

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
—  
202  
*(Проект, первая  
редакция)*

---

**МЕТОДИКА ОЦЕНКИ РИСКА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА  
ВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ РАЗЛИВАМИ  
НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ**

**Расчет количественных показателей и рекомендации по  
управлению риском**

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

Москва  
Российский институт стандартизации  
2026

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Волжский государственный университет водного транспорта» (ФГБОУ ВО «ВГУВТ»), Акционерным обществом «Южный морской научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт имени Адмирала Флота Советского Союза И.С. Исакова» (АО «ЮЖНИИМФ»), Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 032 «Водный транспорт»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от №

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет ([www.rst.gov.ru](http://www.rst.gov.ru))*

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 202

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

## Содержание

1	Область применения.....
2	Нормативные ссылки .....
3	Термины, определения и обозначения.....
4	Общие положения .....
5	Первая ступень. Оценка риска для отдельных источников опасностей .....
6	Вторая ступень. Оценка суммарного риска для объектов, входящих в сферу ответственности субъекта ФПЛРН .....
7	Анализ риска и классификация ЧС(Н) .....
8	Рекомендации по управлению риском ЧС(Н).....
	Приложение А (рекомендуемое) Матрица оценки риска ЧС(Н) первой ступени .....
	Приложение Б (рекомендуемое) Матрица распределения ответственности для ЧС(Н) с судов.....
	Приложение В (рекомендуемое) Сводная таблица данных о частотах реализации (повторяемости) факторов, инициирующих разливы нефти и нефтепродуктов.....
	Приложение Г (рекомендуемое) Количество начисляемых баллов в зависимости от различных факторов .....
	Приложение Д (рекомендуемое) Рекомендации по оформлению результатов оценки и анализа риска ЧС(Н) .....
	Приложение Е (рекомендуемое) Рекомендации по оформлению результатов оценки и анализа риска ЧС(Н) .....
	Библиография.....

## **Введение**

Стандарт разработан в целях систематизации и упорядочивания подходов заинтересованных организаций для разработки систем реагирования на разливы нефти и нефтепродуктов. Этот этап является неотъемлемой составляющей методики оценки риска заливов нефти и нефтепродуктов. Стандартизация данного этапа востребована для утверждения единых подходов к расчету количественных показателей риска и рекомендации по управлению рисками.

Настоящий стандарт применяется в отношении государственных органов России, осуществляющих функции координационных органов, органов повседневного управления и постоянно действующих органов управления на объектовом, региональном и федеральном уровнях функциональных подсистем организации работ по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, относящихся к компетенции уполномоченных органов [1]–[3].

# МЕТОДИКА ОЦЕНКИ РИСКА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ РАЗЛИВАМИ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

## Расчет количественных показателей и рекомендации по управлению риском

Methodology for assessing the risk of emergencies in water transport caused by oil and petroleum product spills. Calculation of quantitative indicators and recommendations on risk management

---

Дата введения —

### 1 Область применения

Настоящий стандарт в соответствии с правовыми актами [1]–[4] распространяется на процедуры расчета количественных показателей оценки риска чрезвычайных ситуаций на водном транспорте, обусловленных разливами нефти и нефтепродуктов и формирования рекомендаций по оформлению результатов оценки и анализа риска.

Положения настоящего стандарта подлежат применению организациями Российской Федерации, министерствами и ведомствами и иными расположенными на территории Российской Федерации предприятиями и организациями независимо от форм собственности и подчинённости, осуществляющими свою деятельность на объектах водного транспорта и транспортной инфраструктуры для количественной оценки риска чрезвычайной ситуации при планировании в рамках своей компетенции мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также при разработке планов по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов.

### 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующий стандарты:

ГОСТ Р XXXXX Методика оценки риска чрезвычайных ситуаций на водном транспорте, обусловленных разливами нефти и нефтепродуктов. Основные положения

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Термины, определения и сокращения

#### 3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

##### 3.1.1

**риск:** Вероятность причинения вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений с учетом тяжести этого вреда.

