никольск
Белозерский	- г. Белозерск	Нюксенский	- с. Нюксеница
Вашкинский	- с. Липин Бор	Сокольский	- г. Сокол
Великоустюгский	- г. Великий Устюг	Сямженский	- с. Сямжа
Верховажский	- с. Верховажье	Тарногский	- с. Тарногский Городок
Вожегодский	- п. Вожега	Тотемский	- г. Тотьма
Вологодский	- г. Вологда	Усть-Кубинский	- пгт. Устье
Вытегорский	- г. Вытегра	Устюженский	- г. Устюжна
Грязовецкий	- г. Грязовец	Харовский	- г. Харовск
Кадуйский	- пгт. Кадуй	Чагодощенский	- пгт. Чагода
Кирилловский	- г. Кириллов	Череповецкий	- г. Череповец
Кич.-Городецкий	- с. Кичменгский Городок	Шекснинский	- пгт. Шексна

Рельеф - обширная волнисто-холмистая равнина, постепенно понижающаяся к северу, изрезанная реками и покрытая озерами. Наибольшие площади занимают моренные равнины, которые чередуются с низинами и с грядово-холмистым рельефом краевых образований ледника.

От западного берега Кубенского озера до границы с Ярославской областью распространяется обширная Вологодская возвышенность, которая отличается чередованием холмистых и холмисто-долинных участков с плоскими участками и с депрессиями.

На северо-западе от Вологды расположена Чарозерская впадина - полоса крупных озер Воже и Кубенское, по генезису представляющие из себя останки крупных бассейнов, соединявшихся между собой. Территория вдоль озер - плато, местами слабо волнистое, с незначительным понижением с севера на юг.

Плоский характер рельефа равнины резко отличается от неоднородного рельефа в западной части области. На юго-восток от г. Вологды расположена Лежская впадина.

Гидросеть. Территория Вологодской области заболочена и имеет густую сеть рек и озер. Основными водными артериями являются реки Сухона, Шексна и Юг с их многочисленными притоками. Остальные реки преимущественно небольшие и относятся к Волжскому и Важскому бассейнам. Верховья рек соединены сетью каналов, образовавших сквозные водные пути из реки Волги в Балтийское и Белое моря. Реки области используются в целях судоходства.

В области насчитывается свыше 4240 озер площадью свыше одного гектара, наиболее крупные из них:

Воже (площадь 416 км², глубина до 4.5 м);

Кубенское (площадь 407 км², глубина до 13 м);

Шекснинское водохранилище с оз. Белое (площадь 1670 км²).

Грунтовые воды залегают неглубоко, в пониженных местах они почти сливаются с бо-

лотными водами, на водоразделах и повышенных местах грунтовые воды залегают на глубине 2-4 м и редко опускаются до 10 м.

Растительный покров. Вологодская область расположена в зоне тайги. Леса занимают до 60% территории и составляют главное богатство области. По характеру растительности тайга разделяется на две подзоны: среднюю и южную.

Вологодская область имеет умеренно-континентальный климат со сравнительно теплым, коротким летом и длинной, холодной зимой с устойчивым снежным покровом. Формируется он в условиях малого количества солнечной радиации зимой под воздействием северных морей и интенсивного переноса воздушных масс западного направления. Вынос теплого морского воздуха, связанный с прохождением циклонов из Атлантики, и частые вторжения арктического воздуха с Северного Ледовитого океана придают погоде большую неустойчивость в течение всего года.

Средние годовые температуры воздуха изменяются от 2,4-2,8°C на западе до 1,4-1,6°C на востоке.

Территория Вологодской области граничит: - с севера – с Архангельской областью,
- с юга – с Тверской и Ярославской областями;
- с востока – с Кировской областью;
- с запада – с Ленинградской областью;
- с юга – с Тверской и Ярославской областями;
- с юго-востока – с Костромской областью;
- с юго-запада – с Новгородской областью;
- с северо-запада – с республикой Карелия.

2. Сведения о лице, ответственном за информирование и взаимодействие с общественностью.

Ответственным за информирование и взаимодействие с общественностью является:

- начальник отдела информации и связи с общественностью ГУ МЧС России по Вологодской области – Сапожков Анатолий Евгеньевич (75-30-02 921-060-08-97).

3. Сведения о масштабах и последствиях возможных аварий и мерах безопасности.

- Составляющие объекта вносят примерно равный вклад в вероятность наступления аварии. По тяжести последствий рассмотренных сценариев аварий наиболее опасным является полное разрушение наибольшей емкости хранения в резервуарном парке на нефтебазе комбината "Балтика" - резервуара РВС-10000 с нефтепродуктами, а также авария с нефтеналивным судном. При максимальном разливе нефтепродуктов данные аварии характеризуются как **чрезвычайная ситуация федерального значения.**

Большую опасность представляет разлитие нефтепродуктов с последующим взрывом. В этом случае поражающими факторами будут являться:

- физический (без возгорания) взрыв с ударной волной и маловероятным разлетом осколков;

- образование "огненного шара" (100% при пожаре и 25% за счет искры при разрыве емкости);

- задержанное воспламенение смеси горючих газов и воздуха в виде облака с временем существования 2-4 сек., если облако будет иметь взрывоопасную концентрацию и будет находиться в районе источника зажигания. Как правило, взрывоопасное облако будет рассеиваться.

К разрушению резервуаров могут также привести диверсионные воздействия, грубый дефект изготовления, гидродинамический удар из-за ошибки персонала или отказа автоматики.

Менее опасными поражающими факторами являются продукты сгорания нефтепродуктов при пожаре, могущие вызвать легкие отравления.

Проведенный анализ потенциальных опасностей структурных элементов предприятий области позволил установить.

Условия эксплуатации технологического оборудования предприятий Вологодской области соответствуют действующим нормам и правилам в области промышленной безопасности, локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций, защите населения и территорий;

По совокупности технических и технологических решений, аппаратного оформления, уровню контроля за эксплуатируемым оборудованием нет оснований полагать о возможности цепного развития аварий с внезапным и полным высвобождением всех имеющихся энергозапасов и выходом поражающих факторов за территорию объекта;

На основе проанализированных сценариев развития аварий определены зоны поражения;

При любых авариях на объектах области административные, промышленные и бытовые здания в зоны полных и сильных повреждений попадают частично. Уровни индивидуального риска для персонала предприятий и населения являются приемлемыми;

Существующая система предупреждения несанкционированного проникновения на территорию предприятий области достаточно эффективна. Заключены необходимые соглашения о взаимодействии с "силовыми" структурами;

Наличие жестких требований по охране предприятий и соблюдения требований промышленной безопасности, возможность причинения вреда персоналу, населению и ущерба имуществу и окружающей природной среде позволяет оценить их как маловероятное событие.

4. Сведения о способах оповещения и необходимых действиях населения при возникновении аварий.

Информирование об обстановке, правилах поведения в очагах поражения производится службой связи и информатизации (постановление Правительства Вологодской области от 27 декабря 2005 года № 1357 "О Вологодской областной подсистеме единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций") по телевидению, через действующую радиотрансляционную сеть, с использованием автомобилей, оснащенных ГГС.

Для связи с местом аварии при отсутствии телефонной связи привлекаются ведомственные средства радиосвязи. При возникновении крупной аварии, катастрофы или стихийного бедствия (чрезвычайный режим) оповещаются согласно схеме оповещения:

- комиссии по ЧС предприятий;
- структурные подразделения;
- население и рядом расположенные организации.

Приложение 9. Типовые формы приложений и отчетов.

Форма (обязательная)
Приложение (РД 153-39.4-073-01)
к приказу Минтопэнерго России
от 6 июня 2001 года № 165

Оперативный журнал ликвидации аварии

Предприятие _____
(наименование)

Место аварии _____

Характер аварии _____

Руководитель работ по ликвидации аварии _____
(должность, Ф.И.О.)

Дата	Часы, мин.	Содержание задания по ликвидации аварии и срок исполнения	Лица, ответственные за выполнение	Отметка об исполнении

Примечание: в журнале указываются дата и время (час, минута) получения задания по ликвидации аварии, содержание задания, сроки и лица, ответственные за выполнение, отметка об исполнении задания (число, час, минута).

Формы 1-5 чс, + постановление по информационному обмену.

Форма 17.1 – Предварительный краткий отчет о разливе
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ КРАТКИЙ ОТЧЕТ О РАЗЛИВЕ
(Составляется заместителем председателя КЧС)

КОМУ: Председателю КЧС

ОТ: Зам. председателя КЧС

Участок разлива: _____

Название объекта: _____

Дата составления плана: _____

Время работ по плану: _____

Дата: _____ Начало _____ Конец _____

Время: _____ Начало _____ Конец _____

Смена: _____

Прогноз погоды на период проведения работ ЛРН:

Световой день: Восход солнца _____ Заход солнца _____

Форма 17.2 – Предварительный краткий отчет о проводимых операциях

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ КЧС				
Предварительный краткий отчет – Отчет о проводимых операциях				
Место инцидента:	Дата составления:	Период работ	Дата:	Время:
	Время составления:	от		
		до		
Задачи, выполняемые при аварии (пометьте соответствующие квадраты)				
<input type="checkbox"/>	Техника безопасности и охрана труда	<input type="checkbox"/>	Сбор продукта	
<input type="checkbox"/>	Контроль источника	<input type="checkbox"/>	Реабилитация живой природы и ресурсов	
<input type="checkbox"/>	Локализация	<input type="checkbox"/>	Корректировка организационной структуры	
<input type="checkbox"/>	Рассылка уведомлений	<input type="checkbox"/>	Документальное оформление	
<input type="checkbox"/>	Защита уязвимых районов			
<input type="checkbox"/>	Прочее			
Меры по ликвидации источника разлива (пометьте соответствующие квадраты)				
<input type="checkbox"/>	Закрыть задвижки			
<input type="checkbox"/>	Остановить технологический процесс			
<input type="checkbox"/>	Прочее			
Сообщение о состоянии безопасности				
Установленные экологически уязвимые участки и районы, имеющие важное социально-экономическое значение				

Сводка операций по ЛРН	
Составил	Должность
Утвердил	Должность

Форма 17.3 – Предварительный краткий отчет об оценке ситуации в районе разлива

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ КЧС				
Предварительный краткий отчет – Начальная оценка ситуации в районе разлива				
Участок разлива	Дата составления:	Период работ	Дата:	Время:
	Время составления	Начало:		
		Конец:		
Погода:	Направление ветра:		Скорость ветра:	
Возможность безопасной оценки ситуации <input type="checkbox"/> Да _____ <input type="checkbox"/> Нет _____				
Особые указания дополнительные замечания				
Источник разлива: <input type="checkbox"/> Задвижка <input type="checkbox"/> Автоцистерна <input type="checkbox"/> Выброс <input type="checkbox"/> Прочее _____				
Расчетный объем разлива	Состояние источника разлива: <input type="checkbox"/> Управляемый <input type="checkbox"/> Неизвестно <input type="checkbox"/> Истечение продолжается		Тип разлива: <input type="checkbox"/> Течь <input type="checkbox"/> Залповый выброс <input type="checkbox"/> Прочее _____	
Возможная причина: <input type="checkbox"/> Отказ оборудования <input type="checkbox"/> Авария с топливозаправщиком <input type="checkbox"/> Неизвестно <input type="checkbox"/> Прочее _____				
Разлитый продукт <input type="checkbox"/> автомобильный бензин <input type="checkbox"/> прочее				
Описание инцидента				

Текущая ситуация	
Направление движения разлитого продукта	

Описание загрязненного участка	

Установленные экологически уязвимые участки и районы	

Дополнительные сведения _____	
Предлагаемое оборудование по ЛРН	

Принятые меры по ЛРН	
Составил:	Должность:

Форма 17.4 – Предварительный краткий отчет об анализе состояния безопасности при проведении работ ЛРН в районе разлива

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ КЧС				
Предварительный краткий отчет – Анализ состояния безопасности при проведении работ ЛРН в районе разлива				
Место разлива	Дата составления:	Период работ	Дата:	Время:
	Время составления	Начало:		
		Конец:		
<p>1. Случаи травм и переохлаждения <input type="checkbox"/> Неизвестно</p> <p>Травмы <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет Переохлаждение <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет</p>				
<p>2. Наличие явных признаков опасности:</p> <p>а) Неестественные запахи <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет</p> <p>б) Наличие поблизости электрических разрядов или источников возгорания: <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет</p> <p>в) Место разлива</p> <p>г) Прочие условия (описать)</p>				
<p>3. Заметны ли изменения в любом из перечисленных состояний</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет</p>				
Сообщение о состоянии безопасности				

Составил:		Должность		

Утвердил:	Должность
-----------	-----------

Форма 17.5 – Предварительный краткий отчет. Сводка по наличию ресурсов

РУКОВОДИТЕЛЬ ОПЕРАЦИЙ ЛРН					
Предварительный краткий отчет – Сводка по наличию ресурсов					
Место разлива	Дата составления:		Период работ	Дата:	Время:
	Время составления		Начало:		
			Конец:		
Заказанное Оборудование	Поставщик	Количество	Дата заказа	Расчетное время прибытия, дата/время	Предполагаемое место установки на текущий день
Составил:			Должность		
Утвердил:			Должность		

Начальник финансового отдела КЧС.					
Предварительный краткий отчет – Действия во время операций ЛРН					
Место разлива	Дата составления:		Период работ	Дата:	Время:
	Время составления		Начало:		
			Конец:		
Действие			Отметка о выполнении (нужное подчеркнуть)	Дополнительная информация	
Проведение анализа расходов на операции ЛРН			выполнено		
			не выполнено		
Обеспечение ведения документации отдела			выполнено		
			не выполнено		
Формирование и роспуск задействованных групп			выполнено		
			не выполнено		
Подготовка финансового отчета по операциям ЛРН			выполнено		
			не выполнено		

Код	Содержание данных
	1. Общие данные
1.1.	Тип чрезвычайной ситуации
1.2.	Дата чрезвычайной ситуации, месяц, год
1.3.	Время московское, ч., мин.
1.4.	местное, ч., мин.
1.5.	Место: региональный центр
1.6.	республика (край, область)
1.7.	город
1.8.	район
1.9.	Объект экономики
1.10.	Наименование
1.11.	Форма собственности
1.12.	Отрасль
1.13.	Министерство
1.14.	Причины возникновения ЧС
1.15.	Краткая характеристика ЧС
	2. Метеоданные
2.1.	Температура воздуха, град.
2.1.	Направление и скорость ветра, град., м/с
2.3.	Влажность, %
2.4.	Осадки, вид _____ количество _____ мм
2.5.	Состояние приземного слоя атмосферы
2.6.	Видимость
2.7.	Ледовая обстановка
	Основные параметры чрезвычайной ситуации
	5. Затопление (наводнение)
5.1.	Причины затопления (наводнения)
5.2.	Уровень подъема воды от нормы, м
5.3.	Продолжительность затопления, ч
5.4.	Скорость подъема воды, м/ч
5.5.	Время добегания волны прорыва до населенных пунктов и крупных объектов экономики, ч
5.6.	Размер прорана в плотине, дамбе, кв.м
5.7.	Дополнительная текстовая информация
	10. Потери
10.1.	Всего, чел.
10.2.	В том числе безвозвратные, чел.
10.3.	Погибло детей, чел.
10.4.	Дополнительная текстовая информация
	11. Состояние зданий и сооружений
11.1.	Разрушено:
11.1.1.	объектов экономики, ед.
11.1.2.	жилых домов, ед.
11.1.3.	зданий лечебных учреждений, ед.
11.1.4.	других зданий и сооружений, ед.
11.2.	Повреждено:
11.2.1.	объектов экономики, ед.
11.2.2.	жилых домов
11.2.3.	зданий лечебных учреждений, ед.
11.2.4.	других зданий и сооружений, ед.
11.3.	Дополнительная текстовая информация

12. Состояние коммуникаций	
Вышло из строя	
12.1.	В населенных пунктах:
12.1.1.	ЛЭП, км
12.1.2.	линий связи, км
12.1.3.	железных дорог, км
12.1.4.	автодорог, км
12.1.5.	мостов, шт.
12.1.6.	водопроводов, м
12.1.7.	газопроводов, м
12.1.8.	теплотрасс, м
12.1.9.	канализационных сетей, м
12.1.10.	сооружений (указать вышедшие из строя участки теплотрасс, насосные станции, бойлерные, котельные и т.д.), шт.
12.2.	Магистральных:
12.2.1.	ЛЭП, км
12.2.2.	линий связи, км
12.3.	Продуктопроводов:
12.3.1.	наименование
12.3.2.	количество, м
12.4.	Мостов и дорожных сооружений:
12.4.1.	наименование
12.4.2.	количество, м
12.5.	Дополнительная текстовая информация
13. Сельскохозяйственные животные	
13.1.	Всего по учету, тыс. голов В том числе: по видам, тыс. голов
13.2.	Потери всего, тыс. голов В том числе: по видам, тыс. голов
13.3.	Дополнительная текстовая информация
14. Сельскохозяйственные угодья, лесные насаждения	
14.1.	Всего по учету, тыс. га
14.2.	в том числе по видам, тыс. га
14.3.	Потери всего, тыс. га
14.4.	в том числе по видам, тыс. га
14.5.	Ущерб в денежном выражении
14.6.	Дополнительная текстовая информация
15.	Транспортные аварии
16.	Аварии на энергосетях и КЭС
17.	Сели, лавины, оползни
18.	Цунами, ураганы, смерчи
19.	Взрывы
20.	Другие данные

Руководитель _____ / _____ /

Форма № 3/ЧС

**ИНФОРМАЦИЯ (ДОНЕСЕНИЕ)
о мерах по защите населения и территорий, ведении АСДНР**

Код	Содержание данных
1.	Наименование объектов экономики и населенных пунктов в зоне ЧС

2.	Общая площадь зоны ЧС, кв. км _____
	Население
3.	Всего в зоне ЧС, чел. _____ В том числе:
4.	Взрослые, чел. _____
5.	Дети, чел. _____
	Потери
6.	Всего, чел. _____
7.	Взрослые, чел. _____
8.	Дети, чел. _____
9.	Безвозвратные, всего, чел. _____ В том числе:
10.	Взрослые, чел. _____
11.	Дети, чел. _____
12.	Санитарные, всего, чел. _____ В том числе:
13.	Взрослые, чел. _____
14.	Дети, чел. _____
15.	Дополнительная текстовая информация _____
16.	Выявлено в ходе спасательных работ, чел. _____
17.	В том числе детей, чел. _____
18.	Пропало без вести, чел. _____
19.	Дополнительная текстовая информация _____
	Проведенные работы
20.	Оказана первая медицинская помощь на месте ЧС, чел. _____
21.	Оказана квалифицированная медицинская помощь на месте ЧС, чел. _____
22.	Госпитализировано, чел. _____
27.	Извлечено из-под завалов, чел. _____
28.	Эвакуировано из зон ЧС, всего, чел. _____ В том числе:
29.	Женщин, детей, чел. _____
30.	Время начала эвакуации (дата) _____
31.	Время окончания эвакуации (дата) _____
32.	Количество транспортных средств, привлекаемых к эвакуации населения, всего, ед. _____ В том числе:
33.	железнодорожных вагонов, ед. _____
34.	автомобильного транспорта, ед. _____
35.	речного (морского) транспорта, ед. _____
36.	авиационного транспорта, ед. _____
37.	Дополнительная текстовая информация _____
38.	Населенные пункты (районы) размещения пострадавших (наименование) _____
39.	Установленные режимы защиты _____
	Сельскохозяйственные животные
44.	Оказана ветеринарная помощь, тыс. голов _____
45.	Эвакуировано из опасных зон, тыс. голов _____
46.	Дополнительная текстовая информация _____
	Сельскохозяйственные угодья, лесные насаждения
48.	Затраты на ликвидацию последствий, тыс. руб. _____
49.	Выплаты компенсаций за причиненный ущерб, тыс. руб. _____
50.	Выплаты по социальному страхованию, тыс. руб. _____
51.	Дополнительная текстовая информация _____