[[5], статья 2]

##### 3.1.2

**риск чрезвычайной ситуации:** Мера опасности чрезвычайной ситуации, сочетающая вероятность возникновения чрезвычайной ситуации и ее последствия.

[ГОСТ Р 55059–2012, статья 2]

**3.1.3 разлив нефти и нефтепродуктов:** Любой сброс и поступление нефти и нефтепродукта на территориях и акваториях, произошедший как в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы стихийного или иного бедствия, так и при использовании нефти в технологическом процессе деятельности организации, при строительстве или эксплуатации объекта, а также в процессе производства работ.

## 3.1.4

**чрезвычайная ситуация:** Обстановка на определённой территории и/или акватории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, распространения заболевания, представляющего опасность для окружающих, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

[[4], статья 1]

## 3.1.5

**нефтепродукт:** Готовый продукт, полученный при переработке нефти, газоконденсатного, углеводородного и химического сырья.

[ГОСТ 26098–84, статья 1]

**3.1.6 сценарий чрезвычайной ситуации:** Последовательность отдельных логически связанных событий, обусловленных конкретным инициирующим событием, приводящим к чрезвычайной ситуации с конкретными опасными последствиями.

**3.1.7 инцидент:** Происшествие, которое не привело к значительным последствиям, но создало угрозу их возникновения.

**3.1.8 авария:** Нештатная ситуация в работе объекта, в результате которой разрушается оборудование и инфраструктура, наносится экологический ущерб.

**3.1.9 функциональная подсистема по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов:** Система, которая предназначена для координации деятельности при проведении работ по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на внутренних водных путях с судов и объектов морского и речного транспорта.

**3.1.10 план по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов:** Документ, определяющий меры и действия по предупреждению, своевременному выявлению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов.

**3.1.11 «деревья» отказов аварий (инцидентов):** Метод анализа риска аварий (инцидента), который представляет собой логико-графическую структуру для установления причинно-следственных связей между основным событием (аварийной ситуацией, инцидентом) и комбинацией различных событий, которые происходят на разных стадиях аварии (инцидента) в определённой последовательности и с различной частотой.

### 3.2 Сокращения

АСР	– аварийно-спасательные работы;
АСФ	– аварийно-спасательное формирование;
ВВП	– внутренние водные пути;;
ЛЧС(Н)	– ликвидация чрезвычайной ситуации, обусловленной разливом нефти и нефтепродуктов;
ПДОУ	– постоянно действующий орган управления;
план ПЛРН	– план по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов;
РСЧС	– единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
субъекты ФПЛРН	– эксплуатирующие организации и государственные органы, на которых распространяется данный стандарт;
ФПЛРН	– функциональные подсистемы организации работ по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, относящиеся к компетенции Министерства транспорта России;
ФПЛРН(М)	– функциональная подсистема организации работ по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в море с судов и объектов независимо от их ведомственной и национальной принадлежности;
ЧС	– чрезвычайная ситуация;
ЧС(Н)	– чрезвычайная ситуация, обусловленная разливом нефти и нефтепродуктов;
ИМО (ИМО)	– Международная морская организация.

## 4 Общие положения

4.1 Расчет количественных показателей риска является основой для разработки систем реагирования на разливы нефти и нефтепродуктов.

4.2 Оценка риска выполняется в две ступени согласно общей схеме алгоритма анализа опасностей и оценки риска ЧС(Н):

- на первой ступени производится оценка риска применительно к каждому задействованному в технологической схеме объекту для его отнесения к компетенции конкретного субъекта ФПЛРН локального, регионального или федерального уровня;

- на второй ступени, после определения перечня объектов, входящих в структуру ответственности рассматриваемого субъекта, производится оценка риска применительно ко всему перечню и классификация ЧС(Н) по факторам риска.

4.3 Исходные данные для проведения анализа и оценки риска ЧС(Н) должны быть утверждены и заверены соответствующим субъектом ФПЛРН и формируются в соответствии с ГОСТ Р XXXXX Методика оценки риска чрезвычайных ситуаций на водном транспорте, обусловленных разливами нефти и нефтепродуктов. Основные положения. Допускается представление исходных данных на бумажном или электронном носителях.

## **5 Первая ступень. Оценка риска для отдельных источников опасностей**

5.1 В качестве факторов, влияющих на количественные показатели риска, на первой ступени учитывается только технологический риск, определяемый факторами:

- количество разлитой нефти и нефтепродуктов;
- количество персонала на рассматриваемом объекте транспортного комплекса;
- частота (повторяемость) возникновения ЧС(Н) на объекте.

5.2 Информация о частотах реализации аварийных ситуаций на объектах морской отрасли, необходимая для оценки риска, может быть получена непосредственно из данных о функционировании исследуемого объекта или других подобных объектов. При отсутствии таких данных могут использоваться сводные сведения по частотам реализации инициирующих разливы нефти и нефтепродуктов событий для объектов транспортного комплекса, приведённые в приложении В.

5.3 Риски, связанные с каждым из установленных источников опасностей, оцениваются с использованием матрицы (приложение А), где уровень риска определяется, исходя из частоты возникновения ЧС(Н) и степени тяжести риска, приведённых соответственно в столбцах А – Г и строках 1 – 8 матрицы.

5.4 Особенностью процедуры оценки риска на данном этапе является положение, при котором риски, связанные с эксплуатацией судов, осуществляющих плавание и стоянку в морском порту и на подходе к нему, а также плавание на морских акваториях и внутренних водных путях РФ, распределяются между эксплуатирующими организациями объектов транспортной инфраструктуры (далее – ОТИ) и органов исполнительной власти в соответствии с приложением А.

5.5 Источники опасности ЧС(Н), возникающие на судах при проведении грузовых

(Проект, первая редакция)

операций по схеме «ОТИ – судно» и имеющие низкий риск, должны быть отнесены к компетенции эксплуатирующей организации ОТИ и включены в перечень объектов транспортного комплекса, входящих в сферу ответственности указанной организации.

5.6 Источники опасности ЧС(Н), возникающие на судах при плавании и стоянке в морских и речных портах, на подходах к ним, при переходах в пределах морских бассейнов и бассейнов ВВП, а также при переходах между водными бассейнами, должны быть отнесены к компетенции органов исполнительной власти различных уровней согласно приложению Б.

5.7 В результате оценки риска ЧС(Н) первой степени формируется окончательный перечень объектов транспортного комплекса, входящих в сферу ответственности рассматриваемого субъекта ФПЛРН. Отдельно формируются перечни объектов транспортного комплекса, относящихся к компетенции государственных органов Минтранса России для включения их в Планы ПЛРН объектового, регионального и федерального уровней.

5.8 Результаты оценки риска ЧС(Н) первой степени оформляются в виде сводной таблицы, рекомендации по оформлению которой приводятся в приложении Д.

## **6 Вторая степень. Оценка суммарного риска для объектов, входящих в сферу ответственности субъекта ФПЛРН**

6.1 На второй степени оценка риска ЧС(Н) выполняется комплексно применительно к перечню объектов, сформированному ранее и относящемуся к компетенции рассматриваемого субъекта ФПЛРН. Учитываются следующие факторы, оказывающие влияние на размер последствий разлива нефти и нефтепродуктов:

- максимальный расчётный объём разлива на объектах, относящихся к компетенции рассматриваемого субъекта ФПЛРН;
- частота возникновения разлива на одном из рассматриваемых объектов при их одновременной эксплуатации;
- удалённость привлекаемых сил и средств от аварийных объектов;
- степень готовности АСФ, осуществляющего несение аварийно-спасательной готовности (далее – АСГ);
- гидрометеорологические условия, предельные по условиям эксплуатации аварийного объекта;
- наличие дополнительных условий, приводящих к повышению или снижению риска ЧС(Н).

6.2 Максимальный расчётный объём разлива выбирается из сводной таблицы результатов оценки риска ЧС(Н) первой степени, пример которой представлен в Приложении Д.