52.	Эвакуировано материальных ценностей (наименование, стоимость, количество)
53.	Дополнительная текстовая информация
54.	Локализовано источников (очагов) ЧС
55.	Обрушено зданий и сооружений, ед.
56.	Разобрано завалов, куб.м
57.	Расчищено путей сообщения (железных дорог, автодорог, улиц и других путей сообщения, км)
58.	Восстановлены коммуникации (наименование)
59.	Установлен карантин (площадь, наименование, количество населенных пунктов)
60.	Организованы карантинные посты (место, количество)
61.	Организована обсервация (место, количество людей в обсервации)
62.	Отремонтировано и восстановлено (ж/д. путей, автодорог, мостов, гидротехнических сооружений)
64.	Дополнительная текстовая информация
ЧС на акваториях	
65.	Характер повреждения корпуса, аварийной ситуации (место и объем горящих помещений, наименование затопленных отсеков)
66.	Наличие хода и способность управляться, крен, дифферент, осадка судна
67.	Расположение взрывоопасных и легковоспламеняющихся грузов, наличие и состояние боеприпасов
68.	Данные об инженерной, пожарной, радиационной, химической и биологической обстановке
69.	Состояние личного состава, пассажиров, их распределение по отсекам с указанием обстановки в них (температура, загазованность, исправность устройств для выхода из отсека)
70.	Наименование, количество, вместимость исправных корабельных и других групповых спасательных средств
71.	Наличие индивидуальных спасательных средств для всего личного состава, пассажиров
72.	Средства пожаротушения, находящиеся в строю
73.	Средства борьбы с водой, находящиеся в строю
74.	Наличие связи со всеми отсеками или помещениями
75.	В какой помощи нуждается корабль
76.	Потребные аварийные запасы (хладона, ВВД, воды, провизии, топлива, медикаментов)
77.	Потребность в электроэнергии (род тока, напряжения, минимальная мощность)
78.	Возможность буксировки: состояние аварийного буксирного устройства; исправность устройства для закрепления буксирной тяги; наличие исправной линеметательной установки, запас линий, ракет и патронов к линемету предложения по способу буксировки спасателем.
79.	Наличие и исправность грузоподъемных средств
ЧС, связанные с нефтепродуктами	
80.	Количество и марки разлитых нефтепродуктов, толщина слоя
81.	Скорость и направление дрейфа пятна нефтепродуктов
82.	Какая угроза загрязнения ценных береговых (заповедных) зон
83.	Возможен ли сбор нефти механическим путем
84.	Возможно ли нефть обработать сорбированием
85.	Какие дополнительные силы могут потребоваться для сбора нефтепродуктов в море (на воде)
86.	Какие меры принимаются для сбора нефтепродуктов на берегу

87. Дополнительная информация

Руководитель _____ / _____ /

Форма № 4/ЧС

**ИНФОРМАЦИЯ (ДОНЕСЕНИЕ)
о силах и средствах, задействованных для ликвидации ЧС**

Код	Содержание данных
	Состав задействованных сил и средств
	Личный состав:
01	Невоенизированных формирований ГО, чел. _____ из них:
02	а) общего назначения (наименование формирований, от кого, к-во чел.) _____
03	б) специального назначения (наименование формирований, от кого, к-во чел.) _____
	В том числе:
04	разведки, наблюдения, лабораторного контроля _____
05	медицинские _____
06	пожарные _____
07	инженерные _____
08	другие специализированные формирования _____
09	Соединения и части ГО (номера частей, количество чел.) _____
10	Соединения и части Минобороны России (номера частей, количество чел.) _____
11	Части и подразделения службы противопожарных и аварийно-спасательных работ (наименование, количество, чел.) _____
12	Части внутренних войск (номера частей, количество чел.) _____
13	Силы и средства других министерств и ведомств _____
	Техника
14	Невоенизированных формирований ГО, всего, ед. _____ В том числе:
15	инженерная (наименование, количество), ед. _____
16	автомобильная (наименование, количество), ед. _____
17	специальная (наименование, количество), ед. _____
18	др. специализированных формирований (наименование, количество), ед. _____
19	Соединений и частей ГО, всего, ед. _____ В том числе:
20	инженерная (наименование, количество), ед. _____
21	автомобильная (наименование, количество), ед. _____
22	специальная (наименование, количество), ед. _____
23	специализированных формирований (наименование, количество), ед. _____
24	Соединений и частей Минобороны России, всего, ед. _____ В том числе:
25	инженерная (наименование, количество), ед. _____
26	автомобильная (наименование, количество), ед. _____
27	специальная (наименование, количество), ед. _____
28	специализированных формирований (наименование, количество), ед. _____
29	МВД России, всего, ед. _____ В том числе:
30	инженерная (наименование, количество), ед. _____
31	автомобильная (наименование, количество), ед. _____
32	специальная (наименование, количество), ед. _____
33	специализированных формирований (наименование, количество), ед. _____

34	Других министерств и ведомств _____
35	Дополнительная текстовая информация _____
	Потребность в дополнительных силах и средствах (указать по принадлежности)
36	Всего, чел. _____
37	Техники, всего, ед. _____ В том числе:
	инженерная (наименование, количество), ед. _____
	автомобильная (наименование, количество), ед. _____
	специальная (наименование, количество), ед. _____

Руководитель _____ / _____ /

ПЕРВИЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. Дата, время, месяц и наименование аварии
2. Оценка развития обстановки:
3. Что сделано с начала аварии:
4. Сроки ликвидации аварии:
5. Ответственный и кто руководит работами:
6. Схема улицы с номерами домов:
7. Состав ОГ на месте аварии:
 - оперативная группа Главного управления МЧС России по Вологодской области;
 - оперативные группы УВД и ФСБ области;
8. Привлекаемые силы и средства:
9. Как организовано электроснабжение на месте ЧС:
10. Близлежащие промышленные объекты и влияние на них ЧС:
11. Погодные условия в районе ЧС:
 - температура воздуха – _____
 - ветер северный – _____
 - влажность _____
 - осадки _____
 - состояние приземного слоя атмосферы - удовлетворительное;
 - видимость – _____

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

График наращивания обстановки на _____ 20__ г.

Наименование муниципальных образований (районов чрезвычайной ситуации)	Первоначально полученная информация о сложившейся обстановке	Развитие обстановки на _____	Привлекаемые силы и средства					Потери		Ущерб (мин.разм. оплаты труда/ тыс.руб.)	другие данные
			службы, организации	личного состава	техники		другие средства	населения	другие		
					всего	специальной					

Старший подгруппы сбора и обобщения информации _____

**Таблица учета выполненных мероприятий по ликвидации
чрезвычайной ситуации на _____**

Наименование района чрезвычайной ситуации	Время	Объемы предстоящих АС-ДНР	Выполненные мероприятия	Привлечено сил и средств	Предстоит выполнить и сроки завершения

Старший подгруппы сбора и обобщения информации _____

**Журнал
обстановки в районе чрезвычайной ситуации**

№ п/п	Место чрезвычайной ситуации (населенный пункт)	Описание чрезвычайной ситуации (обстановка в районе ЧС)	Дата возник- новения ЧС	силы и средства		Объем выполнен- ных работ	Ущерб	Срок окончания работ
				личный состав	техника			
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Старший подгруппы сбора и обобщения информации _____

**Журнал
учета полученных и отданных распоряжений**

Дата, время	Содержание полученного распоряжения	От кого получе- но (время прие- ма)	Кому передано (время передачи)	Принятые меры	Ответственные исполнители

Приложение 10. Рекомендуемые технологии сбора нефтепродуктов и методика оценки ущерба.

1. Варианты утилизации нефтешлама.

Утилизация нефтешлама.

Полученные нефтесодержащие отходы проходят систему фракционирования (временное сооружение), способствующую разделению нефтешлама на тяжелую (до 80 % мехпримесей) и легкую (до 5% мехпримесей) его части. Тяжелая фракция смеси утилизируется на рекультивационной площадке по комплексной биотехнологии. Легкая фракция направляется на установку доработки топлива (аппараты гетерофазного разделения нефтешлама на нефтепродукт и воду) и может использоваться как компонент топлива.

Переработка нефтешлама на модульной установке.

Установка применяется для переработки нефтесодержащих отходов различного происхождения. Функционирует как в промышленных, так и в полевых условиях. Установка состоит из аппарата модульного типа, встраивается в любую производственную структуру, не требует затрат химических реагентов, эксплуатируется в непрерывном режиме. Принципиальная технологическая схема состоит из следующих операций: размывка и транспортировка нефтешламов, нагрев и отделение механических примесей, сепарация (гетерофазное разделение) воды и нефтепродуктов, паровой котел (для полевых условий).

Принцип работы: исходный шлам размывается гидромонитором или специальным элементом барботажного типа с использованием циркулярного режима, размытый нефтешлам направляется в трубчатый элемент для разогрева острым паром, механические примеси отделяются в процессе движения по наклонному трубчатому элементу модуля, отделение нефтепродукта ведется на сепараторе центрифужного типа, водная фаза, отделенная от нефтепродукта, используется для размыва (разжижения) шлама либо проходит очистку сорбентом и сбрасывается в канализацию.

Конечный продукт: компонент котельного топлива, сырье для производства битумов, нефтепродуктовая фракция для переработки на нефтеперерабатывающих заводах (НПЗ), добавка при производстве асфальтобетонных смесей.

Утилизация на газогенераторной установке.

Осуществляется путем разложения отходов при недостатке кислорода (в режиме "таяния" топлива) - установка каталитического дожигателя. Предлагаемый процесс реализуется в специальной установке, состоящей из 4 блоков: блок газификации топлива, блок сжигания газовой фазы, блок дожигания газов и дымоудаления, блок теплоудаления. Все блоки выполнены по модульной схеме и монтируются на конкретной площадке вблизи склада обезвреживаемых изделий и потребителя тепла.

Полученный в газогенераторе газ, содержащий водород и окись углерода сжигается в котельной установке на типовой горелке. В процессе газификации за счет длительного пребывания токсичных веществ в зоне окисления при недостатке кислорода и умеренной температуре (400°C) происходит расщепление сложных циклических соединений с получением газогенераторного газа, содержащего водород и окись углерода. Последние сжигаются при избытке кислорода в котле или отдельной камере газогенератора, причем дымовые газы содержат только воду и углекислый газ. Глубина разложения регулируется подачей воздуха в газогенератор и введением в топливо различных добавок.

Основным достоинством данного варианта обезвреживания является экономичность, так как в итоге получаем тепло, имеющее высокую товарную стоимость (300-500 руб./Гкал). Установка монтируется в производственной зоне, вблизи любого потребителя тепла (горячей воды, пара): мастерские, производственные здания и сооружения, бытовки, моечные (душевые).

Утилизация на рекультивационной площадке.

Полученные тяжелые нефтесодержащие отходы обезвреживаются на рекультивационной площадке с применением комплексной биотехнологии. Состав работ включает:

- монтаж временной рекультивационной площадки;
- подготовку нефтешлама (внесение структураторов и мелиорантов);
- обработку биогенными материалами (биопрепарат, удобрения) в сочетании с агротехническими мероприятиями (рыхление, полив);
- химико-аналитический контроль за процессом очистки.

Монтаж временной рекультивационной площадки должен осуществляться в соответствии с требованиями СНИП 2.0128-85. Очищенные нефтешламы относятся к техногенным грунтам 4-го класса опасности и могут использоваться как для инженерно-технического строительства, так и для засыпки и рекультивации свалок.

2. Технологии и способы реабилитации загрязненных территорий

Для очистки и рекультивации загрязненных нефтью и нефтепродуктами земель разработана комплексная биотехнология, включающая последовательное использование биопрепаратов разного целевого назначения. На первом этапе в целях непосредственной утилизации углеводородов нефти используется биопрепарат "Сойлекс" на основе ассоциации микроорганизмов-деструкторов нефти и нефтепродуктов. Биопрепарат применяется в сочетании с минеральными удобрениями - источниками азота, фосфора и калия, взятых в оптимальном соотношении к единице углеводорода. Биопрепарат эффективен в отношении как светлых, так и темных нефтепродуктов (в т.ч. мазута), сохраняет высокую деструктивную активность в широком диапазоне рН (4,5-8,5) и положительных температур окружающей среды (от 3 до 40 °С), в почвах различных типов, имеющих различный гранулометрический и химический состав. Биопрепарат снижает содержание нефтепродуктов на почве до норм природоохранных органов в течение 3 - 8 месяцев в зависимости от начальной концентрации загрязнения. На втором этапе биотехнологии "Сойлекс" осуществляется дальнейшая рекультивация земли путем восстановления нарушенного агробиоценоза. Для этой цели используются биопрепараты предназначенных для увеличения плодородия почв: Аурос, Агрофил, Триходермин, Флавобактерин, Мезарин, Ризоторфин. Биопрепараты Аурос и Агрофил представляют собой микробиологическое удобрение, богатое легкоусвояемыми органическими веществами и фосфатами. Биопрепараты Мезарин, Флавобактерин уменьшают содержание в почве нитратов, радиоактивных веществ (цезия-137, калия-40), а также тяжелых металлов. Триходермин уничтожает фитопатогенные микроорганизмы - возбудителей болезней растений. На заключительном этапе биотехнологии осуществляется выращивание растений, значительно обогащающих почву макро- и микроэлементами и ускоряющих процесс биовосстановления. Посев зерновых и бобовых растений, устойчивых к техногенным загрязнениям, позволяет аккумулировать в биомассе, а затем удалить из агробиоценоза соли тяжелых металлов. Таким образом, комплексная биотехнология позволяет в короткий срок очистить почву от нефтепродуктов, восстановить ее биологическую активность и повысить плодородие за счет восстановления природных биоценологических связей.

Технология имеет ряд существенных преимуществ: полный экологический мониторинг очищаемой земли, включающий количественный и качественный анализ содержания углеводородов, что позволяет подобрать специфическую ассоциацию штаммов-деструкторов, оптимальную для данного типа загрязнения. Это дает возможность в максимально короткие сроки значительно снизить уровень загрязнения.

Оригинальная технология наработки биопрепарата обеспечивает сохранение жизнеспособности и высокой нефтеокисляющей активности штаммов-деструкторов в течение длительного времени.

Совместное использование биопрепарата "Сойлекс" с биопрепаратами другого целевого назначения позволяет не только очистить среду обитания, но и восстановить разрушенные экологические связи в биоценозе, восстановить плодородие почвы.

3. Методики оценки ущерба.

№ п/п	Наименование документа
1.	"Единая межведомственная методика оценки ущерба от чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и террористического характера, а также классификации и учета чрезвычайных ситуаций" утв. МЧС России 1 декабря 2004 года.
2.	"Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами". Минприроды РФ №04-25 от 27 декабря 1993 года.
3.	"Методика определения предотвращенного экологического ущерба". ГК РФ по охране окружающей среды, М., 1999 год
4.	"Методика определения размеров ущерба от деградации почв и земель". Минприроды РФ от 11 июля 1994 года.
5.	"Временный порядок оценки и возмещения вреда окружающей среде в результате аварии". Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ от 27 июня 1994 года.
6.	Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС (книги 1 и 2). МЧС России. М., 1994 год.
7.	"Об утверждении Положения о водоохраных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах" от 23 ноября 1996 года № 1404.
8.	МЧС России. Федеральный центр науки и высоких технологий. Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций. "Методика оценки систем безопасности и жизнеобеспечения на потенциально опасных объектах, зданиях и сооружениях". 2003 год.
9.	"Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами". Минприроды РФ №04-25 от 27 декабря 1993 года.
10.	"Временный порядок оценки и возмещения вреда окружающей среде в результате аварии". Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ от 27 июня 1994 года.
11.	"Методика определения размеров ущерба от деградации почв и земель". Минприроды РФ от 11 июля 1994 года.
12.	Нормативно-методические указания по взиманию платы за загрязнения окружающей среды. №632 от 28 августа 1992 года.
13.	"Методика определения предотвращенного экологического ущерба". ГК РФ по охране окружающей среды, М., 1999 год.
14.	РД 03-409-01 с изменениями и дополнениями. Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей.
15.	РД 03-418-01. Методические указания по проведению анализа риска опасных производственных объектов.
16.	РД 03-496-02. "По оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах".
17.	РД 52.04.253-90. "Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими и ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и на транспорте".
18.	"Методическое пособие по прогнозированию и оценке химической обстановки в чрезвычайных ситуациях". М: ВНИИ ГОЧС, 1993 год.
19.	Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС (книги 1 и 2). М: МЧС РФ, 1994 год.

Приложение 11. Схема связи и оповещения

Территориальная система централизованного оповещения (ТСЦО) «Маяк» Вологодской области представляет собой организационно-техническое объединение сил и специальной аппаратуры оповещения (АДУ-ЦВ, П-160, П-164, П-166), сетей проводного вещания, передатчиков звукового сопровождения телевидения, передатчиков УКВ ЧМ вещания, каналов сети связи Вологодского филиала ОАО «Ростелеком».

Аппаратура управления и оповещения установлена на ЦУКС ГУ МЧС России по Вологодской области (далее - ЦУКС) и на ЗЗПУ области, а также в Вологодском филиале ОАО «Ростелеком» и объектах экономики. Весь комплекс аппаратуры поддерживается в исправном состоянии в постоянной готовности к передаче сигналов и речевой информации. Управление РАСЦО осуществляется с рабочего места оперативного дежурного ЦУКС и ЗЗПУ области.

Прием сигналов оповещения и распоряжений на приведение в высшие степени готовности обеспечивается оперативным дежурным ЦУКС ГУ МЧС России по Вологодской области и ЗЗПУ области:

В системе ЦБУ МЧС России «Гарпун»:

а) от ЦКП МЧС России:

- по аппаратуре П-166;
- по аппаратуре Р-413 по каналам радиовещания от УС ЦКП МЧС России (ОД ЦУКС переводит комплекты аппаратуры Р-413 в рабочий режим при введении любой степени готовности из повседневной);
- по телеграфным каналам Минсвязи РФ для приема внекатегорийных телеграмм «Ракета»;

б) от СЗРЦ МЧС России:

- по аппаратуре оповещения П-160, П-166;
- по сети абонентского телеграфирования;
- по прямому телефонному каналу с УС «Обход»;
- по телеграфным каналам Минсвязи РФ для приема внекатегорийных телеграмм «Ракета»;

в) по прямому телеграфному каналу через УС «Дворянин».

Имеются согласованные инструкции о порядке взаимодействия и подготовленные тексты речевых сообщений населения, записанные на магнитных носителях.

Оперативный дежурный ЦУКС, получив сигналы оповещения по системе ЦБУ «Гарпун» оповещает по аппаратуре П-160 или существующим телеграфным каналам Минсвязи РФ (для телеграмм «Ракета») оперативных дежурных РОВД (ГОВД) районов области, которые оповещают глав муниципальных районов.

Для оповещения и информирования руководящего состава и населения Вологодской области в чрезвычайных ситуациях мирного времени и военного времени используются:

- 71 электросирена, 20 СГС-22М, 24 стоек СЦВ, 22 уличных громкоговорителя;
- 2 узла проводного вещания;

- 5 передатчиков звукового сопровождения телевидения.

Охват населения области различными средствами оповещения, включенными в ТСЦО составляет:

- электросиренами: городского 45 %, сельского 10 %;
- проводным вещанием: городского 45 %, сельского 0 %;
- радиовещанием: городского 75 %, сельского 70 %;
- телевещанием: городского 85 %, сельского 55 %.

Кроме того, для оповещения населения спланировано использование транспортных средств службы охраны общественного порядка городов и районов области, оборудованных устройствами громкоговорящей связи (ГГС).

Оповещение личного состава Главного управления МЧС России по Вологодской области и управления МЧС по г. Вологда осуществляется с использованием системы автоматического оповещения (САО) «Ольха» и «АСО-16».

Эксплуатационно-техническое обслуживание (ЭТО) аппаратуры оповещения осуществляется инженерно-техническим персоналом предприятий связи Вологодского филиала ОАО «СЗТ» в соответствии с план-графиком, утвержденным начальником ГУ «Центр обеспечения мероприятий ГЗ и ПБ по Вологодской области». Регламентные работы по обслуживанию аппаратуры оповещения проводятся в соответствии с перечнем регламентных работ, указанных заводом изготовителем в технической документации. Результаты регламентных работ записываются в соответствующие разделы формуляров и журнал учета регламентных работ.