6.3 Частота возникновения разлива на одном из рассматриваемых объектов определяется как сумма частот (повторяемостей) возникновения аварии на элементах оборудования, имеющих на объекте, по данным приложения В. При наличии нескольких источников возникновения ЧС(Н) для одного и того же объекта, выбирается значение повторяемости, соответствующее значению максимального расчётного объёма разлива.

6.4 Для расчёта суммарного показателя частоты (повторяемости) разливов на рассматриваемых объектах применяется формула:

$$\lambda_{\Sigma} = \sum_{j=1}^j \sum_{i=1}^i \lambda_{ji} \quad (1)$$

где  $j$  – количество одновременно задействованных объектов для самых нагруженных технологических схем операций с нефтью и нефтепродуктами;

$i$  – количество типов оборудования на  $j$ -м объекте, одновременно задействованных в самой нагруженной технологической схеме операций с нефтью и нефтепродуктами.

6.5 Временной промежуток от возникновения аварии до начала действий по применению сил и средств (начала реагирования) определяется по формуле:

$$\tau_0 = \tau_{опов} + \tau_{гот} + \tau_{моб} + \tau_{след}, \quad (2)$$

где  $\tau_0$  – время начала реагирования, ч;

$\tau_{опов}$  – время оповещения о разливе, ч;

$\tau_{гот}$  – временной промежуток, определяемый степенью готовности судов АСФ, ч;

$\tau_{моб}$  – время мобилизации сил и средств, ч;

$\tau_{след}$  – время следования транспортных средств от места постоянного базирования к месту возникновения аварии на максимально достижимой скорости, ч.

6.6 Постоянная готовность сил и средств должна обеспечивать выход судов с оборудованием и спасателями на борту к месту разлива нефти и нефтепродуктов для проведения работ по ЛРН в течение 1 (одного) часа с момента получения информации о разливе нефти и нефтепродуктов. Таким образом, готовность судна (катера) к переходу для выполнения поставленной задачи определяется временем от момента получения указания о выходе (приёма сигнала о разливе нефти) до окончания отдачи швартовов (съёмки с якоря) и начала движения. К моменту начала перехода на борт судна должен быть принят личный состав АСФ и погружено необходимое для

(Проект, первая редакция)

выполнения работ специальное оборудование для работ ЛРН.

6.7 Скорость наращивания сил и средств выражается через временной промежуток  $t_{100}$  % от момента возникновения аварии до момента доставки и полного разворачивания всех сил и средств, включая оборудование для морской акватории и оборудование для защиты берега.

6.8 При определении количества сил и средств по ЛРН для применения на 2 (двух) и более объектах, время наращивания ресурсов на которых различно (вследствие различной удалённости объектов от места постоянной дислокации или вследствие других факторов), в расчёте следует учитывать объект, характеризующийся наибольшим временем наращивания сил и средств.

6.9 Под расчётным временем ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов тлик понимается временной промежуток от момента начала действий по применению сил и средств (время начала реагирования) до момента, когда, исходя из расчётных характеристик оборудования, будут полностью завершены следующие мероприятия:

- сбор с поверхности воды и береговой линии загрязнений до максимально достижимого уровня, обусловленного техническими характеристиками используемого оборудования;
- размещение собранных жидких и твёрдых отходов силами специализированных организаций в местах, исключающих вторичное загрязнение производственных объектов и объектов окружающей природной среды;
- прибытие сил и средств после завершения сбора нефти и нефтепродуктов к местам постоянной дислокации или местам, установленным для проведения восстановительных мероприятий.