Работоспособность ТСЦО проверяется:

- с ПУ ЦУКС – ежедневно;
- из ЗЗПУ – согласно графика проведения технических проверок на год.

Готовность систем связи, оповещения и информирования, систем управления ГО и систем оповещения населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, оценивается – «ограничено готова к выполнению задач».

В соответствии с постановлением Губернатора Вологодской области от 21 ноября 2012 года № 621 «О внесении изменения в постановление Губернатора области от 21 марта 2008 года № 98 «О локальных системах оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов» в Вологодской области действуют 29 потенциально-опасных организаций (далее – ПОО), в районах размещения которых необходимо создание локальных систем оповещения (далее – ЛСО). Из них 11 гидротехнических сооружений (далее – ГТС) и 18 химически-опасных объекта (далее – ХОО).

Охват СО населения:

Населенные пункты	Всего нас. пун.	Проживает населения (тыс.чел.)	Населенных пунктов, включенных в СО	Охват населения тыс. чел. / %		
				Всего	за 5 мин	за 30 мин
Города	2	624,8	2	531,08/85	281,16/45	531,08/85
Райцентры	24	573,2	24	315,26/55	57,32/10	315,26/55

Сельские	-	-	-	-	-	-
Итого:	26	1198	26	846,34/70,64	338,48/28,25	846,34/70,64

В целях создания комплексной системы экстренного оповещения населения при угрозе возникновения (возникновении) ЧС природного и техногенного характера Утверждено постановление Правительства Вологодской области от 23 апреля 2013 года № 188 «О Перечне зон экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций». В перечень зон экстренного оповещения вошли:

- зоны возможного химического заражения вокруг ХОО:

городской округ «Город Вологда» (в административных границах города Вологды);

городской округ «Город Череповец» (в административных границах города Череповца);

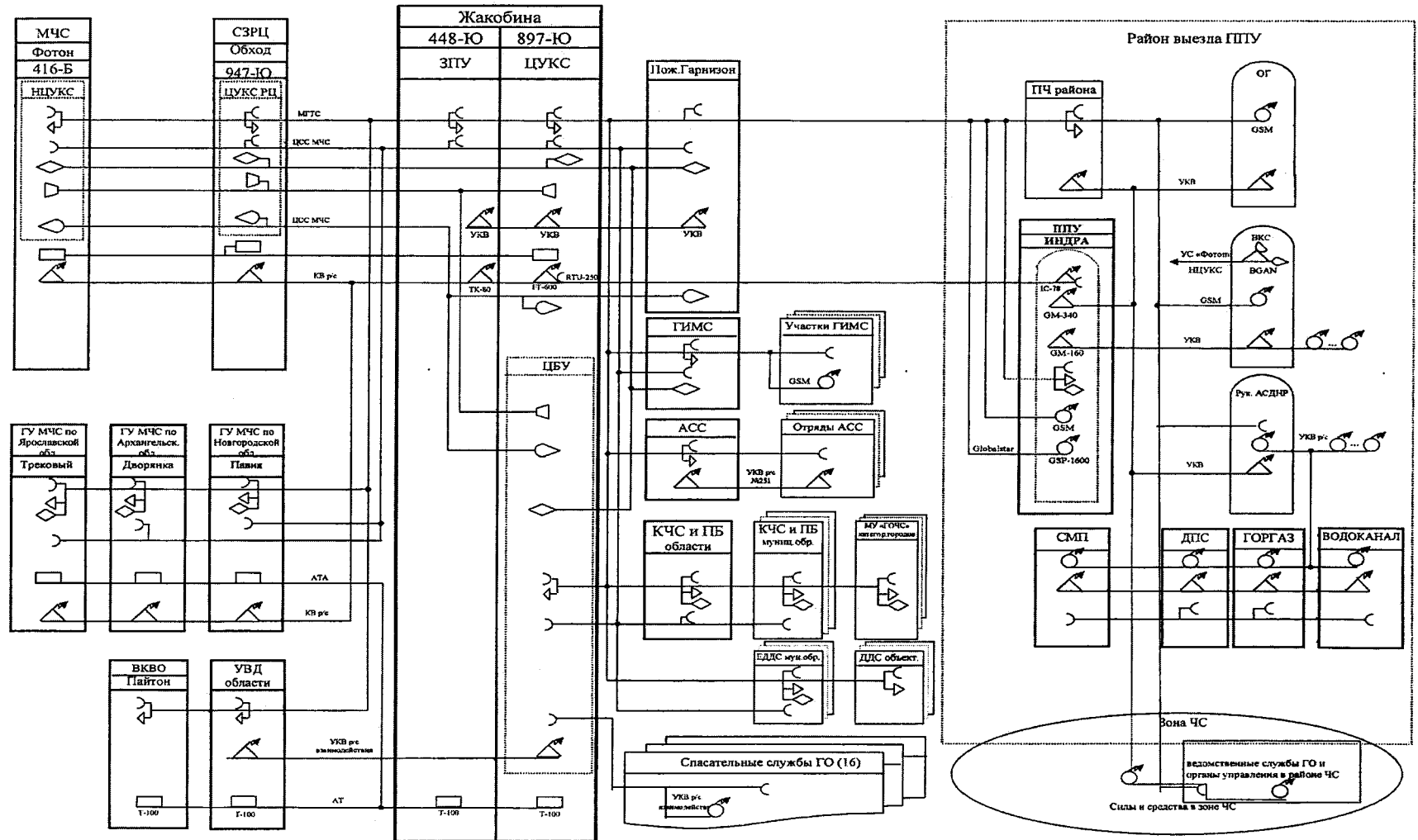
Сокольский муниципальный район (в административных границах города Сокола).

- зона возможного паводкового подтопления:

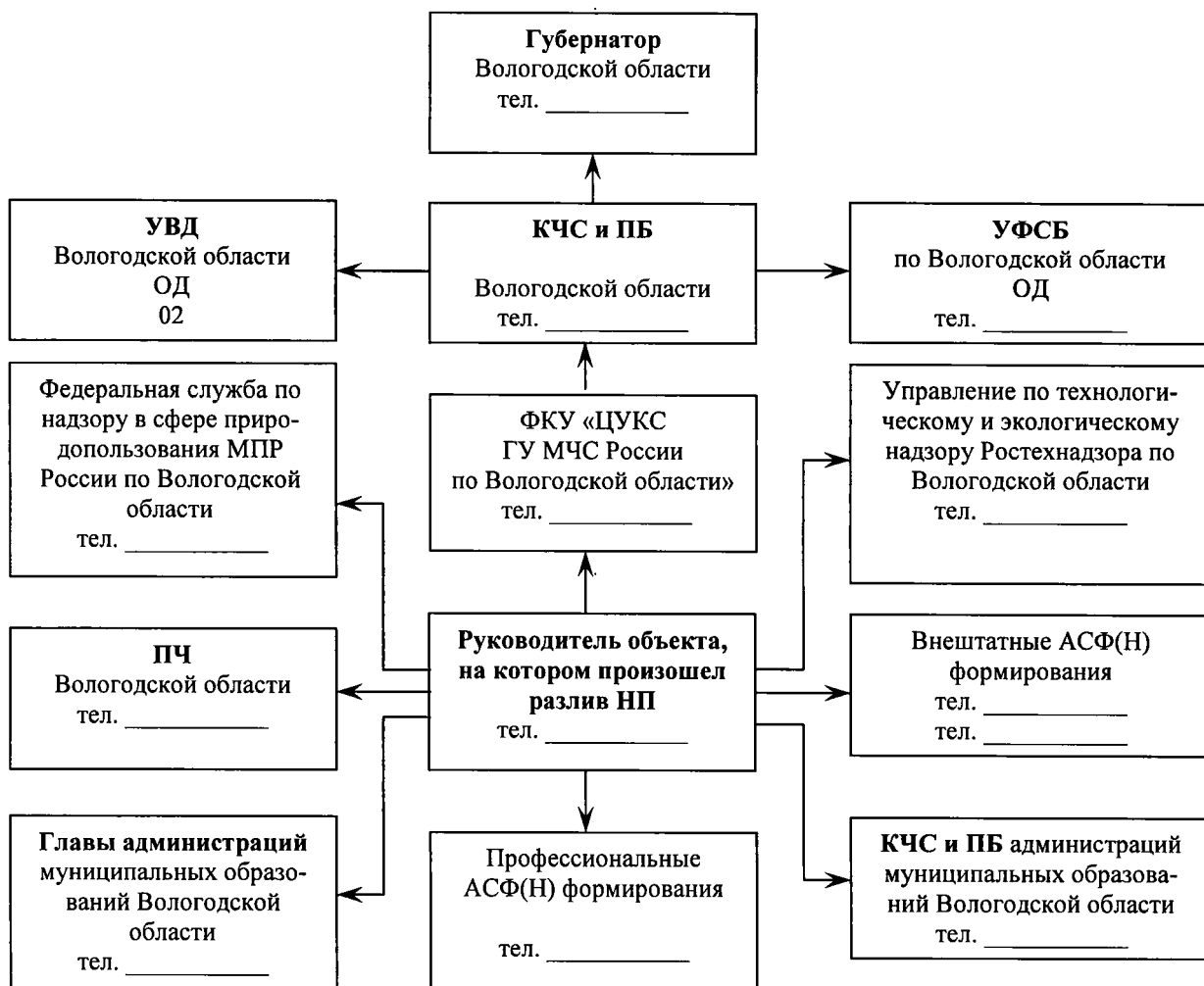
Великоустюгский муниципальный район (в административных границах города Великого Устюга, в административных границах города Красавино).

**Схема связи при локализации и ликвидации ЧС, связанных с аварийными разливами нефти и нефтепродуктов
на территории Вологодской области.**

ОРГАНИЗАЦИИ СВЯЗИ ПРИ ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ЧС, СВЯЗАННЫХ С АВАРИЙНЫМИ РАЗЛИВАМИ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ



**Схема оповещения при локализации и ликвидации ЧС, связанных с аварийными разли-
вами нефти и нефтепродуктов на территории Вологодской области.**



Приложение № 12. Определения и сокращения по ЛРН, нефти и нефтепродуктам

Определения и сокращения по ЛРН, нефти и нефтепродуктам.

Аварийно-восстановительное формирование (АВФ) - группа строителей-профессионалов, создаваемая в соответствующих строительных и монтажных организациях ведомственных органов исполнительной власти Российской Федерации и ее субъектов, в целях выполнения неотложных работ по восстановлению первоочередных объектов жизнеобеспечения в зонах чрезвычайной ситуации [ГОСТ Р 22.0.02-94].

Аварийно-спасательное формирование, для ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (АСФ(Н)) - формирование (подразделение) для ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов созданное в Организации, состоящее из подразделений спасателей, аттестованное в соответствии с законодательством Российской Федерации и оснащенное специальными техническими средствами, оборудованием, снаряжением и материалами, либо профессиональное аварийно-спасательное формирование (служба), выполняющими работы по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на основании договора, имеющие соответствующие лицензии и (или) аттестованное в установленном порядке [ПП-240: 4; приказ МЧС России № 621].

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

Безопасность населения в чрезвычайных ситуациях - безопасность населения в ЧС: Состояние защищенности жизни и здоровья людей, их имущества и среды обитания человека от опасностей в чрезвычайных ситуациях [ГОСТ Р 22.0.02-94].

Грунт - обобщенное наименование горной породы, залегающей преимущественно в пределах зоны выветривания земной коры [Методика определения ущерба..., 1995 год].

Двустенный резервуар - резервуар, представляющий собой двустенный сосуд (сосуд в сосуде) [НПБ 111-98].

Дежурно-диспетчерская служба (ДДС) - дежурный или диспетчерский орган городской службы, входящей в местную подсистему РСЧС и имеющей силы и средства постоянной готовности к действиям в ЧС [ГОСТ Р 22.7.01-99].

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) - объединение органов управления, сил и средств федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций, в полномочия которых входит решение вопросов по защите населения и территорий (акваторий) от чрезвычайных ситуаций.

Примечание - РСЧС имеет пять уровней: федеральный, региональный, территориальный, местный и объектовый [ГОСТ Р 22.0.02-94].

Единая дежурно-диспетчерская служба города (ЕДДС) - орган повседневного управления местной (городской) подсистемы РСЧС, предназначенный для координации действий дежурных и диспетчерских (дежурно-диспетчерских) служб города и создаваемый при органе управления ГОЧС [ГОСТ Р 22.7.01-99].

Закрытый способ перемещения горючего вещества внутри технологического оборудования — обращение горючего вещества внутри технологического оборудования, при котором допускается контакт этого вещества с атмосферой только через устройство, предотвращающее распространение пламени [НПБ 111-98].

Заправочный островок — технологическая площадка, предназначенная для установки транспортного средства под заправку [НПБ 111-98].

Защита населения в чрезвычайных ситуациях - совокупность взаимосвязанных по времени, ресурсам и месту проведения мероприятий РСЧС, направленных на предотвращение или предельное снижение потерь населения и угрозы его жизни и здоровью от поражающих факторов и воздействий источников чрезвычайной ситуации [ГОСТ Р 22.0.02-94].

Защитное сооружение - инженерное сооружение, предназначенное для укрытия людей, техники и имущества от опасностей, возникающих в результате последствий аварий или катастроф на потен-

циально опасных объектах, либо стихийных бедствий в районах размещения этих объектов [ГОСТ Р 22.0.02-94].

Земля — компонент окружающей природной среды, включающий почвенный слой и подстилающий его грунт [Методика определения ущерба..., 1995 год].

Зона вероятной чрезвычайной ситуации - территория или акватория, на которой существует либо не исключена опасность возникновения чрезвычайной ситуации [ГОСТ Р 22.0.02-94].

Зона чрезвычайной ситуации - территория или акватория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация [ГОСТ Р 22.0.02-94].

Инцидент - отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от режима технологического процесса, нарушение положений ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", других федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте [ФЗ-116].

Комиссия по чрезвычайным ситуациям и обеспечению пожарной безопасности - функциональная структура органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации и органа местного самоуправления, а также органа управления объектом народного хозяйства, осуществляющая в пределах своей компетенции руководство соответствующей подсистемой или звеном РСЧС либо проведением всех видов работ по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций и их ликвидации. [ГОСТ Р 22.0.02-94].

Лесной фонд - все леса, за исключением лесов, расположенных на землях закрытых территорий и населенных пунктов (поселений), а также земли лесного фонда, не покрытые лесной растительностью (лесные земли и нелесные земли) [ГОСТ Р 22.1.09-99].

Ликвидация последствий разлива нефти и нефтепродуктов - действия, обеспечивающие восстановление аварийного объекта и объектов жизнеобеспечения населения до рабочего состояния; восстановление окружающей природной среды до состояния, исключаяющего неблагоприятное воздействие на здоровье граждан, животных и растительный мир [ПП - 240].

Ликвидация разлива нефти и нефтепродуктов - действия, обеспечивающие сбор и утилизацию разлившейся нефти [ПП - 240].

Локализация разлива - действия, обеспечивающие предотвращение дальнейшего растекания нефти по земле и/или водной поверхности. Мероприятия по локализации считаются завершенными после прекращения сброса нефти [ПП - 240].

Материальный ущерб - сумма затрат, состоящая из стоимости безвозвратных потерь нефтепродукта, убытков от перевода кондиционного нефтепродукта, собранного при аварии, повреждения, 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 [РД 153-39.2-076-01].

Меры пожарной безопасности - действия по обеспечению пожарной безопасности, в том числе по выполнению требований пожарной безопасности [69-ФЗ].

Места массового пребывания людей - остановки транспорта, выходы со станций метро, рынки, ярмарки, стадионы и т.п., на которых возможно одновременное пребывание более 100 человек. Места массового пребывания людей определяются администрацией административно-территориальных единиц [НПБ 111-98].

Многокамерный резервуар - резервуар, внутреннее пространство которого разделено герметичными перегородками на несколько камер [НПБ 111-98].

Нарушение земель — механическое разрушение почвенного покрова, обусловленное открытыми и закрытыми разработками полезных ископаемых и торфа; строительными и геологоразведочными работами и др. К нарушенным землям относятся все земли со снятым или перекрытым гумусовым горизонтом и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную ценность [ГОСТ 17.5.1.01-83].

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

Нефть — любая стойкая углеводородная минеральная нефть, в частности сырая нефть, мазут, тяжелое дизельное топливо и смазочное масло [Протокол 1992 года].

Обеспечение пожарной безопасности — принятие и соблюдение нормативных правовых актов, правил и требований пожарной безопасности, а также проведение противопожарных мероприятий [ГОСТ Р 22.0.05-94].

Объект жизнеобеспечения — совокупность жизненно важных материальных, финансовых средств и услуг, сгруппированных по функциональному предназначению и используемых для удовлетворения жизненно необходимых потребностей населения (например, в виде продуктов питания, жилья, предметов первой необходимости, а также в медицинском, санитарно-эпидемиологическом, информационном, транспортном, коммунально-бытовом обеспечении и другие) [РД 78.36.003-2002].

Объект народного хозяйства — предприятие, объединение, учреждение или организация сферы материального производства или непроектной сферы хозяйства, расположенное на единой площадке [ГОСТ Р 22.0.02-94].

Объект повышенной опасности - объект, на котором используют, производят, перерабатывают, хранят или транспортируют радиоактивные, взрыво-, пожароопасные, опасные химические и биологические вещества, создающие реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации [РД 78.36.003-2002].

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

Организация - организация, имеющая опасные производственные объекты, осуществляющая разведку месторождений, добычу нефти, а также переработку, транспортировку и хранение нефти и нефтепродуктов [1111-240. 360]. В настоящем Плане ЛРН – открытое акционерное общество "Завод "Красное Сормово".

Особо важный объект - объект, значимость которого определяется органами государственной власти Российской Федерации или местного самоуправления с целью определения мер по защите интересов государства, юридических и физических лиц от преступных посягательств и предотвращения ущерба, который может быть нанесен природе и обществу, а также от возникновения чрезвычайной ситуации [РД 78.36.003-2002].

Повреждение - нарушение исправного состояния при сохранении работоспособности [РД 153-39.4-058-00].

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

Пожарная безопасность - состояние защищенности населения, объектов народного хозяйства и иного назначения, а также окружающей природной среды от опасных факторов и воздействий пожара [ГОСТ Р 22.0.05-94].

Поражающее воздействие источника чрезвычайной ситуации — поражающее воздействие источника ЧС: Негативное влияние одного или совокупности поражающих факторов источника чрезвычайной ситуации на жизнь и здоровье людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты народного хозяйства и окружающую природную среду [ГОСТ Р 22.0.02-94].

Потенциально опасный объект - объект, на котором используют, производят, перерабатывают, хранят или транспортируют радиоактивные, пожаровзрывоопасные, опасные химические и биологические вещества, создающие реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации [ГОСТ Р 22.0.02-94; приказ МЧС Российской Федерации от 28 февраля 2003 года. № 105 "Требования по предупреждению чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах и объектах жизнеобеспечения"].

Природная среда - совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов [7-ФЗ].

Прогнозирование чрезвычайных ситуаций - опережающее отражение вероятности возникновения и развития чрезвычайной ситуации на основе анализа возможных причин ее возникновения, ее источника в прошлом и настоящем. Может носить долгосрочный, краткосрочный или оперативный характер [ГОСТ Р 22.1.02-95].

Разлив нефти и нефтепродуктов (РН) - любой сброс и поступление нефти и нефтепродуктов на территориях, произошедший как в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы стихийного или иного бедствия, так и при транспортировке нефти и нефтепродуктов и нефтепродуктов, при строительстве или эксплуатации объекта, а также в процессе производства работ.

Резервуарный парк (РП) - группа (группы) резервуаров, предназначенных для приема, хранения и выдачи нефтепродуктов и размещенных на территории, ограниченной по периметру обвалованием

или ограждающей стенкой при наземных резервуарах, противопожарными проездами - при подземных резервуарах и резервуарах, установленных в котлованах и выемках [ВППБ-01-03-96].

Рекультивация земель — комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных и загрязненных земель, а также на улучшение условий окружающей среды [27-ФЗ].

Селитебная территория города - территория, предназначенная для размещения жилищного фонда, общественных зданий и сооружений, в том числе научно-исследовательских институтов и их комплексов, а также отдельных коммунальных и промышленных объектов, не требующих устройства санитарно-защитных зон; для устройства путей внутригородского сообщения, площадей, парков, садов, бульваров и других мест общего пользования. [СНиП 2.07.01-89].

Сорбенты — жидкие или твердые вещества, применяемые для поглощения из окружающей среды жидких, газообразных, парообразных или растворенных в воде продуктов [РД 153-39.4-073-01].

Спасатель — гражданин, подготовленный и аттестованный на проведение аварийно-спасательных работ [ГОСТ Р 22.0.02-94].

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 участвующему в ликвидации РН [РД 31.75.01-93].

Температура вспышки (Твсп) - наименьшая температура горючего вещества, при которой в условиях специальных испытаний над его поверхностью образуются пары или газы способные вспыхивать в воздухе от внешнего источника зажигания. Устойчивого горения вещества при этом не возникает.

Технологическая система - комплекс оборудования, специально сконструированный, смонтированный и используемый для приема, хранения и выдачи топлива [НПБ 111-98].

Технологические трубопроводы - трубопроводы, предназначенные для выполнения операций по перекачке нефтепродуктов между технологическими объектами [ВППБ-01-03-96].

Ущерб экологический - ущерб, нанесенный окружающей природной среде [ГОСТ Р 22.0.11-99].

Ущерб экономический — материальные потери и затраты, связанные с повреждениями (разрушениями) объектов производственной сферы экономики, ее инфраструктуры и нарушениями производственно-кооперационных связей [ГОСТ Р 22.0.11 -99].

Чрезвычайная ситуация (ЧС) - 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 [ФЗ-68].

Примечание: различают чрезвычайные ситуации по характеру источника (природные, техногенные, биолого-социальные и военные) и по масштабам (локальные, местные, территориальные, региональные, федеральные и трансграничные) [ГОСТ Р 22.0.02-94].

Чрезвычайная ситуация, обусловленная разливом нефти и нефтепродуктов (ЧС(Н)) - обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате разлива нефти.

Экстренная медицинская помощь в чрезвычайной ситуации - комплекс экстренных лечебно-диагностических, санитарно-эпидемиологических, лечебно-эвакуационных и лечебных мероприятий, осуществляемых в кратчайшие сроки при угрожающих жизни и здоровью пораженных состояниях, травмах и внезапных заболеваниях людей в зоне чрезвычайной ситуации [ГОСТ Р 22.0.02-94].

Сокращения по ЛРН, нефти и нефтепродуктам.

АРС - аварийно-ремонтная служба.

АЦ - автоцистерна для транспортирования топлива

Вологодское РНУ – Вологодское районное нефтепроводное управление

ВСН - ведомственные строительные нормы.

ГО - гражданская оборона.

ГОСТ - государственный стандарт.

ГСМ - горюче-смазочные материалы.

- ГУ ГПС - Главное управление Государственной противопожарной службы МЧС России.
ДВК - до взрывная концентрация.
ДПД - добровольная пожарная дружина.
ДТ - дизельное топливо (дизтопливо).
КЧС и ОПБ - комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности. Комиссия по чрезвычайным ситуациям (см. Определения).
ЛВЖ — легковоспламеняющаяся жидкость.
ЛРН - локализация и ликвидация разливов нефти и нефтепродуктов (см. Определения).
ЛЧС(Н) - мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных разливами нефти и нефтепродуктов.
МВК – межведомственная комиссия
МЧС России - Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.
НКПР - нижний концентрационный предел распространения пламени.
НПБ - нормы пожарной безопасности.
НТД - нормативно-технический документ; научно-техническая документация.
ООС - охрана окружающей среды.
ОСТ - отраслевой стандарт.
ОТВ - огнетушащее вещество.
УОДН - установка оседающего (шнекового) насоса
ПДВК — предельно допустимая взрывоопасная концентрация.
ПНА- передвижной насосный агрегат
ПНУ – передвижная насосная установка
НЦС – насос центробежный секционный
ПДК - предельно допустимая концентрация.
ПЛА - план ликвидации возможных аварий.
ПЛЛ — план локализации и ликвидации пожароопасных ситуаций и пожаров.
ПП-№ - постановление Правительства Российской Федерации.
ПТБ - Правила техники безопасности.
ПТК — пожарно-техническая комиссия.
ПТЭ - Правила технической эксплуатации.
РБ — раздаточный блок
РН - разлив нефти и нефтепродуктов.
РС - ручной ствол (50 и 70 диаметр условного прохода).
РСЧС - единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (см. Определения).
РТП — руководитель тушения пожара.
СанПиН — Санитарные правила и нормы.
СЗЗ - санитарно-защитная зона.
СН - Санитарные нормы.
СНиП - Строительные нормы и правила.
СП - Своды правил по проектированию и строительству.
ССБТ - Свод стандартов по безопасности труда.
ТОН — типовые отраслевые нормы.
ТВС - топливно-воздушная смесь.
ТРК – топливно-раздаточная колонка
ТС - техническое средство.
ТЭД - технико-эксплуатационная документация.
ФЗ - Федеральный Закон.
Fзр - площадь загрязнения нефтепродуктами при разливе (м²).
M - масса разлившихся нефтепродуктов (т).
Mm - максимальная масса разлившихся нефтепродуктов (т).
Q - объем разлившихся нефтепродуктов (м³).
Qm — максимальный объем разлившихся нефтепродуктов (м³).

Rзр — радиус зоны загрязнения нефтепродуктами при разливе (м).

**Перечень организаций согласно их отраслевой принадлежности, разрабатывающих
Планы соответствующего уровня на территории Вологодской области**

1	1	Росрезерв	ФГУ комбинат "Балтика" Росрезерва	162560 Вологодская обл., Шекснинский район, Никольский с/с, д. Лукинки	База товарно-сырьевая	162560 Вологодская обл, п.Шексна, ул.Лесная	Вологодская область	Ф
2	2	ОАО "ОГК-2"	Филиал ОАО "ОГК-2"-Череповецкая ГРЭС	119526 г. Москва, просп. Вернадского, д.101, корп.3	Топливное хозяйство филиала ОАО "ОГК-2" Череповецкая ГРЭС	Вологодская обл., пос. Кадуй, ул. Промышленная, д.2	Вологодская область	Ф
3	3	ОАО "АК "Транснефть"	ОАО "Северные магистральные нефтепроводы"	169313 Республика Коми, г.Ухта, пр.А.Зерюнова, д.2/1	Нефтеперекачивающая станция «Погорелово» ОАО «Северные магистральные нефтепроводы»	161327, Вологодская область, Тотемский район, п. Юбилейный, НПС	Вологодская область	Ф
4	4	ОАО "АК "Транснефть"	ОАО "Северные магистральные нефтепроводы"	169313 Республика Коми, г.Ухта, пр.А.Зерюнова, д.2/1	Нефтеперекачивающая станция «Грязовец» ОАО «Северные магистральные нефтепроводы»	162011, Вологодская область, Грязовецкий район, п. Ростилово, НПС. (8-255) 6-43-31	Вологодская область	Ф
5	5	ОАО "АК "Транснефть"	ОАО "Северные магистральные нефтепроводы"	169313 Республика Коми, г.Ухта, пр.А.Зерюнова, д.2/1	Нефтеперекачивающая станция «Нюксеница» ОАО «Северные магистральные нефтепроводы»	161380, Вологодская область, Нюксенский район, с. Нюксеница,	Вологодская область	Ф
6	1	ОАО "НК "Лукойл"	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт" Вологодский филиал	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	Площадка Вологодской нефтебазы по хранению и перевалке нефтепродуктов	160003, г. Вологда, ул.Турундаевская, д. 6	Вологодская область	Р
7	2	ОАО "НК "Лукойл"	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт" Вологодский филиал	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	Площадка Вытегорской нефтебазы по хранению и перевалке	162900, Вологодская область, г. Вытегра, пр. Ленина, около д. 2	Вологодская область	Р

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

8	3	ОАО "НК "Лукойл"	ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт" Вологодский филиал	603950 Нижний Новго- род, ул. Грузинская, д. 26	нефтепродуктов Площадка Чере- повецкой нефте- базы по хране- нию и перевалке нефтепродуктов	162612, Вологодская область, г. Черепо- вец, ул. Судострои- тельная, д.1	Вологодская область	Р
9	4	ОАО "Воло- годский оп- тико- механиче- ский завод"	ОАО "Вологодский оптико-механический завод"	160001, г. Вологда, ул. Мальцева, 54	Котельная	160001, г. Вологда, ул. Мальцева, 54	Вологодская область	Р
10	5	ОАО «Сер- вис-Центр"	ОАО «Сервис-Центр"	160029 Вологда, ул. Машинострои- тельная,19.	Мазутохранили- ще	Вологда, ул. Маши- нострои-тельная,19.	Вологодская область	Р
11	6	Росрезерв	ФГУ комбинат "Оне- га" Росрезерва	162002 Вологодская обл., г. Грязовец - 2	База товарно- сырьевая	162002 Вологодская обл, г. Грязовец-2	Вологодская область	Р
12	7	ЗАО «РУС- СТРОЙИН- ВЕСТ»	ЗАО «РУССТРОЙ- ИНВЕСТ»	162012 ст. Бакланка, Грязовецкий район, Во- логодская область	Нефтеналивная эстакада ж/д ст. Бакланка	Вологодская обл., Грязовецкий р-н, ЖННК "Бакланка", ж/д ст. Бакланка	Вологодская область	Р
13	8	ОАО "Транс- "Транс- ВудСервис" (ОАО "ТВС")	ОАО "ТрансВудСер- вис" (ОАО "ТВС")	107078, г.Москва, Но- вая Басманная ул., д.19, стр.6	Резервуарный парк Харовского шпалопропиточ- ного завода	162250, Вологодская область, г. Харовск, ул. Ленина, дом 74	Вологодская область	Р
14	9	ОАО "ФосА- гро- Череповец"	ОАО "ФосАгро- Череповец"	162622 Вологодская обл., г. Черепо- вец,(ул.Северное шос- се, д.75	Топливное хо- зяйство ТЭЦ	162622 г.Череповец, 22	Вологодская область	Р
15	10	ОАО "ТГК-2"	ОАО "ТГК-2"	150040, г. Ярославль, ул. Рыбинская, 20 Тел. (4852) 79-73-94	Мазутное хозяй- ство (Вологод- ская ТЭЦ)	г.Вологда, Советский проспект, 141а	Вологодская область	Р
16	11	ООО «За- падная ко- тельная»	ООО «Западная ко- тельная»	160028, г. Вологда, ул. Окружное шоссе, 13	Мазутное хозяй- ство	160028, г. Вологда, ул. Окружное шоссе, 13	Вологодская область	Р
17	12	ООО "Энти- ком Ин- вест"	ООО "Энтиком Ин- вест"	162600 Вологодская обл., г. Череповец, Со- ветский проспект, д. 31	Площадка скла- да по хранению и перевалке нефти и нефте- продуктов в по- селке Хохлово	162532 Вологодская обл., Кадуйский рай- он, п. Хохлово	Вологодская область	Р
18	13	ООО "Во- логдагаз-	ООО "Вологдагаз- промэнерго"	162622 ул. Пролетар- ская, д. 59,	Котельная №2	Вологодская обл., Череповец, ул. Крас-	Вологодская область	Р

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

		промэнерго"		г. Череповец, Вологодская область		нодонцев, 51		
19	14	ООО "Вологдагаз-промэнерго"	ООО "Вологдагаз-промэнерго"	162622 ул. Пролетарская, д. 59, г. Череповец, Вологодская область	Котельная "Южная"	Вологодская обл., Череповец, ул. Рыбинская, 61	Вологодская область	Р
20	15	ОАО "Агростройконструкция"	ОАО "Агростройконструкция"	160014 г. Вологда, ул. Доронинская. 48	Котельная	160014, г. Вологда, ул. Доронинская. 48	Вологодская область	Р
21	16	ОАО «Северсталь»	ОАО «Северсталь»	162600 Вологодская обл., г. Череповец, ул. Мира, 30	Центральное мазутное хозяйство Теплосилового цеха управления главного энергетика (ЦМХ ТСЦ УГЭ)	г. Череповец, ул. Мира 30	Вологодская область	Р
22	17	МУП ЖКХ "Федотово" Вологодского муниципального района	МУП ЖКХ "Федотово" Вологодского муниципального района	160553 Вологодская обл., Вологодский район, п. Федотово, общежитие N 3	Площадка склада для хранения и перевалки нефти и нефтепродуктов	160553 Вологодская обл., Вологодский район, п. Федотово	Вологодская область	Р
23	18	Росжелдорснаб - филиал ОАО "РЖД"	Санкт-Петербургская дирекция МТО	190031, г. Санкт-Петербург, Набережная реки Фонтанки, д. 117	Топливный склад Станция Бабаево (хранение)	162480 Вологодская обл., г.Бабаево, территория депо, 351км.Зпк.87м.	Вологодская область	Р
24	19	Росжелдорснаб - филиал ОАО "РЖД"	Ярославская дирекция МТО	150030, г. Ярославль, Московский проспект, д. 66а	Станция Вологда (хранение)	160023, г.Вологда, ул. Можайского, д.15-а	Вологодская область	Р
25	20	Росжелдорснаб - филиал ОАО "РЖД"	Ярославская дирекция МТО	150030, г. Ярославль, Московский проспект, д. 66а	Станция Череповец (хранение)	162606 Вологодская обл. г.Череповец, ул.Осенняя, д.13	Вологодская область	Р
26	21	ООО "СеверТрейд"	ООО "СеверТрейд"	160014, г. Вологда, ул. Северная, 27	группа резервуаров и сливоналивных устройств	160017, г. Вологда, ул. Товарная, 8	Вологодская область	Р
27	1	ОАО "НК "Лукойл"	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт" Вологодский филиал	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	Площадка Красавинской нефтебазы Во-	162341, Вологодская область, Великоустюгский район, г.	Вологодская область	Т

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

					логодского филиала ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт" по хранению и перевалке нефтепродуктов	Красавино, район железнодорожной станции		
28	2	ОАО "НК "Лукойл"	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт" Вологодский филиал	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	Площадка Сокольской нефтебазы по хранению и перевалке нефтепродуктов	162130, Вологодская область, г. Сокол, ул. Махреньга, д. 10 а	Вологодская область	Т
29	3	ООО "Вологдагаз-промэнерго"	ООО "Вологдагаз-промэнерго"	162622 ул. Пролетарская, д. 59, г. Череповец, Вологодская область	Котельная №3	Вологодская обл., Череповец, ул. ул. Социалистическая, 54	Вологодская область	Т
30	4	ООО "Вологдагаз-промэнерго"	ООО "Вологдагаз-промэнерго"	162622 ул. Пролетарская, д. 59, г. Череповец, Вологодская область	Котельная «Северная»	Вологодская обл., Череповец, ул. Северное шоссе, 12	Вологодская область	Т
31	5	ПК "Асфальт"	ПК "Асфальт"	162611, Вологодская обл., г. Череповец, ул. Промышленная, д. 13	Котельная	162600, Вологодская обл., г. Череповец, ул. Окружная, 6. территория ДОКа	Вологодская область	Т
32	6	МУП "Вологдагортеплосеть"	Муниципальное унитарное предприятие "Вологдагортеплосеть"	160012 ул.Яшина, д.8а, г.Вологда	Топливное хозяйство	160010. г. Вологда, ул. Залинейная, 22	Вологодская область	Т
33	7	ООО "Электротеплосеть"	ООО "Электротеплосеть"	162391, ул. Набережная, д. 67, г. Великий Устюг, Вологодская обл.	Котельная, п. Кузино	162391, Вологодская обл., Великоустюгский район, п. Кузино, ул. Боровичи, 1	Вологодская область	Т
34	8	ООО ПКФ "Вест-Маркет"	ООО ПКФ "Вест-Маркет"	162611 Вологодская обл., г. Череповец, ул. Стройиндустрии, д. 4, строение 2	База ГСМ	162600, Вологодская область, г. Череповец, Окружная, 8	Вологодская область	Т
35	9	ООО "Терминал"	ООО "Терминал"	160901 г. Вологда, территория старого аэропорта	Нефтебаза п. Дорожный, аэропорт	160015 г. Вологда, аэропорт	Вологодская область	Т
36	10	ООО "Русджам-Покровский"	ООО "Русджам-Покровский" п. Сазонов	162430, Вологодская область, Чагодошенский район, п. Сазоново, ул.	Хранилище дизельного топлива	162430, Вологодская область, Чагодошенский район, п. Сазо-	Вологодская область	Т

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

		п. Сазонов		Советская, 96		ново, ул. Советская, 96		
37	11	ООО "Юни- ор"	ООО "Юниор"	187110 г. Кириши, ш. Энтузиастов д. 6	Нефтебаза п. Дорожный, аэро- порт	Чагодощенский рай- он, г. Чагода, ул. Волкова, 24	Вологодская область	Т
38	12	ОАО "РЖД"	Вологодский завод ЖБК и СД СМТ №5 филиала ОАО "РЖД"строй"	160009, г. Вологда, Гов- ровский пр-д, 4	Мазутное хозяй- ство котельной	160017, г. Вологда, Говоровский проезд, 4	Вологодская область	Т
39	13	ООО "Во- хтожский Деревооб- рабатыва- ющий Ком- бинат"	ООО "Вохтожский Деревообрабатыва- ющий Комбинат"	162040 Грязовецкий р- н., пгт. Вохтога, ул. Же- лезнодорожная, д. 83	Площадка скла- да мазута	Грязовецкий р-н., пгт. Вохтога, ул. Же- лезнодорожная, д. 83	Вологодская область	Т
40	1	ОАО «Пти- цефабрика Климовская"	ОАО «Птицефабрика Климовская"	162699 п. Климовское, Череповецкий район, Вологодская область	Котельная	Череповецкий р-н п. Климовское	Вологодская область	М
41	2	ОАО "Воло- годский ма- шинострои- тельный за- вод"	ОАО "Вологодский машиностроитель- ный завод"	160004 г. Вологда, ул. Клубова, 5	Котельная	160004 г. Вологда, ул. Клубова, 5	Вологодская область	М
42	3	Сельскохо- зяйственный производ- ственный кооператив "Овощной" (СХПК "Овощной")	Сельскохозяйствен- ный производствен- ный кооператив "Овощной" (СХПК "Овощной")	162677. Вологодская обл., Череповецкий район, п.Тоншалово. ул. Рабочая. 2а.	Топливное хо- зяйство	162677. Вологодская обл., Череповецкий район, п.Тоншалово. ул. Рабочая. 2а.	Вологодская область	М
43	4	ООО "Элек- тротепло- сеть"	ООО "Электротепло- сеть"	162391, ул. Набереж- ная, д. 67, г. Великий Устюг, Вологодская обл.	Котельная, г. Великий Устюг	162391, Вологодская обл., г. Великий Устюг, Набережная, 67	Вологодская область	М
44	5	ЗАО «Наде- ево»	ЗАО «Надеево»	160502 п. Надеево, Во- логодский район, Воло- годская обл.	Котельная	Вологодский р-н п. Надеево	Вологодская область	М
45	6	ООО "Энти- ком Ин- вест"	ООО "Энтиком Ин- вест"	162600 Вологодская обл., г. Череповец, Со- ветский проспект, д. 31	Площадка скла- да по хранению и перевалке нефти и нефте-	160000 г. Вологда, территория Старый аэропорт	Вологодская область	М