6.10 Для количественной оценки показателей риска ЧС(Н) применяется система баллов, которые отображают значимость каждого из вышеуказанных факторов риска и определяются по данным Приложения Д. Показатель  $B_{II(L)}$  оценки риска ЧС(Н) второй ступени для рассматриваемого субъекта ФПЛРН рассчитывается во формуле

$$B_{II(L)} = B_{\lambda\Sigma} + B_{100\%} + B_{ликв} + B_{v(np)} + \Delta B_{кор}, \quad (3)$$

где  $L$  – уровень ФПЛРН, на котором действует рассматриваемый субъект ФПЛРН:

$L = 1$  (объектовый);  $L = 2$  (региональный);  $L = 3$  (федеральный);

$B_{\lambda\Sigma}$  – количество баллов, начисляемых по значению  $\lambda\Sigma$  по таблице Г.1;

$B_{100\%}$  – количество баллов, начисляемых по значению  $t_{100\%}$  по таблице Г.2;

$B_{ликв}$  – количество баллов, начисляемых по значению тлик по таблице Г.3;

$B_{v(пр)}$  – количество баллов, начисляемых по значению  $v_w^{пр}$  по таблице Г.4;

$\Delta B_{кор}$  – количество корректирующих баллов, начисляемых по таблице Г.6.

6.11 Полученное значение  $B_{II(L)}$  отображает количественное значение риска ЧС(Н) для рассматриваемого субъекта ФПЛРН на соответствующем его ответственности уровне ФПЛРН. Дополнительно эксплуатирующие организации, а также постоянно действующие органы управления (далее – ПДОУ) ФПЛРН объектового и регионального уровней должны производить количественную оценку риска ЧС(Н) на региональном и/или федеральном уровнях применительно к источникам опасностей на объектах, относящихся к их компетенции.

6.12 Из результатов оценки риска ЧС(Н) первой степени выбирается один сценарий, обладающий наиболее высоким риском и прогнозируемый на объекте (с объекта), относящегося к компетенции рассматриваемого субъекта ФПЛРН. Показатели оценки риска ЧС(Н) второй степени на более высоких уровнях ФПЛРН рассчитываются во формуле:

$$B_{II(L+1)} = B_{I(L+1)} + \Delta B_{кор}, \quad (4)$$

где  $B_{I(L+1)}$  – количество баллов, начисляемых по коду риска согласно результатам оценки риска ЧС(Н) первой степени переводной таблице Г.5.

6.13 В случае, если на объектах рассматриваемого субъекта ФПЛРН по результатам оценки риска первой степени не выявлены источники опасности ЧС(Н), относящиеся к компетенции ПДОУ регионального и/или федерального уровней ФПЛРН, значениям  $B_{II(2)}$  и/или  $B_{II(3)}$  присваиваются нулевые значения.

6.14 Из полученных значений  $B_{II(1)}$ ,  $B_{II(2)}$  и  $B_{II(3)}$  выбирается наибольшее, которому присваивается обозначение БΣ и которое является количественным выражением риска ЧС(Н) на объектах транспортного комплекса, входящих в сферу ответственности конкретно рассматриваемого субъекта ФПЛРН. По полученному значению БΣ далее производится классификация ЧС(Н) и её соотнесение с уровнем ФПЛРН.

## 7 Анализ риска и классификация ЧС(Н)

7.1 Уровень ЧС(Н) на объектах, входящих в сферу ответственности рассматриваемого субъекта ФПЛРН, и соответствующий ему уровень ФПЛРН определяются по таблице Е.1, исходя из расчётного количественного значения риска ЧС(Н).

7.2 Для каждого субъекта ФПЛРН устанавливается предельное значение количественного показателя риска БΣ представленное в таблице Е.2.

## **8 Рекомендации по управлению риском ЧС(Н)**

8.1 Субъектам ФПЛРН, на объектах которых по результатам оценки риска существует неприемлемо высокий риск ЧС(Н), рекомендуется выполнять компенсирующие мероприятия, представленные в таблице Е., в объёме и в количестве, достаточном для снижения уровня риска до приемлемых значений, установленных таблицей Е.2.

8.2 В результате применения одного или нескольких компенсирующих мероприятий количественное значение риска ЧС(Н) должно соответствовать приемлемому значению, установленному для субъекта ФПЛРН таблицей Е.2.

8.3 Результаты оценки риска ЧС(Н) второй ступени оформляются в виде сводной таблицы, рекомендации по оформлению которой приводятся в приложении Д.