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

					продуктов в г. Вологде			
46	7	ООО "Стройнефте- тегаз"	ООО "Стройнефте- газ"	160009, г. Вологда, ул. Галкинская, 79а,	Склад нефте- продуктов ООО "Стройнефтегаз"	г. Вологда, ул. Клу- бова, 35 а	Вологодская область	М
47	8	Сельскохо- зяйственный производ- ственный кооператив комбинат "Тепличный"	Сельскохозяйствен- ный производствен- ный кооператив ком- бинат "Тепличный"	160022 г. Вологда, ул. Ярославская, 9	Котельная	160022 г. Вологда, ул. Ярославская, 9	Вологодская область	М
48	9	ООО "Воло- годская нефтебаза СЕНАКО"	ООО "Вологодская нефтебаза СЕНАКО"	160012, г. Вологда, ул. Элеваторная, 37. (8-8172) 56-63-74	Площадка нефтебазы по хранению и пе- ревалке нефти и нефтепродуктов	160012, г. Вологда, ул. Элеваторная, 37. (8- 8172) 56-63-74	Вологодская область	М
49	10	МУП г. Че- репоца "Теплоэнер- гия"	МУП г. Черепоча "Теплоэнергия"	162625 Вологодская обл., г. Череповец, ул. Моченкова, 14/а.	Склад хранения мазута	162625 Вологод- ская обл., Черепо- вецкий район, Ни- коло-Раменский СП, п/о Харламов- ское, д. Вешняки	Вологодская область	м
50	11	ООО "Авиа- предприя- тие "Север- сталь"	ООО "Авиапредприя- тие "Северсталь"	162693, Вологодская область, Череповецкий район, д. Ботово, Аэро- порт	Склад ГСМ	162693, Вологодская область, Череповец- кий район, д. Ботово, Аэропорт	Вологодская область	м
51	12	ГЭП "Волог- даоблком- мунэнерго" филиал г. Красавино	ГЭП "Вологдаобл- коммунэнерго" фили- ал г. Красавино	160014, г. Вологда, ул. Гоголя, д. 67 (8-8172) 54-55-52, 57- 00-48	Хозяйство ди- зельного топли- ва ГТЦ	Вологодская об- ласть, Велико- устюжский район, г. Красавино, Со- ветский проспект, д. 148а	Вологодская область	м
52	1	ОАО "Воло- годский за- вод строи- тельных конструкций и дорожных машин"	ОАО "Вологодский завод строительных конструкций и до- рожных машин"	160029 ул. Набережная VI Армии, д. 201, г. Во- логда	Котельная	160029, г. Вологда, ул. Набережная VI Армии, д. 201	Вологодская область	Л

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

53	2	ООО "Стройнефтегаз"	ООО "Стройнефтегаз"	160009, г. Вологда, ул. Галкинская, 79а,	Участок транспортирования нефтепродуктов ООО "Стройнефтегаз"	г. Вологда, ул. Клубова, 35 а	Вологодская область	Л
54	3	ОАО «Северсталь»	ОАО «Северсталь»	162600 Вологодская обл., г. Череповец, ул. Мира, 30	Склад ГСМ б/о "Рощино"	г. Череповец, ул. Мира 30	Вологодская область	Л
55	4	ОАО "АК "Транснефть"	ОАО "Северные магистральные нефтепроводы"	169313 Республика Коми, г. Ухта, пр.А.Зерюнова, д.2/1	ТЗП Нефтеперекачивающая станция «Нюксеница» ОАО «Северные магистральные нефтепроводы»	161380, Вологодская область, Нюксенский район, с. Нюксеница,	Вологодская область	Л
56	5	ОАО "АК "Транснефть"	ОАО "Северные магистральные нефтепроводы"	169313 Республика Коми, г. Ухта, пр.А.Зерюнова, д.2/1	ТЗП Нефтеперекачивающая станция «Погорелово» ОАО «Северные магистральные нефтепроводы»	161327, Вологодская область, Тотемский район, п. Юбилейный, НПС	Вологодская область	М
57	6	ОАО "АК "Транснефть"	ОАО "Северные магистральные нефтепроводы"	169313 Республика Коми, г. Ухта, пр.А.Зерюнова, д.2/1	ТЗП Нефтеперекачивающая станция «Грязовец» ОАО «Северные магистральные нефтепроводы»	162011, Вологодская область, Грязовецкий район, п. Ростилово, НПС. (8-255) 6-43-31	Вологодская область	Л
58	7	ООО "СеверТрейд"	ООО "СеверТрейд"	160014, г. Вологда, ул. Северная, 27	группа резервуаров и сливноналивных устройств	160017, г. Вологда, ул. Товарная, 8	Вологодская область	Л
59	8	ФБУ «Севводпуть» ВРВП–фил СДГБУ ВПИС	ФБУ «Севводпуть» ВРВП–фил СДГБУ ВПИС	160029, Вол. область г. Вологда, ул. Разина, 34.	Дизтопливо на специальных судах в период навигации	Вологодский район водных путей – филиал Северо-Двинского ГБУВПИС	Вологодская область	Л
60	9	ОАО "ФосАгро-Череповец"	ОАО "ФосАгро-Череповец"	162622 Вологодская обл., г. Череповец, (ул. Северное шос-	АЗС	162622 г. Череповец, 22	Вологодская область	Л

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

				се, д.75				
61	10	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 6	г. Вологда, ул. Чернышевского, дом 149	Вологодская область	Л
62	11	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 8	г. Череповец, ул. Краснотонцев, дом № 6	Вологодская область	Л
63	12	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 43	Череповецкий р-н, а/д Вологда-Новая Ладога 115 км.	Вологодская область	Л
64	13	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 22	п.г.т. Шексна, ул. Октябрьская, дом № 115	Вологодская область	Л
65	14	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 23	г. Вологда, ул. Преображенского, 38	Вологодская область	Л
66	15	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 25	г. Череповец, Кирилловское шоссе	Вологодская область	Л
67	16	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 37	г. Вологда, ул. Мудрова, дом 40	Вологодская область	Л
68	17	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 40	К.Городецкий р-н, г. Кич Городок, ул. Весенняя, 50	Вологодская область	Л
69	18	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганеф-	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 42	Автодорога Тотма-Нюксеница, 1-й км.	Вологодская область	Л

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

		тепродукт"						
70	19	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 1	Нюксенский р-н, 107 км. а/д Тотьма-В.Устюг	Вологодская область	Л
71	20	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 60	г. Вологда, ул. Конева	Вологодская область	Л
72	21	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 55	г. Череповец, ул. Ры- бинская, дом 64	Вологодская область	Л
73	22	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 67	Тотемский район, д. Савино, ул. Централь- ная, 22	Вологодская область	Л
74	23	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 76	г. Череповец, ул. Олимпийская, дом 37	Вологодская область	Л
75	24	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 35	г. Вологда, ул. Козлен- ская, 132А	Вологодская область	Л
76	25	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 30	г. Вологда, Москов- ское шоссе, 48	Вологодская область	Л
77	26	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 41	г. Вологда, п. Григорь- евское	Вологодская область	Л
78	27	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф-	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 21	Вологодский рай-он, а/д Вологда-Кириллов, поворот на п. Молоч- ное	Вологодская область	Л

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

		тепродукт"						
79	28	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 65	г. Вологда, ул. Конева, 32	Вологодская область	Л
80	29	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 13	Вологодская область, г. Кириллов, ул. Преображенского, 47	Вологодская область	Л
81	30	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 12	Вологодская обл., Вашкинский район, м. Липник	Вологодская область	Л
82	31	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 3	Великоустюгский район, д. Журавлево	Вологодская область	Л
83	32	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 47	Г. Великий Устюг, ул. Виноградова, 110	Вологодская область	Л
84	33	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 64	Грязовецкий район, а/д Москва-Архангельск	Вологодская область	Л
85	34	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 34	г. Никольск, ул. Беляева, 41	Вологодская область	Л
86	35	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 33	г. Никольск, д. Козловка	Вологодская область	Л
87	36	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганеф-	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 49	г. Никольск, ул. Кузнецова, 46	Вологодская область	Л

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

88	37	тепродукт" ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 39	Кичменско-городецкий район, д. Ананино, ул. Звездная, 4	Вологодская область	Л
89	38	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 61	г. Красавино, ул. Набе- режная, 11	Вологодская область	Л
90	39	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 26	Никольский р-н, п. Бо- рок, ул. Никольская, 44	Вологодская область	Л
91	40	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 29	с. Нюксеница, ул. Ме- лиораторов, 7-А	Вологодская область	Л
92	41	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 15	Тарногский район, с. Тарногский Городок, ул. Пограничная, 25	Вологодская область	Л
93	42	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 5	г. Сокол, ул. Махрень- га, 10	Вологодская область	Л
94	43	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 45	г. Сокол, ул. Калинина, 5	Вологодская область	Л
95	44	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 46	Сокольский район, д. Чекшино	Вологодская область	Л
96	45	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф-	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 32	172 км. Автодороги Чекшино-Никольск	Вологодская область	Л

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

		тепродукт"						
97	46	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 36	Сямженский район, с. Сямжа, ул. Дорожная, 3	Вологодская область	Л
98	47	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 51	Верховажский район, с. Верховажье, ул. Энергетиков, 6	Вологодская область	Л
99	48	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 19	Сокольский район, а/д Москва-Архангельск, 487 км.	Вологодская область	Л
100	49	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 24	Кадуйский район, п. Кадуй, ул. Советская, 60	Вологодская область	Л
101	50	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 28	Череповецкий район, д.Плосково	Вологодская область	Л
102	51	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 53	Устюженский р-н, г. Устюжна, ул. Юбилей- ная, 5	Вологодская область	Л
103	52	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 7	Чагодощен-ский район, п. Чагода, ул. Сенная, 2	Вологодская область	Л
104	53	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф- тепродукт"	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 31	Чагодощен-ский район, п. Сазоново	Вологодская область	Л
105	54	ООО "ЛУ- КОЙЛ- Волганеф-	Вологодское регио- нальное управление ООО "ЛУКОЙЛ- Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 20	г. Бабаево, ул. Сверд- лова, 72	Вологодская область	Л

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

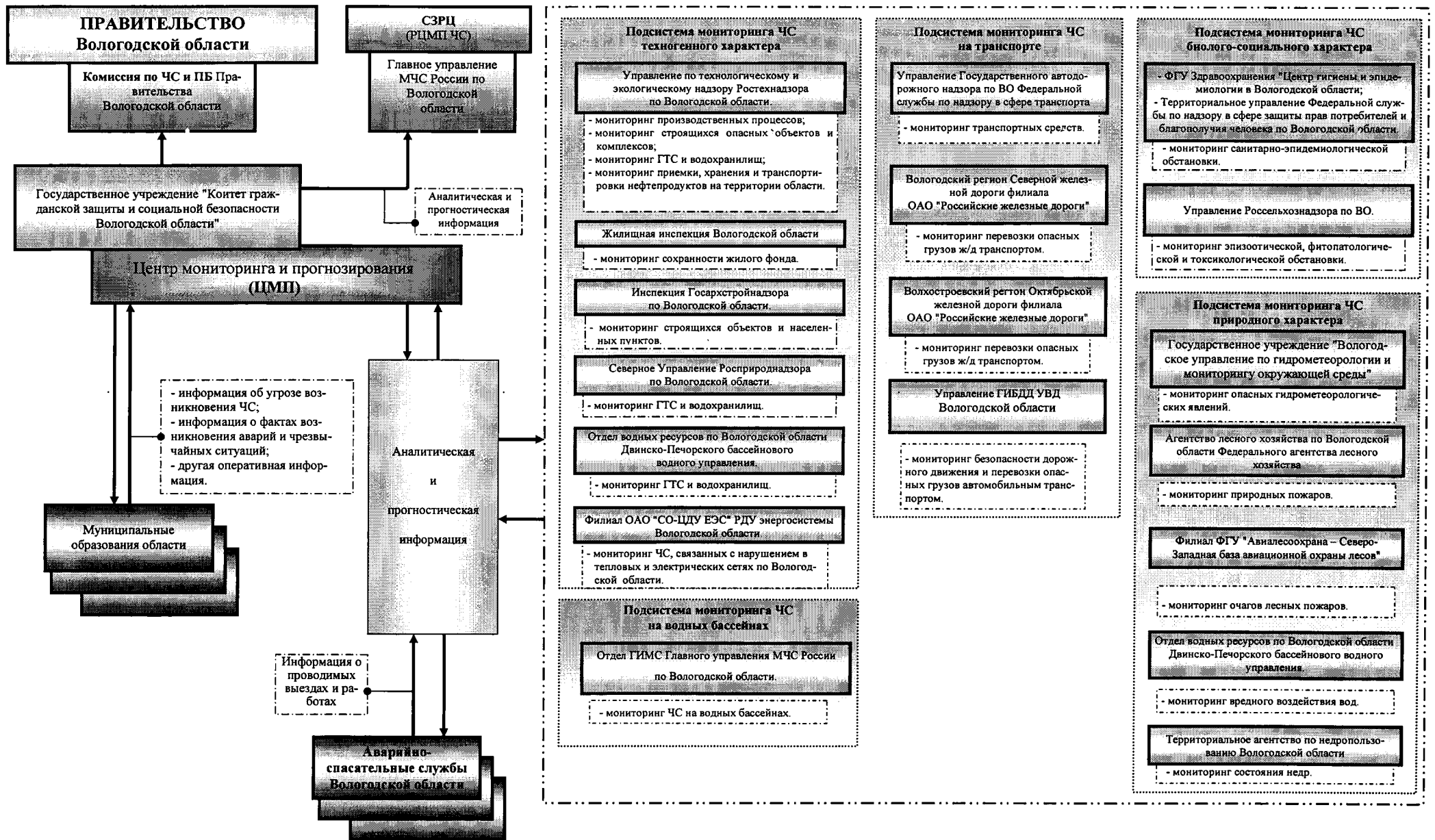
		тепродукт"						
106	55	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 52	Устюженский р-н, п. Лентьево	Вологодская область	Л
107	56	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 74	Бабаевский район, с. Борисово-Суда, ул. Мира, 50-А	Вологодская область	Л
108	57	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 10	Вытегорский район, г. Вытегра, Ленинградский тракт	Вологодская область	Л
109	58	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 56	г. Харовск, ул. Энергетиков, 26	Вологодская область	Л
110	59	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 17	г. Харовск, ул. Архангельская, 42-А	Вологодская область	Л
111	60	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 69	Устюженский район, с. Устье, ул. Пролетарская, 144	Вологодская область	Л
112	61	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 78	г. Вологда, ул. Северная, дом 7	Вологодская область	Л
113	62	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 48	Вологда ул. Гагарина, 84	Вологодская область	Л
114	63	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганеф-	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 50	Череповец, ул. Металлургов, 71	Вологодская область	Л

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

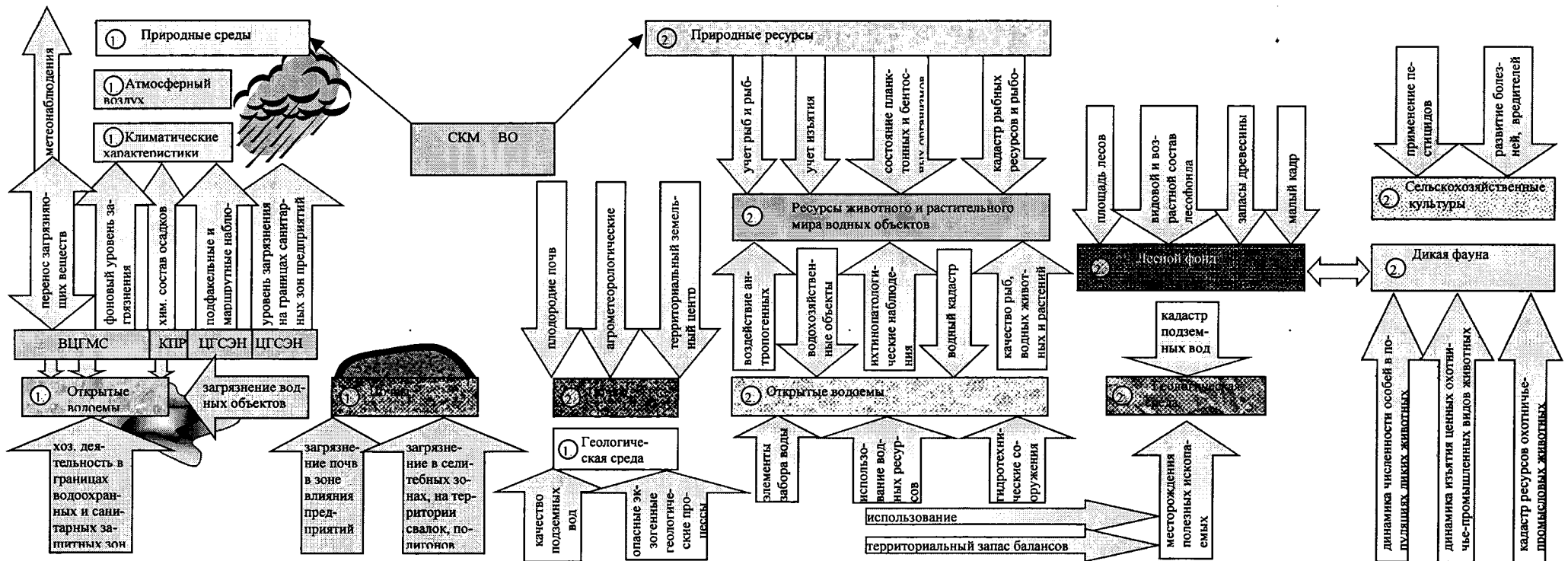
		тепродукт"						
115	64	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС № 27	г. Великий Устюг, ул. Виноградова, 110	Вологодская область	Л
116	65	ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	Вологодское региональное управление ООО "ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт"	603950 Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 26	АЗС №54 по ул. Октябрьская в п. Вожега	Вожегодский район, п. Вожега, ул. Октябрьская, 76	Вологодская область	Л
117	66	ОАО "Газпром Трансгаз Ухта"	ОАО "Газпром Трансгаз Ухта" Нюксенское ЛПУ МГ	162560 Вологодская обл., Нюксенский р-н, с. Нюксеница	Склад ГСМ с АЗС	162560 Вологодская обл., Нюксенский р-н, с. Нюксеница	Вологодская область	Л
118	67	ОАО "Газпром Трансгаз Ухта"	ОАО "Газпром Трансгаз Ухта" Юбилейное ЛПУ МГ	162560 Вологодская обл., Тотемский р-н, п. Юбилейный	Склад ГСМ с АЗС	162560 Вологодская обл., Тотемский р-н, п. Юбилейный	Вологодская область	Л
119	68	ОАО "Газпром Трансгаз Ухта"	ОАО "Газпром Трансгаз Ухта" Грязовецкое ЛПУ МГ	162560 Вологодская обл., Грязовецкий р-н, п. Ростилово КС-17	Склад ГСМ с АЗС	162560 Вологодская обл., Грязовецкий р-н, п. Ростилово КС-17	Вологодская область	Л
120	69	ОАО "Газпром Трансгаз Ухта"	ОАО "Газпром Трансгаз Ухта"	162560 Вологодская обл., Шекснинский район, пгт. Шексна	Склад ГСМ с АЗС	162560 Вологодская обл., Шекснинский район, пгт. Шексна	Вологодская область	Л
121	70	ИП Апанасюк А. Г.	ИП Апанасюк А. Г.	160019 г. Вологда, ул. Лаврова, д. 12, кв. 23	АЗС "Дальняя"	г. Вологда, ул. Доронинская, д. 42	Вологодская область	Л
122	71	Племзавод-колхоз им. 50-летия СССР	Племзавод-колхоз им. 50-летия СССР	162030 Вологодская обл. Грязовецкий район д. Юрово ул. Центральная 2	АЗС № 1	Грязовецкий район, д. Юрово	Вологодская область	Л
123	72	МУП "Автоколонная 1456"	МУП "Автоколонная 1456"	г. Череповец, ул. Боршодская, 12	АЗС	г. Череповец, ул. Боршодская, 12	Вологодская область	Л

Приложение 14. Схема организации мониторинга обстановки и окружающей среды на территории Вологодской области

Схема организации мониторинга обстановки и окружающей среды на территории Вологодской области.



Основные объекты системы комплексного мониторинга окружающей среды Вологодской области



Объект мониторинга: Природный, техногенный или природно-техногенный объект или его часть, в пределах которого по определенной программе осуществляются регулярные наблюдения за окружающей средой с целью контроля за ее состоянием, анализа происходящих в ней процессов, выполняемых для своевременного выявления и прогнозирования их изменений и оценки

Приложение 15. Перечень водозаборов для централизованного питьевого водоснабжения из поверхностных источников и мест отдыха на территории области

Перечень водозаборов для централизованного питьевого водоснабжения из поверхностных источников и мест отдыха на территории области

Водный объект	Расположение водозабора, объект водоснабжения, хозяйствующая организация
Водозаборы	
оз. Белое	Водозабор г. Белозерска, ООО «Водоканал»
оз. Азатское	п. Никоновская, МУП «Гулино»
р. Мондома	п. Ниж. Мондома, ООО ЖКХ Волна
оз. Лозское	п. Зорино, Адм. Антушевского с.п. Белозерского р-
оз. Азатское	п. Рошино, МАОУ ДОД «Детско-юношеский центр»
р. Боровка	с. Липин Бор, ООО «Монтажводсервис»
р. Боровка	с. Липин Бор, ООО «Монтажводсервис»
р. Сухона	п. Новатор, ОАО «Великоустюгский ФК «Новатор»
р. Мал. Сев. Двина	1 км выше г. Красавино, ООО «Красавинские элек-
р. Сухона	Великий Устюг, ООО «Электротеплосеть»
р. Мал. Сев. Двина	Затон г. Великий Устюг, ООО «Электротеплосеть»
р. Мал. Сев. Двина	п. Кузино ООО «Электротеплосеть»
р. Лоста	Надеево, ЗАО «Надеево»
р. Масляная	Федотово, МУП ЖКХ «Федотово»
р. Вологда	Михальцево СХПК «Племзавод Майский»
р. Лежа	100 м выше по течению от ж/д моста, г. Грязовец МУП «Грязовецкая ЭТС»
р. Монза	Вохтога МУП «Управление ЖКХ п Вологда»
р. Суда	п. Кадуй, ОАО «ОГК – 2»
оз. Святое	Кириллов, ООО «Водоканал»
Шекснинское водохранилище	п. Косино, ООО «Липовское ЖКХ»
Шекснинское водохранилище	п. Стародевичье, ГУ ВО «Вогнемский психоневро- логический интернат»
р. Сора	п. Пустынь, ГУ ВО «Пустынский психоневрологи- ческий интернат»
оз. Никольское	п. Н – Торжок, ООО «Николоторжское ЖКХ»
Шекснинское водохранилище	п. Ожогово, ООО «Николоторжское ЖКХ»
р. Сухона	с. Нюксеница ООО «Газпромэнерго»
р. Сухона	д. Большой Кривец, водозабор г. Сокола МУП «Ком- мунальные системы»
р. Кубена	д. Данилиха, водозабор с. Устье ООО «Усть- Кубинский водопровод»
р. Кушта	д. Александрово, ГУ ВО «Вологодский психоневро- логический интернат № 1»
оз. Кумзерское	Максимовская, ООО «Приоритет»
р. Двиница	Семигородня ООО «Приоритет»
р. Чагода	п. Смердомский, ОАО «Смердомский стеклозавод»
р. Ратца	п. Сазоново, ООО «Теплосервис»

Шекснинское водохранилище	Дьяхоновское, ООО «Шекснинский бройлер»
Шекснинское водохранилище	п. Шексна водозабо, ОАО «Шекснаводоканал»
р. Уломка	д. Песье ЗАО «Уломское»
р. Кисовка	д. Кисовка, ЗАО «Уломское»
р. Колоденка	Чаево, ЗАО «Уломское»
р. Уломка	3 км от устья, п. Коротово, ООО «Череповецкие водохозяйственные системы»
оз. Ягановское	п. Яганово, ООО «Череповецкие водохозяйственные системы»
р. Конома	Климовское, ЗАО «Череповецкий бройлер»
р. Чермасола	Авдеевская, Филиал «Новгородско-Вологодский» ОАО «Славянка»
р. Вологда	д. Михальцево, водозабор г. Вологды, МУП ЖКХ «Вологдагорводоканал»
оз. Кубенское	водозабор г. Вологды МУП ЖКХ «Вологдагорводо- канал»
р. Молога	Устюжна, ФБУ «ИК № 20 УФСИН по Вологодской обл»
р. Вологда	Вологда, ул. Турундаевская, ОАО «ТГК - 2»
р. Вологда	Молочное, ФГПУ «Учебно-опытный молочный за- вод» ВГМХА им. Н.В. Верещагина
Шекснинский русловой участок Рыбинского водохранилища	д. Пача, ОАО «Шексна-Водоканал»
Шекснинский русловой участок Рыбинского водохранилища	Водозабор г. Череповца, МУП «Водоканал»
Шекснинский русловой участок Рыбинского водохранилища	1 км от устья, п. Новое Домозерово, ООО «Югское»
Места отдыха	
р. Вологда	парк Мира
р. Ивняшка	Грязовецкий район, проектируемая база отдыха у плотины
р. Шексна	Пляжи г. Череповца: 1 пляж Первомайский район; 2 пляж у стадиона Строителей; 3 пляж у парка Ломоносовский; 4 пляж Зашекснинского района
р.Шексна	Пляж п. Шексна
р. Угла	Пляж п.Шексна
р. Шексна (Сиземский залив)	д. Ирма
р. Ворон	Пляж Кадуйского района
р. Сивец	Пляж Кадуйского района
р. Колпь	Пляжи г. Бабаево: 1 - Березовая роща 2 - излучина реки у хлебозавода 3 - Каменная гора
р. Молога	Пляжи г. Устюжны: 1 - городище; 2 - левый берег 3 - переулок Заречный
р. Чагодоца	Пляж п. Чагоды

р. Песь	Пляж, Чагодощенский р-н
р. Конома	Пляж п. Климовское (Чагодощенский р-н)
р. Сухона	Пляжи г. Сокола:
	1 - место купания в центральной части города; 2 - мкр. Печаткино
р. Сухона	г. Тотьма, ул. Набережная Кускова, д. 13, неорганизованный пляж
р. Сухона	Пляжи с. Нюксеницы: 1 - ул. Присухонская; 2 - ул. Набережная, д.29
р. Сухона	г. Великий Устюг (пляж у д. Поповкино)
р. Кубена	Центральная часть г. Харовска
р. Кубена	с. Устье
р. Петровка	с. Устье
р. Вага	с. Верховажье
р. Сямжена	с. Сямжа
р. Лапинка (нижний пруд)	Пляж г. Красавино (Великоустюгский р-н)
р. Юг	с. Кичменгский Городок, пляж у маг. "Лесник" (несанкц.)
р. Юг	г. Никольск пляж по ул. Пионерская (несанкц.)
оз. Сиверское	г. Кириллов, несанкц. пляж
оз. Долгое	г. Кириллов
оз.Покровское	г. Кириллов
р.Шексна	с. Горицы
оз. Белое	Пляж "Коса", г. Белозерск
оз. Белое	Пляж в с. Липин Бор (несанкц.)
р. Вытегра	г. Вытегра
оз. Тудозеро	Вытегорский р-н
оз. Онежское	Вытегорский р-н
р. Нагажма	п. Белоусово (Вытегорский р-н)
р. Еденьга	п. Усть-Еденьга, неорганизованный пляж
р. Царева	п. Царева, неорганизованный пляж
р. Кокшеньга	Пляж, с. Тарногский Городок, ул. Кокшеньгская
р. Леденьга	Пляж, с. Бабушкино

Приложение 16. Список особо охраняемых природных территорий (ООПТ) областного значения

№	Наименование ООПТ	Административный район	Площадь	Категория	Профиль	Статус	Местонахождение
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Колошемский лес	Бабаевский	1577	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Бабаевский район, Вепсовская возвышенность, в 15 км к северо-западу от поселка Колошма. Кварталы 89, 98, 108 Колошемского участкового лесничества Бабаевского лесничества
2	Клавдинский	Бабаевский	723	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Бабаевский район, междуречье реки Чагодоши и Мережки, в 25 км южнее города Бабаево, в 0,5 км северо-западнее деревень Слудино и Клавдино. Бабаевское государственное лесничество, Слудненское участковое лесничество, кварталы 73 - 76, 85.
3	Урочище "Ключи"	Бабаевский	301,4	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Бабаевский район, 11 км северо-восточнее г. Бабаево, на берегу р. Колпь. Бабаевское лесничество, Бабаевское участковое сельское лесничество, ООО АФ "Северагрогаз", кварталы 27 (выделы 1 - 9), 28, 29 (выделы 1 - 5); совхоз "Октябрьский", квартал 79 (выделы 5-9).
4	Смородинка	Бабаевский	190,6	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Бабаевский район, в 20 км северо-западнее города Бабаево, у д. Смородинки, на междуречье реки Колпь и ее правого притока - реки Вешарки. Бабаевское государственное лесничество, Вешарорецкое участковое лесничество, кварталы 88 (выделы 4 - 7, 9 - 16, часть 17, 18 - 20, 22, 23), 89 (выделы 1 - 7, 9, 11 - 15).

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

5	Урочище «Хазово»	Бабаевский	198	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Бабаевский район, левобережье реки Шогды, в 20 км юго-западнее села Борисово-Судское и в 3 км севернее деревень Большая и Малая Пельпахта. Бабаевское государственное лесничество, Шогдинское участковое лесничество, квартал 115 (выделы 1 -3, 10- 11, 16- 19,21 - 26,33 - 37, 40 -41,43 -45).
6	Каменная гора	Бабаевский	32	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Бабаевский район, западная окраина г. Бабаево.
7	Озеро Кодоозеро	Бабаевский	231	Памятник природы		Региональный	Озеро расположено на севере Бабаевского района, в 12 км северо-западнее д. Пяжелки и в 2 км юго-западнее д. Красная Гора. Вологодская область, Бабаевский район, Бабаевское государственное лесничество: Борисовское сельское участковое лесничество, колхоз "Волна", кварталы 20 (часть), 23 (часть); Ножемское участковое лесничество, квартал 66 (часть).-
8	Озеро Большое-Волково	Бабаевский	145	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Бабаевский район, Бабаевское государственное лесничество, Хилецкое участковое лесничество, квартал 99, выделы 3, 4 (часть).
9	Озеро Черное	Бабаевский	304	Памятник природы		Региональный	Озеро расположено на северо-востоке Бабаевского района, в междуречье рек Большая Сепат-ка и Ивоты. Вологодская область, Бабаевский район, Бабаевское лесничество: Куйское участковое лесничество, квартал 107 (часть); Борисовское сельское участковое лесничество, колхоз "Мир" кварталы 33 (часть), 41 (часть).
10	Старый парк в с. Борисово-Судское	Бабаевский	29	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Бабаевский район, Бабаевское государственное лесничество, Борисовское участковое лесничество, кварталы 109, 110.

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

11	Унженский лес	Бабуш-кин-ский	1987	Государст-венный при-родный за-казник	Комплексный (ландшафтный)	Регио-нальный	Вологодская область, юго-восточная часть Бабуш-кинского района, левый берег реки Ун-жи. Кварталы 89, 90, 100, 101 Унженского участко-вого лесничества Бабуш-кинского лесничества
12	Верховинский лес	Бабуш-кин-ский	959	Государст-венный при-родный за-казник	Комплексный (ландшафтный)	Регио-нальный	Вологодская область, Ба-буш-кинский район, в 38 км к югу от села имени Бабушкина. Кварталы 109, 110, 116, 117, 118 Бабуш-кинского сельского участ-кового лесничества (сов-хоз "Ба-бушкинский") Бабушкинского лесниче-ства (далее - Бабушкин-ское сельское участковое лесничество).
13	Исакова гора	Бабуш-кин-ский	437	Памятник , природы		Регио-нальный	Вологодская область, на северо- востоке Бабуш-кинского района. Бабуш-кинское лесничество, Рос-лятинское участковое лесничество, колхоз "Правда", кварталы 1 (вы-делы 10, 12 - 27), 2, 3 (вы-делы 1 - 4), 4 (выделы 1- 11, 12ч, 13ч, 15, 16- 19, 20ч).
14	Иконный бор	Бабуш-кин-ский	2494	Государст-венный при-родный за-казник	Комплексный (ландшафтный)	Регио-нальный	Вологодская область, юго-восток Бабушкинского района, в нижнем течении реки Кунож, между де-ревной Аниково и по-селком Кунож. Бабушкинское лесниче-ство, Ун- женское участ-ковое лесничество, квар-талы 134, 136, 137, 138, 143, 150.
15	Михапево	Бабуш-кин-ский	852	Государст-венный при-родный за-казник	Ботанический	Регио-нальный	Вологодская область, се-веро- восток Бабушкин-ского района, в 6 км к се-веро-востоку от деревни Логдуз. Бабушкинское государственное лесниче-ство, Шоно- ровское участковое лесничество, кварталы 107 (выделы 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8), 108, 118.
16	Озериха	Бабуш-кии-ский	1330	Государст-венный при-родный за-казник	Комплексный (ландшафтный)	Регио-нальный	Вологодская область, Ба-буш-кинский район, 10 км севернее пос. Росляти-но, Бабушкинское госу-дарственное лесничество, Рослятинское участковое лесничество, с-з "Жубринский", кв 2 (выд. 17-22, 24, 27, 28, 34-36, 38), 3, 6, 7 (выд. 1-30, 48, 49, 53 54)

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

17	Сысоевский бор	Бабушкинский	2435,18	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Бабушкинский район, в 5 км юго-восточнее с. имени Бабушкина. Бабушкинское лесничество, Леденгское участковое лесничество, кварталы 47, 48, 51, 60, 68.
18	Чучкин бор	Бабушкинский	1890	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Бабушкинский район, левобережье верхнего течения реки Старая Тотьма, в 18 км севернее села имени Бабушкина и в 7 км западнее деревни Демьяновский Погост. Бабушкинское государственное лесничество: Леденгское участковое лесничество, кварталы 165, 166; Харинское участковое лесничество, кварталы 104, 105.
19	Еюгский бор	Бабушкинский	1248	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Бабушкинский район, Бабушкинское лесничество, Шоноровское участковое лесничество, кварталы 166,167,169.
20	Шольский лес	Белозерский	1966	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Белозерский район, левый берег реки Шолы, в 2 км к северу от поселка Зубово. Кварталы 48, 49, 50, 51,54,55,56,57, 60,61,62, 63, 64, 65, 69, 70, 71, 72, 73 Зубовского участкового лесничества Белозерского лесничества
21	Андогский лес	Белозерский	830	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Белозерский район, в 45 км к юго-западу от города Белозерска.Кварталы 76, 77 Визьменского участкового лесничества Белозерского лесничества.
22	Городищенский лес (в границах ООПТ "Большая Похта")- 11286 га	Белозерский	0	Государственный природный заказник	Ландшафтный	Региональный	Вологодская область, Белозерский район, Зубовское лесничество Белозерского комплексного лес-промпхоза кв. 98-101, 107-109, 117-120, 126-128.

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

23	Харинский	Белозерский, Кадуйский	4710	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Белозерский район, Белозерское государственное лесничество, Артюшинское сельское участковое лесничество, колхоз "Нива", квартал 22, выделы 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29. Вологодская область, Кадуйский район, Кадуйское государственное лесничество: Андогское участковое лесничество, кварталы 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11 (выдел 11), 44, 45, 46, 64, 65 (выдел 11), 86, 87, 88 (выделы 1, 5, 6, 7, 15), 108; Центральное сельское участковое лесничество, колхоз "Сосновая роща", кварталы 4, 5, 6 (выделы 1,2,3).
24	Кольцевая структура Чермжа	Белозерский	2026	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Белозерский район, западнее Лозско-Азатского озера, в 3 километрах юго-западнее деревни Большие Новишки. Кварталы 50 - 55 колхоза "Колос" Белозерского сельского участкового лесничества Белозерского лесничества (далее - Белозерское сельское участковое лесничество). Кварталы 5, 6 (выделы 1 - 10), 7 колхоза имени Степанова Белозерского сельского участкового лесничества. Выделы 26 - 29 квартала 43 колхоза имени Ленина Белозерского сельского участкового лесничества.
25	Васькин бор	Белозерский	175	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Белозерский район, в 7 км от деревни Кемы, на полуострове в южной части озера Азатского. Выделы 1 - 9 квартала 57 Белозерского сельского участкового лесничества (колхоз имени Ленина) Белозерского лесничества (далее - Белозерское сельское лесничество). Квартал 68 Палкинского участкового лесничества Белозерского лесничества.
26	Озеро Дмитрово	Белозерский	400	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Белозерский район, Андогская возвышенность, в 1 км к северо-западу от деревни Климшин Бор. Квартал 18 Визьменского участкового лесничества Белозерского лесничества и кварталы 11,13 Артюшинского сельского

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

							участкового лесничества Белозерского лесничества.
27	Большая Похта	Белозерский	25836,3	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Белозерский район, сельские поселения: Шольское, Артюшинское, Куно-стьское. Белозерское лесничество-во:Зубовское участковое лесничество, кварталы 98 - 102, 107 - 112, 117 -128; Мегринское участковое лесничество, кварталы 1 - 14, 17, 18, 25, 26,32,39, 47, 54; Белозерское участковое лесничество, кварталы 1 - 6.
28	Ярбозерский бор	Вашкинский	2445	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Вашкинский район, ГУ "Вашкинский лесхоз", Кемское лесничество, кварталы 83,84,91,92, 97.
29	Мельгуновский	Вашкинский	541	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Вашкинский район, окрестности поселка Бонга на правом берегу реки Кемы. Кварталы 61, 73, выделы 1-17 квартала 74 Кемского участкового лесничества Вашкинского лесничества
30	Дружинские ямы (в ООПТ "Озеро Дружинное") - 4 га	Вашкинский	0	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Вашкинский район, колхоз "Дружба" в 1,5 км южнее д. Пиксимова выдел 25 кв. 1, кварталы лесов колхоза "Дружба" Вашкинского межхозлесхоза.
31	Озеро Дружинное	Вашкинский	13439,7	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Вашкинский район, сельские поселения: Пиксимо-вское, Киснемское. Вашкинское государственное лесничество, Кемское участковое лесничество, кварталы 117-120, 123- 125, 129-131, 134- 139, 143- 148, 151 - 153; Вашкинское участковое лесничество, кварталы 1 - 4, 20; Андреевское участковое сельское лесничество, кварталы 7, 9, 10, 11; Вашкинское участковое сельское лесниче-

							ство, кварталы 1, 2.
32	Палемский лес	Великоустьюгский	2130	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Великоустюгский район, Великоустюгское государственное лесничество, Палемское участковое лесничество, кварталы 127-130, квартал 131, выделы 9, 24 - 41, 43, квартал 132, выделы 32 - 35, кварталы 138 - 151.
33	Шиленгский бор	Великоустьюгский	924	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Великоустюгский район, Великоустюгское государственное лесничество, Нижнешарденгское участковое лесничество, кварталы 1, 2, Великоустюгское сельское участковое лесничество (государственное учреждение среднего профессионального образования Великоустюгский сельскохозяйственный техникум), кварталы 8 (выделы 4 - 20), 9, 17.
34	Орловская роща	Великоустьюгский	1276	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Великоустюгский район, Великоустюгское государственное лесничество, Усть-Алексеевское участковое лесничество, кварталы 16 - 29.
35	Верхняя Стрельна	Великоустьюгский	6703	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Великоустюгский район. ФГУ "Великоустюгский лесхоз", Опокское лесничество, кв. 15, 31, 32, 48 - 50, 71, 72, 90, 91, 109- 111, 132, 133 (лесоустройство 2003 года).
36	Цветные кремни	Великоустьюгский	100	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Великоустюгский район, у деревни Кра-савино, на правом берегу реки Сухоны, между устьями ручьев Семжа и Марковка. Части кварталов 46, 47 бывшего совхоза "Показатель" Великоустюгского сельского участкового лесничества Великоустюгского государственного лесничества.