## Приложение А

(рекомендуемое)

## Матрица оценки риска ЧС(Н) первой степени

Таблица А.1

Степень тяжести	Последствия		Частота возникновения ЧС(Н), год <sup>-1</sup>						
	Объём разлива, м <sup>3</sup>	Количество людей в зоне разлива, чел.	A	B	C	D	E	F	G
			Практически невероятно $\lambda < 10^{-6}$	Крайне маловероятно $\lambda \geq 10^{-6}$	Мало- вероятно $\lambda \geq 10^{-5}$	Возможно $\lambda \geq 10^{-4}$	Вероятно $\lambda \geq 10^{-3}$	Очень Вероятно $\lambda \geq 10^{-2}$	Высоко- вероятно $\lambda \geq 10^{-1}$
Менее нижнего уровня	Менее 10	0A	0B	0C	0D	0E	0F	0G	
До 50 (включ.)	До 20 (включ.)	1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	
До 150 (включ.)	До 5 (40) (включ.)	2A	2B	2C	2D	2E	2F	2G	
До 500 (включ.)	До 10 (60) (включ.)	3A	3B	3C	3D	3E	3F	3G	
До 1500 (включ.)	До 30 (80) (включ.)	4A	4B	4C	4D	4E	4F	4G	
До 3000 (включ.)	До 50 (100) (включ.)	5A	5B	5C	5D	5E	5F	5G	
До 5000 (включ.)	До 200 (включ.)	6A	6B	6C	6D	6E	6F	6G	
Свыше 5000	Свыше 200	7A	7B	7C	7D	7E	7F	7G	
<b>Классификация риска и отнесение к уровню Плана ПЛРН</b>									
<b>Низкий риск</b>	Опасные факторы, уровень риска которых находится в зелёной зоне матрицы, считаются достаточно контролируемыми рисками. Дополнительные меры контроля не требуются. Необходим мониторинг регулярного применения мер контроля. Источники относятся к компетенции локального (объектового) ППЛРН эксплуатирующей организации, портового ППЛРН или ППЛРН района водных путей и судоходства.								
<b>Средний риск</b>	Опасные факторы, уровень риска которых находится в жёлтой зоне матрицы, требуют принятия <b>обязательных</b> мер по снижению уровня риска перед началом планирования мероприятий по ЛРН. Приемлемый уровень риска достигается за счёт отнесения таких источников к компетенции регионального (бассейнового) Плана ПЛРН морского бассейна или бассейна ВВП.								
<b>Высокий риск</b>	При наличии опасных факторов с уровнем риска в красной зоне приступать к планированию мероприятий по ЛРН запрещено. Снижение уровня риска представляется возможным только при наличии неограниченных ресурсов сил и средств, за счёт отнесения таких источников к компетенции Федерального Плана ПЛРН на морских акваториях или Федерального Плана ПЛРН на ВВП.								

**Приложение Б**

(рекомендуемое)