37	Барановский бор - урочище	Великоустюгский	180	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Великоустюгский район, д. Бараново, колхоз "Теплогорье", квартал 6 Усть-Алексеевского участкового сельского лесничества Великоустюгского лесничества.
38	Маркинский бор	Великоустюгский	2,36	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Великоустюгский район, пос. Новатор, Самотовинского сельсовета.
39	Опоки	Великоустюгский	644,5	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Великоустюгский район, сельские поселения Опокское, Стреленское, от деревни Прилуки до западной границы особо охраняемой природной территории областного значения памятника природы «Геологическое обнажение у деревень Пуртовино и Исады» вдоль правого и левого берегов реки Сухоны на протяжении 10,3 км вниз по течению реки Сухоны. Северная граница памятника природы проходит через кварталы 23, 24, 11,4 Великоустюгского сельского участкового лесничества ТОО «Заря» Великоустюгского государственного лесничества, южная граница памятника природы проходит через кварталы 44, 46, 25, 26 Великоустюгского сельского участкового лесничества ТОО «Заря» Великоустюгского государственного лесничества.
40	Старый парк Спирино	Великоустюгский	0,56	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Великоустюгский район, сельское поселение Трегубовское, в 20 км южнее г. Великий Устюг, в 4 км восточнее д. Верхнее Якутино
41	Викторовский бор - урочище	Великоустюгский	326	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Великоустюгский район, д. Викторovo, ТОО "Первомайский" (бывший), Кузинское лесничество, квартал 6 Кузинского участкового лесничества Великоустюгского лесни-

							чества.
42	Водопад Васькин ключ	Великоустюгский	50	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Великоустюгский район, Великоустюгское государственное лесничество, Великоустюгское сельское участковое лесничество, квартал 17, выделы 7 (часть), 8 (часть), 10 (часть).
43	Геологическое обнажение Аристово	Великоустюгский	50	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Великоустюгский район, Шемогодское сельское поселение.
44	Геологическое обнажение Мяколица	Великоустюгский	142	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Великоустюгский район, Великоустюгское государственное лесничество, Великоустюгское сельское участковое лесничество, квартал 39, выделы 11, 12, квартал 47, выделы 1,2,3,4, 8, 9, 11, 12, 13.
45	Геологическое обнажение на р. Шарденьге у д. Скородум	Великоустюгский	52,6	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Великоустюгский район, совхоз "Скородумский" правый берег реки у Северной окраины д. Скородум
46	Геологическое обнажение у д. Пуртовино и Исады	Великоустюгский	300	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Великоустюгский район, д. Пуртовино, д. Исады
47	Геологическое обнажение Контакт	Великоустюгский	10	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Великоустюгский район, Великоустюгское государственное лесничество, Кузинское участковое лесничество, квартал 28, выделы 7 (часть), 8 (часть).

48	Липовая роща	Великоустюгский	1	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Великоустюгский район, Великоустюгское сельское участковое лесничество (сельскохозяйственный производственный кооператив "Двина"), квартал 13, выдел 19.
49	Мыс Бык	Великоустюгский	64,7	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Великоустюгский район, Нижнеерогодское сельское поселение, Великоустюгское государственное лесничество, Великоустюгское сельское участковое лесничество, квартал 29, выделы 24, 25.
50	Одомченский бор - урочище	Великоустюгский	329	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Великоустюгский район, ООО "Нива", квартал 42 Великоустюгского сельского участкового лесничества Великоустюгского лесничества.
51	Урочище Стрельна	Великоустюгский	1755,6	Государственный природный заказник	Геологический	Региональный	Вологодская область, Великоустюгский район, сельское поселение Стреленское, низовье реки Стрельны.
52	Лиственничный бор	Верховажский	3770	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Верховажский район. Верховажское лесничество, Верховское участковое лесничество, кварталы 49, 50, 61 - 66, 80 - 82 (2492 га). Центральное участковое лесничество: кварталы 5, 11, 18 (бывший колхоз имени Ленина) (682 га), кварталы 23, 24, 33 (бывший колхоз "Верховье") (596 га).
53	Верховажский лес	Верховажский	1761	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Верховажский район, Верховажское лесничество, Верховажское участковое лесничество (далее - Верховажское участковое лесничество), кварталы 15, 28, 29, 30, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 59, 60 (по лесоустройству 2004 года).

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

54	Парк Дудорова	Верховажский	3,5	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Верховажский район, в 500 метрах к западу от деревни Харитоновской Сибирского сельсовета. Расстояние от села Верховажье - 47 километров.
55	Марьянский бор	Вожегодский	282	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Вожегодский район. Вожегодское лесничество, Вожегодское сельское участковое лесничество, совхоз "Вожегодский", кварталы 1 (выделы 5 - 7, 10 - 15, 20), 8 (выделы 1 - 6). Вожегодское лесничество, Вожегодское участковое лесничество, кварталы 33, 34.
56	Северные орхидеи	Вожегодский	391	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Вожегодский район, Вожегодское лесничество, Огибаловское сельское участковое лесничество, колхоз имени Калинина, кварталы 14, 15.
57	Царев бор	Вожегодский	78	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Вожегодский район, Вожегодское лесничество, Вожегодское сельское участковое лесничество, колхоз имени Чкалова, кварталы 39 (выделы 13, 15, 16), 41 (выделы 1 - 3, 5 - 8, 13, 17, 18, 21, 22, 24 - 26).
58	Диковский лес	Вологодский	243	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Вологодский район. ФГУ "Вологодский лесхоз", Диковское лесничество, кв. 63, 65,
59	Валун Двугорбый	Вологодский	0,1	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Вологодский район, Вологодское лесничество, Кубенское участковое лесничество, ЗАО "Агрофирма "Северная ферма", квартал 14, выдел 10 (часть).
60	Вязовый лес «Векса»	Вологодский	2	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Вологодский район, Вологодское государственное лесничество, Вологодское участковое лесничество, квартал 56, выдел 8.

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

61	Вязовый лес «Темный мыс»	Вологодский	106	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Вологодский район, Вологодское государственное лесничество, Вологодское участковое лесничество, квартал 58, выделы 6, 11 и квартал 59, выделы 1-19.
62	Еловый лес у д. Кирика-Улита	Вологодский	51,2	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Вологодский район, Вологодское государственное лесничество, Пригородное участковое лесничество (сельскохозяйственный производственный кооператив "Племзавод "Пригородный"), квартал 4.
63	Михальцевская роща	Вологодский	36	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Вологодский район, п. Кувшиново, сельскохозяйственный производственный кооператив "Племзавод Майский", квартал 54 Пригородного участкового лесничества Вологодского государственного лесничества.
64	Оларевская грядда	Вологодский, Сокольский	159	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Вологодский район, Вологодское государственное лесничество, Вологодское участковое лесничество, квартал 3, выделы 16 - 19, квартал 4, выделы 9, 10, 16, 17, 18, квартал 5, выделы 12, 13, 15, 19, 24, 26. Вологодская область, Сокольское государственное лесничество, Сокольское участковое лесничество, квартал 203, выделы 7, 13, 16, 22, 24, квартал 204, выделы 1,4, 13, 22, квартал 209, выделы 2, 4, 6.
65	Старый парк в деревне Грибцово	Вологодский	2,1	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Вологодский район, Спасское сельское поселение, деревня Грибцово.
66	Старый парк в деревне Красково	Вологодский	1,2	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Вологодский район, Семеновское сельское поселение, деревня Красково.

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

67	Старый парк в поселке Можайское	Вологодский	2,8	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Вологодский район, Спасское сельское поселение, поселок Можайское.
68	Старый парк в селе Куркино	Вологодский	5	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Вологодский район, Октябрьское сельское поселение, село Куркино.
69	Чудотворный источник	Вологодский	73	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Вологодский район, Вологодское государственное лесничество, Нов-ленское участковое лесничество, квартал 19, выделы 2, 3, 8, 9, 10, 14, Кубено-Озерское участковое лесничество, квартал 90, выдел 12.
70	Атлека	Вытегорский	3370	Государственный природный заказник	Ландшафтный	Региональный	Вологодская область, Вытегорский район, Андомский лесхоз, Ладвозерское лесничество, кварталы 28 - 30, 55 - 57, 85 - 87.
71	Долина ручья Патров	Вытегорский	20,2	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Вытегорский район, Анхимовский сельсовет, 12 км от г. Вытегра.
72	Андомский геологический разрез	Вытегорский	0	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Вытегорский район, мыс Андомский на берегу Онежского озера в 20 км к северо-востоку от устья р. Вытегра.
73	Девятинский перекop	Вытегорский	36,7	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Вытегорский район, на северных отрогах Мегорско-Андомской возвышенности в излучине реки Вытегры, в районе с. Девятины, д. Андреевская, д. Великий Двор.

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

74	Пятницкий бор (в границах ООПТ ОПК "Онежский") - 79 га	Вытегор- ский	0	Памятник природы		Регио- нальный	Вологодская область, Вытегор-ский район, Вытегорское лесничество, Андомское участковое лесничество, кварталы 53 (выделы 23, 24, 27, 28, 30, 33, 34), 57 (выделы 2-5, 7).
75	Участок долины реки Тагажмы	Вытегор- ский	739,7	Памятник природы		Регио- нальный	Вологодская область, Вытего-ский район, Анхимовский сельсовет, д. Захарьино
76	Шимозерский	Вытегорский	8553	Государст- венный при- родный за- казник	Гидрологиче- ский	Регио- нальный	Вологодская область, Вытегор-ский район, в 70 км на юго-восток от города Вытегры. Кварталы 36 - 39, 53 - 58, 68 - 74, 86 -92, 108 - 112, 127, 128, 137, 138 Педажезерского участкового лесничества Вытегорско-го лесниче-ства
77	Верхне- Андом- ский	Вытегор- ский	4014	Государст- венный при- родный за- казник	Комплексный (ландшафтный)	Регио- нальный	Вологодская область, Вытегор-ский район, на Андомской возвышенности в истоках реки Ан-домы и ее притока реки Хмелевицы. Кварталы 6, 7, 32 - 38, 59 - 66 Ладвозерского участкового лесничества Вытегорского лесничества
78	Сойдозерский	Вытегор- ский	2249	Государст- венный при- родный за- казник	Комплексный (ландшафтный)	Регио- нальный	Вологодская область, Вытегор-ский район, на северо-востоке Андомской возвышенности. Кварталы 43, 44, 71 - 75, 99, выделы 17 -22, 25, 26, 28 квартала 45 Ладвозерского участкового лесничества Вытегорского лесничества
79	Янсорский	Вытегор- ский	815	Государст- венный при- родный за- казник	Комплексный (ландшафтный)	Регио- нальный	Вологодская область, на северо-востоке Вытегорского района, вблизи границы с Архангельской областью на восточном склоне Андомской возвышенности. Кварталы 92, 94, 117, 119 Ок-штамского участкового лесни-чества Вытегорского лес-ничества
80	Ежозерский	Вытегор- ский	2295	Государст- венный при- родный за- казник	Гидрологиче- ский	Регио- нальный	Вологодская область, Вытегор-ский район, Вытегорское лесничество, Вытегорское сельское участковое лесничество, колхоз "Волго-Балт", кварталы 118 - 120, 122, 128 - 130, 136- 138.

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

81	Лухтозерский	Вытегорский	4014	Государственный природный заказник	Гидрологический	Региональный	Вологодская область, Вытегорский район, Вытегорское лесничество, Вытегорское сельское участковое лесничество, колхоз "Волго-Балт", кварталы 151, 157, 161, 162, 166-168, 171, 172, 175 - 177, 182- 184.
82	Куштозерский	Вытегорский	5010	Государственный природный заказник	Гидрологический	Региональный	Вологодская область, Вытегорский район, Вытегорское лесничество, Вытегорское сельское участковое лесничество, колхоз "Волго-Балт", кварталы 181, 186 - 190, 199, 200, 203 -205, 209 - 212.
83	Белый Ручей	Вытегорский	51	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Вытегорский район, Вытегорское лесничество, Вытегорское сельское участковое лесничество, ЗАО "Девятины", кварталы 29 (выделы 17 - 22), 30 (выделы 12 - 14), Белоручейское участковое лесничество, квартал 111 (выдел 10).
84	Бор Черные пески	Вытегорский	177	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Вытегорский район, Вытегорское лесничество, Оштинское сельское участковое лесничество, ЗАО "Вытегорское", квартал 11, выделы 6, 8 - 23.
85	Онежский	Вытегорский	25001, 3 3	Охраняемый природный комплекс		Региональный	Вологодская область, Вытегорский район, юго-восточное побережье озера Онежского. Вытегорское лесничество: кварталы 64 (часть), 80, 81 (часть), 99, 100 (часть), 112, 113 (часть) Куржеского участкового лесничества; кварталы 1 - 47, 48 (часть), 52, 53 (часть), 54, 55, 56 (часть), 57 (часть), 62, 63, 64 (часть) Андомского участкового лесничества; кварталы 6, 7 колхоза "Онежский" Вытегорского сельского участкового лесничества; кварталы 12 (часть), 20, 21 (часть), 40 колхоза имени Калинина Андомского сельского участкового лесничества; кварталы 1 - 14, 16, 18, 20 АО "Земледелец" Вытегорского сельского участкового лесничества; кварталы 1, 13 (часть), 5, 6 (часть), 20 (часть) Вытегорского участкового лесничества.

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

86	Починковский лес	Грязовецкий	3549	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Грязовецкий район. ФГУ "Грязовецкий лесхоз", Сеньговское лесничество, кв. 23 - 27, 58 - 62, СПК "Анохинский", кв. 77 - 80, 83.
87	Кедровая роща	Грязовецкий	3,7	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Грязовецкий район, муниципальное образование Комьянское, деревня Чагрино.
88	Старый парк в д. Покровское	Грязовецкий	11,65	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Грязовецкий район, муниципальное образование Юровское, д. Покровское.
89	Старый парк в д. Юношеское	Грязовецкий	5	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Грязовецкий район, "Грязовецкое государственное лесничество, Грязовецкое участковое лесничество", квартал 37, выдел 3.
90	Старинный парк в д. Юрово	Грязовецкий	5	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Грязовецкий район, муниципальное образование Юровское, д. Юрово.
91	Судский бор	Кадуйский	2780,4 9 2	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Кадуйский район, участки: Заяцкий-1: Кадуйское государственное лесничество, кварталы 1, 3 Заяцкого участкового лесничества. Заяцкий-2: Кадуйское государственное лесничество, квартал 2 Заяцкого участкового лесничества. Заяцкий-3: Кадуйское государственное лесничество, квартал 14 Заяцкого участкового лесничества. Заяцкий-4: Кадуйское государственное лесничество, кварталы 1, 3, 13, 15, 18 Заяцкого участкового лесничества. Кадуйский-1: кварталы 58-61 Кадуй-

							ского лесничества Кадуйского лесхоза, квартал 20 ООО "Кадуйское". Кадуйский-2: кварталы 40, 41 ООО "Кадуйское". Уйтинский: кварталы 45 (выделы 1 - 22, 24 - 26), 46 (выделы 1 - 22), 47 (выделы 1-32) Уйтинского лесничества Кадуйского лесхоза.
92	Мазский бор	Кадуйский	636,5	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Кадуйский район. Кадуйское государственное лесничество, Уйтинское участковое лесничество, квартал 14 (выделы 1 - 36), 15 (выделы 1- 18, 20), 16 (выделы 1-6,8- 32).
93	Шалго-Бодуновский лес (в границах ООПТ НП "Русский Север") - 1511га	Кирилловский	0	Государственный природный заказник		Региональный	Вологодская область, Кирилловский район, Кирилловский лесхоз, Коротцево лесничество, кв. 54, 55, 56, 62 и 63, западнее 2 км д. Опрячкино.
94	Гора Маура (в границах ООПТ НП "Русский Север") - 36,35 га	Кирилловский	0	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Кирилловский район, с. Горницы в 7 км к юго-западу от г. Кириллова
95	Гора Сандырева (в границах ООПТ НП "Русский Север") - 15,53 га	Кирилловский	0	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Кирилловский район, д. Сандырево в 5 км от г. Кириллова и в 2 км от Горниц.
96	Гора Ципина (в границах ООПТ НП "Русский Север") - 89,96 га	Кирилловский	0	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Кирилловский район, д. Ципина гора - Оденьево, в 3 км к югу от села Феропонтово.
97	Сокольский бор (в границах ООПТ НП "Русский Север") - 800 га	Кирилловский	0	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Кирилловский район, Ниловицкое лесничество, Кирилловского лесхоза, 12 км от гор. Кириллова около дер. Топорня.

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

98	Ентальский лес	Кич- Городецкий	1032	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Кичменгско-Городецкий района, в 65 километрах восточнее села Кичменгский Городок, в верховьях реки Енталы, Верхне-Ентальское участковое лесничество Кичменгско-Городецкого лесничества
99	Захаровский бор	Кич- Городецкий	70	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Кичменгско-Городецкий район, в 18 километрах от села Кичменгский Городок, Шарженгское участковое лесничество Кичменгско-Городецкого лесничества.
100	Оленевский бор	Кич- Городецкий	2538	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Кичменгско-Городецкий район, Кичменгско-Городецкое государственное лесничество, Слободское участковое лесничество, кварталы 1 -3,5-8, 11, 12.
101	Стрелкинский лес	Кич- Городецкий	1563	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Кичменгско-Городецкий район. Стрелкинское участковое лесничество Кичменгско-Городецкого лесничества
102	Ихалицкий	Междуреченский	1409	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Междуреченский район, 55 км восточнее села Шуйского, в среднем течении реки Ихалицы - правого притока реки Сухоны. Кварталы 96 - 98, 109 - 111 Большедворского участкового лесничества Междуреченского лесничества
103	Дьяконовская поляна	Междуреченский	4,5	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Междуреченский район, Ботановское сельское поселение.
104	Заросли дуба (Дубня)	Междуреченский	20	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Присухонская низина, 2 км по берегам реки Дубни. Междуреченский район, Междуреченское государственное лесничество, Лаврентьевское участковое лесничество, квартал 43 (выдел 14ч), квартал 44

							(выдел 1ч).
105	Старый парк в с. Святогорье	Междуреченский	0,15	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Междуреченский район, Старосельское сельское поселение, село Святогорье, 25 км от села Шуйского, 73 км от города Вологды.
106	Бобришный Угор	Никольский	375	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Никольский район, в долине реки Юг у деревни Блудново. Краснополянское участковое лесничество Никольского государственного лесничества, колхоз "Родина" - квартал 21 (выделы 10 - 19, 22 - 24), квартал 23 (выделы 1, 4 - 12, 25).
107	Урочище «Лопата»	Никольский	934	Государственный природный заказник	Рекреационный	Региональный	Вологодская область, Никольский район, в междуречье реки Юг и реки Кипшеньги, 22 км севернее города Никольска, 3 км северо-восточнее деревни Теребаево. Никольское государственное лесничество, Теребаевское участковое сельское лесничество, колхоз им. Фрунзе, кварталы 4, 5, 9, 11, 12.
108	Гладкий бор	Никольский	1540	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, на границе Никольского и Бабушкинского района, в верхнем течении реки Унжи. Кварталы 137, 138, 139, 140 Унженского участкового лесничества Никольского лесничества
109	Кудринский бор	Никольский	673	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, на границе Никольского района, на правом берегу реки Юг, в 23 километрах к северу от города Никольска, 0,5 километра от деревни Байдарово. Кварталы 11, 21 Никольского участкового лесничества Никольского лесничества

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

110	Талицкий лес	Никольский	1616	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, в юго-западной части Никольского района, в 20 км к югу от поселка Молодежный. Кварталы 12, 13, 14, 15, 29, 30, 31, 32 Кудангского участкового лесничества Никольского лесничества
111	Геологическое обнажение на р. Шарженьге у д. Вахнево	Никольский	175	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, северо-запад Никольского района, колхоз им. Пушкина, между д. Турино и д. Подгорье, огибая д. Вахнево, в пределах водоохранной зоны реки Шарженьги и реки Анданги.
112	Яшкин бор	Никольский	142	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Никольский район, у пос. Светлый Ключ, 3.5 км юго-западнее города Никольска. Никольское государственное лесничество, Никольское участковое лесничество, квартал 124.
113	Сельменгский лес	Нюксенский	1851,3	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Нюксенский район, Нюксенский гослесхоз, Нюксенское лесничество, кв. 97, 98, колхоз им. Кирова, кв.2, колхоз "Гвардеец", кв. 4.
114	Брусенский лес	Нюксенский	695	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, в 20 км от поселка Игмас Нюксенского района, в бассейне реки Малая Брусенка (правый приток реки Сухоны). Нюксенское лесничество, кварталы 39, 40, 42, 43 Городищенского сельского участкового лесничества, колхоз XXI съезда КПСС
115	Бобровский соленый источник	Нюксенский	26,14	Памятник природы		Региональный	Памятник природы расположен на правом берегу реки Сухоны, в окрестностях деревни Бобровское Нюксенского района. Выделы 4 (часть), 9 (часть) квартала 21 Нюксенского сельского участкового лесничества СПК "Смена" (к-з им. Калинина) Нюксенского государственного лесничества.