**Матрица распределения ответственности для ЧС(Н) с судов**

Таблица Б.1

Уровень риска	Вид выполняемой судном операции	Ответственный субъект ФПЛРН	Включение в План ПЛРН
<b>Низкий риск</b>	Стоянка под грузовыми операциями	Эксплуатирующая организация объекта транспортной инфраструктуры	План ПЛРН объекта транспортной инфраструктуры
<b>Низкий риск</b>	Стоянка, плавание и маневрирование в морском / речном порту и на подходах к нему	Постоянно действующий орган управления ФПЛРН на объектовом уровне	План ПЛРН морского порта План ПЛРН речного порта (района водных путей)
<b>Низкий риск</b>	Переход в пределах морского бассейна / бассейна ВВП	Постоянно действующий орган управления ФПЛРН на региональном уровне	Региональный План ПЛРН морского бассейна Бассейновый План ПЛРН на ВВП
<b>Средний риск</b>	Стоянка под грузовыми операциями	Постоянно действующий орган управления ФПЛРН на региональном уровне	Региональный План ПЛРН морского бассейна Бассейновый План ПЛРН на ВВП
<b>Средний риск</b>	Стоянка, плавание и маневрирование в морском/речном порту и на подходах к нему	Постоянно действующий орган управления ФПЛРН на региональном уровне	Региональный План ПЛРН морского бассейна Бассейновый План ПЛРН на ВВП
<b>Средний риск</b>	Переход в пределах морского бассейна / бассейна ВВП	Постоянно действующий орган управления ФПЛРН на региональном уровне	Региональный План ПЛРН морского бассейна Бассейновый План ПЛРН на ВВП
<b>Средний риск</b>	Переход между морскими бассейнами / бассейнами ВВП	Постоянно действующий орган управления ФПЛРН на федеральном уровне	Федеральный План ПЛРН на морских акваториях Федеральный План ПЛРН на ВВП
<b>Высокий риск</b>	Стоянка под грузовыми операциями	Постоянно действующий орган управления ФПЛРН на федеральном уровне	Федеральный План ПЛРН на морских акваториях Федеральный План ПЛРН на ВВП
<b>Высокий риск</b>	Стоянка, плавание и маневрирование в морском/речном порту и на подходах к нему	Постоянно действующий орган управления ФПЛРН на федеральном уровне	Федеральный План ПЛРН на морских акваториях Федеральный План ПЛРН на ВВП

Окончание таблицы Б.1

Уровень риска	Вид выполняемой судном операции	Ответственный субъект ФПЛРН	Включение в План ПЛРН
<b>Высокий риск</b>	Переход в пределах морского бассейна / бассейна ВВП	Постоянно действующий орган управления ФПЛРН на федеральном уровне	Федеральный План ПЛРН на морских акваториях Федеральный План ПЛРН на ВВП
<b>Высокий риск</b>	Переход между морскими бассейнами / бассейнами ВВП	Постоянно действующий орган управления ФПЛРН на федеральном уровне	Федеральный План ПЛРН на морских акваториях Федеральный План ПЛРН на ВВП

## Приложение В

(рекомендуемое)

## Сводная таблица данных о частотах реализации (повторяемости) факторов, инициирующих разливы нефти и нефтепродуктов

Таблица В.1

№ п/п	Характеристики источника ЧС(Н)		Характер повреждения	Частота реализации, год <sup>-1</sup>
	Наименование объекта	Иницирующее событие		
1	Корпус нефтеналивного судна	Нарушение правил эксплуатации	Перелив груза	$2,60 \times 10^{-1}$
		Касание грунта, навал на судно или причал	Повреждение борта в районе танков запаса топлива	$1,59 \times 10^{-3}$
		Посадка на мель, столкновение судов	Повреждение днища или борта, разгерметизация корпуса	$1,45 \times 10^{-4}$
		Кораблекрушение, сильный или жестокий шторм, ураган	Разрушение корпуса судна с последующим выливом двух и более грузовых танков	$6,00 \times 10^{-6}$
2	Корпус нефтеналивной баржи, корпус судна-бункеровщика	Нарушение правил эксплуатации	Перелив груза	$3,00 \times 10^{-1}$
		Касание грунта, навал на судно или причал	Повреждение борта в районе грузовых танков	$5,60 \times 10^{-2}$
		Посадка на мель, столкновение судов	Повреждение днища или борта, разгерметизация корпуса	$1,50 \times 10^{-3}$
		Столкновение судов, повреждение корпуса с последующим истечением жидкости	Пробоина ниже ватерлинии	$6,72 \times 10^{-4}$
3	Морская поисковая и разведочная скважина	Аварийное происшествие	Открытый фонтан	$3,00 \times 10^{-4}$
4	Морская эксплуатационная скважина	Аварийное происшествие	Открытый фонтан	$2,70 \times 10^{-5}$
5	Насос нефтеперекачивающий	Повреждение при эксплуатации, гидроудар	Утечка через отверстие или трещину на корпусе	$5,00 \times 10^{-4}$
		Разгерметизация с последующим истечением жидкости	Полное разрушение	$1,00 \times 10^{-4}$