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

116	Геологическое обнажение у д. Озерки	Нюксенский	132	Памятник природы		Региональный	На левом берегу реки Сухоны в окрестностях деревни Озерки Нюксенского государственного лесничества, Нюксенское сельское участковое лесничество, колхоз "Правда", часть квартала 8.
117	Старый парк в д. Горка	Сокольский	0,75	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Сокольский район, 45 км к северо-востоку от г. Сокола, в 300 м от д. Большая, на правом берегу р. Двиницы.
118	Старый парк в д. Кузнецово	Сокольский	6	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Сокольский район, 13 км от г. Кадников, 1 км северо-восточнее д. Марковское.
119	Сигское болото	Сямженский	1378	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Сямженский район, Сямженское лесничество, Шиченгское участковое лесничество, кварталы 58-61.
120	Верденгский	Сямженский	1245	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Сямженский район, Сямженское лесничество, Верденгское участковое лесничество, кварталы 11, 23, 24, 43 (выделы 7 - 13, 19 - 23, 27, 28).
121	Шиченгский	Сямженский	13610	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Сямженский район, Сямженское лесничество, Шиченгское участковое лесничество, кварталы 87 (выделы 1 - 11), 92 (выделы 8 -19), 93, 96 (выделы 20, 21), 97 (выделы 30 - 32), 98 (выделы 5-7, 11, 13 - 15, 18 -32), 99, 100, 103 (выделы 19 - 57, 59), 104 (выделы 8, 9, 12 -27), 105 - 107, 109 (выделы 19-46), 110- 114, 116 (выделы 16-36), 117- 130.

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

122	Раменский лес	Тарног-ский	1301,3 3	Государст-венный при-родный за-казник	Комплексный (ландшафтный)	Регио-нальный	Вологодская область, Тарногский рай-он. Тарногское государ-ственное лесничество: Шебенг-ское участковое лесничество, кварталы 57, 58, 78, 79, 80, 81. Тарног-ское участковое лесниче-ство: колхоз "Раменье" (МУП "Раменье"), кварта-лы 2, 3, 4. колхоз "Сухо-нец" (СПК "Сухо-нец"), квартал 1
123	Спасский бор	Тарног-ский	4622	Государст-венный при-родный за-казник	Комплексный (ландшафтный)	Регио-нальный	Вологодская область, Тарногский район, Тарногское государственное лесничество: Спасское участковое лесничество, кварталы 1 - 3, 20, 30, 31, 43, 44, 58, 59, 68 - 71, 72 (выделы 1 - 7), 73 (выделы 1 - 7), 88 (выделы I - 15); колхоз "Ленинский путь" (СПК "Верхнеспасский") - кварталы 9, 13, 14; колхоз "Рассвет" (СПК "Рассве-товский") - квар-талы 9, 10 (вы-делы 22, 31); колхоз "Заря" (СПК "Спасский") - кварталы 9, 17.
124	Верховский лес	Тарног-ский	890	Государст-венный при-родный за-казник	Комплексный (ландшафтный)	Регио-нальный	Вологодская область, Тарногский район, Тарногское лесничество, Верх-овское участковое лес-ничество, кварталы 59, 60, 75.
125	Илезский	Тарног-ский	954	Государст-венный при-родный за-казник	Ботанический	Регио-нальный	Вологодская область, Тарногский район, Тарногское лесничество, Илезское участковое лес-ничество, квартал 100, Верх-не-Кокшеньгское участковое лесничество, квартал 49, Центральное участковое лесничество, колхоз "Красный луч", кварталы 1 (выделы 1 - 5, 11), 2 (выделы 1,4-8, 11, 43), 4 (выделы 1 - 7, 12 - 14), колхоз "Родина", квартал 3 (выделы 6, 8 - 11, 17, 20,21,27, 28).
126	Урочище «Ма-лахов бор»	Тарног-ский	185	Памятник природы		Регио-нальный	Вологодская область, Тарногский район. Тарногское лесничество, Ше-бенгское участковое лес-ничество, кварталы 24, 25 и 26.

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

127	Вязы	Тотемский	213	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Тотемский район, ТОО "Сигнал" кварталы 12 (выдел 3,6, 10, 14- 18), 13 (выдел 15 - 20), 20 (выдел 17 - 20), 21 (выдел 2, 4, 7, 8, 9), 22 (выдел 3, 4, 8), 23 (выдел 2, 9, 14, 15), ТОО "Сигнал" и кварталы 1 (выдел 14, 15, 20), 12 (выдел 1, 3, 9, 10), 14 (выдел 1, 3 - 7), ТОО "Никольское"
128	Пиньга	Тотемский	2216	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Тотемский район, Тотемский лесхоз, Кам-чугское лесничество, кварталы 105, 106, 115, 116. Михайловское лесничество, кварталы 37, 38.
129	Сондугский	Тотемский	10387	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Тотемский район. Кварталы 73 - 76, 92 - 101, 111 - 120, 128- 135, 139- 146 Заозерского участкового лесничества Тотемского лесничества. Квартал 29 Мосеевского участкового лесничества.
130	Нюшменский бор	Тотемский	1787	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Тотемский район, в 26 километрах к северо-западу от города Тотьмы. Кварталы 29, 46, 47, 66 Вожбальского участкового лесничества Тотемского лесничества
131	Заозерский	Тотемский	10901	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Тотемский район, в 40 километрах к северо-западу от города Тотьмы, в верхнем течении реки Кулой. Кварталы 46, 47, 58, 59, 66 - 69, 79- 82, 85 - 88, 102- 105, 108- 109, 121 - 122, 124 Заозерского участкового лесничества Тотемского лесничества. Кварталы 1 - 3 Тотемского сельского участкового лесничества (СПК "Мосеевский") Тотемского лесничества.
132	Изониha	Тотемский	334	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Тотемский район. Кварталы 149 - 169 Тотемского участкового лесничества Тотемского лесничества

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

133	Ледниковый валун Лось	Тотемский	0,1	Памятник природы	-	Региональный	Вологодская область, Тотемский район, Пятовский сельсовет.
134	Ледниковый валун Утюг	Тотемский	0,3	Памятник природы	-	Региональный	Вологодская область, Тотемский район, Пятовский сельсовет.
135	Старый парк в с. Никольское	Усть-Кубинский	12	Памятник природы	-	Региональный	Вологодская область, Усть-Кубинский район, Никольское сельское поселение, село Никольское.
136	Кобожский	Устюженский	2069	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Устюженский район, Устюженское лесничество, Долоцкое участковое лесничество, кварталы 99 (выделы 1 - 35), 100, 101, 109 (выделы 1 - 5, 20), 110 (выделы 1 - 7, 9-23) , 111 (выделы 1 - 8, 10-13, 16), Северное участковое лесничество, СПК (колхоз) "Верный", квартал 1, колхоз "Земледелец", кварталы 32 (выделы 1 - 9, 13-24) , 33 (выделы 1 - 14).
137	Отненский	Устюженский	6937	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Устюженский район, Устюженское лесничество, Лентьевское участковое лесничество, кварталы 1 - 3, 8 - 10, 17 (выделы 20, 21 (выделы 1 - 9).
138	Ванская Лука	Устюженский	2489,6	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Устюженский район, в 22 км к северо-востоку от города Устюжны, в левобережной части нижнего течения реки Мологи.

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

139	Горский	Устюженский	365	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Устюженский район, Устюженское лесничество, Южное участковое лесничество, колхоз "Россия", кварталы 17 (выделы 1 - 18), 18.
140	Модно	Устюженский	994	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Устюженский район, в 30 км к северо-востоку от города Устюжны, на территории муниципального образования Моденское, в правобережной части нижнего течения реки Молог
141	Молога	Устюженский	1006,7	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Устюженский район, к северо-востоку от города Устюжны, на территории муниципального образования Лентьевское, на левом берегу реки Мологи.
142	Дендропарк в г. Устюжна	Устюженский	4	Памятник природы		Региональный	Устюженский район, южная часть города Устюжны, правый берег реки Ворожи.
143	Урочище «Подсоенье»	Устюженский	100	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Устюженский район, Устюженское лесничество, Устюженское участковое лесничество, кварталы 106, 108, 109, 110 (лесоустройство 2000 года).
144	Сернистые источники у деревни Шелохачь	Устюженский	10,9	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Устюженский район, муниципальное образование Лентьевское, в 1,5 километра от деревни Шелохачь вверх по течению реки Чагоды.
145	Сосновая аллея	Устюженский	4,1	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Устюженский район, Никифоровское муниципальное образование, поселок Даниловское.

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

146	Старый парк в д. Большое Восное	Устюженский	5,5	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Устюженский муниципальный район, Залесское муниципальное образование. лепевня Большое Вое-ное.
147	Старый парк в д. Даниловское	Устюженский	3,9	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Устюженский муниципальный район, Никифоровское муниципальное образование, поселок Даниловское.
148	Старый парк в д. Михайловское	Устюженский	6,65	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Устюженский муниципальный район, Устюженское муниципальное образование, село Михайловское.
149	Урочище «Чайки-но озеро»	Устюженский	88	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Устюженский район, Устюженское лесничество, Долоцкое участковое лесничество, кварталы 9 (выделы 7, 8, 16, 17, 29), 10 (выделы 1, 2, 3, 8, 20).
150	Шишкина нива	Устюженский	194,83	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Устюженский район. Квартал 80 (выделы 12 - 43, 45 - 47), квартал 81 (выделы 8 - 30, 33 - 35) Устюженского участкового лесничества Устюженского лесничества, площадью 147.4 га (лесоустройство 2000 года).
151	Азлецкий лес	Харовский	752	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Харовский район, Харовское государственное лесничество, Шапшинское участковое лесничество, квартал 108, Шапшинское сельское участковое лесничество, СПК (колхоз) "Родина", кварталы 2, 3, 4.
152	Бор «Козлиха»	Харовский	391,5	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Харовский район. ФГУ "Харовский лесхоз", Катромское лесничество, квартал 15 (выделы 1 - 4, 6 - 23), АО "Колос", квартал 3 (выделы 1 - 11).

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

153	Бор Бережок	Харовский	255	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Харовский район, Харовское лесничество, Харовское сельское участковое лесничество, АО "Колос", кварталы 60 (выделы 2, 7 - 10, 19), 61 (выделы 1 - 5, 7 - 10).
154	Пустораменский бор	Харовский	7	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Харовский район, Харовское сельское поселение, село Погост Никольский.
155	Падун	Чагодощенский	1218	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Чагодощенский район, на правом берегу р. Чагоды. Чагодощенское государственное лесничество, Смердомльское участковое лесничество, кварталы 65 - 73.
156	Ратца	Чагодощенский	3201	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Чагодощенский район, Чагодощенское государственное лесничество, Белокрестское участковое лесничество, кварталы 46 - 49, 55 - 60, 74 (выделы 1 - 25, 27), 75 - 82, 104 (выделы 1 - 15), 105 (выделы 1 - 16), 106 (выделы 1-11), 107 (выделы 1 - 21, 23 - 25), 108 (выделы 1 - 19, 21).
157	Чагодощенский	Чагодощенский	4172	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Чагодощенский район, Чагодощенский лесхоз, Белобычковское лесничество, кварталы 1,6- 10, 12 - 16,21 -25, 32 -35, 42-48, 52 - 58, 66, 67, 70 - 72,
158	Черноозерский	Чагодощенский	1875,8	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Чагодощенский район, в 40 км от поселка Чагода, в 4 км от деревни Анишино по направлению на юго-восток. Включает в себя акваторию озера Черного и прилегающую к нему территорию. Относится к Молого-Судскому ландшафтному району.

159	Ваганиха	Череповецкий	190,4	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Череповецкий район, остров Ваганиха, в устьевой части реки Шексны при впадении ее в Рыбинское водохранилище.
160	Вороново	Череповецкий	733	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Череповецкий район, в 88 км к северо-западу от города Череповца, в 1 км к западу от деревни Закубой. Кварталы 31, 32, 33 Мотомского участкового лесничества Череповецкого лесничества
161	Урочище Шарма	Череповецкий	498	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Череповецкий район. Кварталы 43, 44, 206 (выделы 22 - 32), 207 (выделы 13 - 31), 216 (выделы 1-25) Южского участкового лесничества Череповецкого лесничества
162	Карпово	Череповецкий	147,5	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	Вологодская область, Череповецкий район, в 200 метрах к югу от деревни Карпово.
163	Зеленая роща	Череповецкий	3713,5	Туристско-рекреационная местность		Региональный	Вологодская область, Череповецкий район, Домозеровское сельское поселение, Череповецкое государственное лесничество, Череповецкое участковое лесничество, кварталы 120 - 151, 227 и части кварталов 152 и 153.
164	Озеро Окунево	Шекснинский	67	Памятник природы		Региональный	Вологодская область, Шекснинский район, 6 км северо-западнее д. Камешник, 8 км северо-западнее д. Березник, вблизи лесной дороги, ведущей от д. Киргоды. Шекснинское государственное лесничество, Пришекснинское участковое лесничество, кварталы 13 (выделы 2-5), 14 (выдел 12), 22 (выделы 1 - 6), 23 (выделы 1 - 4).

165	Шеломовское болото	Шекнинский	730	Государственный природный заказник	Комплексный (ландшафтный)	Региональный	ологодская область, Шекнинский район, в 20 км юго-западнее п. Шексна, севернее ж/д станции Шеломово, на левом берегу р. Кономы. Шекнинское государственное лесничество, Пришекнинское участковое лесничество, кварталы 269, 270, 271. Шекнинское сельское участковое лесничество, ПСК "Заря", квартал 16.
166	Бабушкинский	Бабушкинский	21700	Государственный природный заказник	Зоологический	Региональный	Вологодская область, северозападная часть Бабушкинского района.
167	Белозерский	Белозерский	25600	Государственный природный заказник	Зоологический	Региональный	Вологодская область, Белозерский район
168	Великоустюгский	Выликоустюгский	17935	Государственный природный заказник	Зоологический	Региональный	Вологодская область, юго-западная часть Великоустюгского района.
169	Шемогодский	Выликоустюгский	20990	Государственный природный заказник	Зоологический	Региональный	Вологодская область, Великоустюгский район
170	Вожегодский	Вожегодский	16249	Государственный природный заказник	Зоологический	Региональный	Вологодская область, северо-восточная часть Вожегодского района.
171	Ковжинский	Вытегорский	75858	Государственный природный заказник	Зоологический	Региональный	Вологодская область, южная часть Вытегорского района

172	Туфановский	Грязовецкий	20190	Государственный природный заказник	Зоологический	Региональный	Вологодская область, Грязовецкий район, в пойме реки Лежи в северной части территории района, на границе с Вологодским и Междуреченским районами.
173	Кичменгско-Городецкий	Кич-Городецкий	30836	Государственный природный заказник	Зоологический	Региональный	Вологодская область, северо-восточная часть Кичменгско-Городецкого района.
174	Кемский	Никольский	23200	Государственный природный заказник	Зоологический	Региональный	Вологодская область, юго-западная часть Никольского района.
175	Лесюгинский	Нюксенский	21200	Государственный природный заказник	Зоологический	Региональный	Вологодская область, северо-запад Нюксенского района.
176	Усть-Рецкий	Сямженский	20000	Государственный природный заказник	Зоологический	Региональный	Вологодская область, Сямженский район.
177	Тотемский	Тотемский	93415	Государственный природный заказник	Зоологический	Региональный	Вологодская область, северо-восточная часть Тотемского района.
178	Нижне-Кубенский	Харовский	19100	Государственный природный заказник	Зоологический	Региональный	Вологодская область, северозападная часть Харовского района.

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

1	Болото Шиловское	Великоустюгский	76	Болотный комплекс		Местный	Вологодская область, Великоустюгский район, Покровский сельсовет, Великоустюгское государственное лесничество, Кузинское сельское участковое лесничество, в границах квартала 53 (выделы 17, 11, 14, 21, 22).
2	Болото Ерогодское	Великоустюгский	51	Болотный комплекс		Местный	Вологодская область, Великоустюгский район, Ломоватский сельсовет, Великоустюгское государственное лесничество Ломоватского участкового лесничества, в границах кварталов: 158, выдел 25; 168, выдел 4.
3	Болото Палемское	Великоустюгский	127	Болотный комплекс		Местный	Вологодская область, Великоустюгский район, Покровский сельсовет, Великоустюгское государственное лесничество Палемского участкового лесничества, в границах кварталов: 152, выдел 17; 153, выделы 1,18, 13, 14, 15.
4	Ивоиенский бор	Верховажский	3999	Памятник природы	Ландшафтный	Местный	Вологодская область, Верховажский район, Верховажский лесхоз, Кулойское лесничество, кв. 64, 65, 82, 83,86, 100, 101, 103, 104, 121, 122
5	Озеро Черное	Вожегодский	10,6	Природный резерват	Комплексный (ландшафтный)	Местный	Вологодская область, Вожегодский район, с/п Нижнеслободское, Нижне-Слободское сельское участковое лесничество колхоз им. Ленина, квартал 5
6	Парк Мира	Вологодский	164,63 4 2	Парк		Местный	Вологодская область, Вологодский район, в северо-западной части города Вологды, входящей в состав муниципального образования "Город Вологда".
7	Новый источник	Вологодский	29,8	Курорт	Комплексный (ландшафтный)	Местный	Вологодская область, Вологодский район, в границах Сосновского сельского поселения.

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

8	Корнильево	Грязовецкий	95	Туристско-рекреационная местность		Местный	Вологодская область, Грязовецкий район, муниципальное образование Росталовское
9	Тювенька	Грязовецкий	591,6	Туристско-рекреационная местность		Местный	Вологодская область, Грязовецкий район, муниципальное образование Юровское
10	Кедровый питомник	Грязовецкий	1,2	Памятник природы		Местный	Вологодская область, Грязовецкий район, Жерноковское лесничество ГУ "Грязовецкий сельхоз", д. Жерноково.
11	Круча	Грязовецкий	1596	Туристско-рекреационная местность	Рекреационный	Местный	Вологодская область, Грязовецкий район.
12	Источник преподобного Корнилия Комельского	Грязовецкий	0,4	Природно-культурная местность		Местный	Вологодская область, Грязовецкий район, вне границ м. Корнильево на территории муниципального образования Росталовское.
13	Введения Пресвятой Богородицы Корнильево-Комельский монастырь	Грязовецкий	0,25	Природно-культурная местность	Природно-историко-культурный	Местный	Вологодская область, Грязовецкий район.
14	Никольское	Грязовецкий	4669,6	Природный резерват	Комплексный (ландшафтный)	Местный	Вологодская область, Грязовецкий район, муниципальное образование Юровское, муниципальное образование Перцевское, Слободское участковое лесничество Грязовецкого сельхоза - филиала ГУ ВО "Вологда-сель-лес" (кварталы 18, 21, 25, 38), Минькинское участковое лесничество ГУ ВО "Грязовецкий лесхоз" (кварталы 38, 39

*План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории
Вологодской области*

							(ч.), 40, 41 (ч.), 49, 50, 51, 52, 59, 60, 61, 62, 77, 78, 79, 80).
15	Источник в честь иконы Пресвятой Богородицы Троеручица	Грязовецкий	0,1	Природно-культурная местность	Природно- историко- культурный	Местный	Вологодская область, Грязовецкий районе.
16	Болото Ермолин-ское	Грязовецкий	37	Природный резерват	Ландшафтный	Местный	Вологодская область, Грязовецкий район, на территории муниципального образования Ростинское, кварталы 47 и 58 КСП "Ростинский".
17	Волгуж	Нюксенский	5686	Природный резерват		Местный	Вологодская область, Нюксенский район, на землях гослесфонда ГУ "Нюксенский лесхоз"
18	Старая пустынь	Чагодощенский	97	Природный резерват		Местный	Вологодская область, Чагодощенский район, расположен в 316 кв. Мегринского лесничества.
19	Природный резерват «Ирма»	Шекнинский	59,26	Природный резерват		Местный	Вологодская область, Шекнинский район, в 28 км к северу от районного центра п Шексна и 110 км от г. Вологды, на территории Ершовского сельсовета, в 8 км от с. Ершово.