Окончание таблицы В.1

№ п/п	Характеристики источника ЧС(Н)		Характер повреждения	Частота реализации, год <sup>-1</sup>
	Наименование объекта	Иницилирующее событие		
6	Резервуар для хранения нефти и нефтепродуктов наземные	Нарушение правил эксплуатации	Перелив нефти и нефтепродуктов	$5,00 \times 10^{-1}$
		Нарушение правил эксплуатации, гидроудар	Разгерметизация с истечением жидкости в обвалование	$1,00 \times 10^{-4}$
		Аварийное происшествие	Полное разрушение	$1,00 \times 10^{-6}$
7	Автоцистерна, ж/д цистерна	Нарушение правил эксплуатации	Перелив нефти и нефтепродуктов	$5,00 \times 10^{-1}$
		Повреждение при эксплуатации, гидроудар	Разгерметизация с истечением жидкости в ограждение площадки	$5,00 \times 10^{-5}$
		Аварийное происшествие	Полное разрушение	$1,00 \times 10^{-5}$
8	Подводный трубопровод	Повреждение при эксплуатации	Истечение через отверстие или свищ	$1,38 \times 10^{-6}$ на 1 км длины
		Разгерметизация с последующим истечением жидкости	Гильотинное разрушение	$2,76 \times 10^{-7}$ на 1 км длины
9	Внутриобъектовый (технологический) трубопровод	Нарушение правил эксплуатации	Истечение через свищ	$9,00 \times 10^{-7}$ на 1 м длины
		Повреждение при эксплуатации	Истечение через отверстие или трещину	$5,00 \times 10^{-7}$ на 1 м длины
		Разгерметизация с последующим истечением жидкости	Разрыв на полное сечение, истечение из двух концов трубы	$1,00 \times 10^{-7}$ на 1 м длины
10	Гибкий перегрузочный (бункеровочный) шланг	Нарушение правил эксплуатации	Истечение через свищ	$9,00 \times 10^{-2}$
		Повреждение при эксплуатации, порез, перегиб	Истечение через трещину или разрез	$5,00 \times 10^{-2}$
		Превышение расчётного давления, механическое повреждение	Полное разрушение (разрыв)	$1,00 \times 10^{-2}$
11	Стендерное устройство	Негерметичное соединение, шквальный ветер	Утечка на фланцевом соединении	$5,00 \times 10^{-4}$
		Навал судна на причал, обрыв швартовых	Повреждение (разрушение), аварийное отсоединение	$1,00 \times 10^{-4}$

При отсутствии конкретного производственного объекта в таблице приложения В значение повторяемости ЧС(Н) может быть принято по данным проектной документации,

декларации промышленной безопасности, Руководств по безопасности Ростехнадзора, статистической литературы или иных источников.

## Приложение Г (рекомендуемое)

### Количество начисляемых баллов в зависимости от различных факторов

Таблица Г.1 – Количество начисляемых баллов в зависимости от количества разлитой нефти и вероятности разлива

№ п/п	Частота возникновения разлива на объекте, год <sup>-1</sup>	Объём разлива нефти и нефтепродуктов						
		менее нижнего уровня	до 150 м <sup>3</sup> (включ.)	до 500 м <sup>3</sup> (включ.)	до 1500 м <sup>3</sup> (включ.)	до 3000 м <sup>3</sup> (включ.)	до 5000 м <sup>3</sup> (включ.)	свыше 5000 м <sup>3</sup>
1	$1,0 > \lambda_{\Sigma} \geq 10^{-1}$	100	100	110	110	120	130	140
2	$10^{-1} > \lambda_{\Sigma} \geq 10^{-2}$	90	100	100	110	120	120	130
3	$10^{-2} > \lambda_{\Sigma} \geq 10^{-3}$	80	90	100	100	110	110	120
4	$10^{-3} > \lambda_{\Sigma} \geq 10^{-4}$	60	70	90	100	100	110	120
5	$10^{-4} > \lambda_{\Sigma} \geq 10^{-5}$	40	50	80	90	90	100	100
6	$10^{-5} > \lambda_{\Sigma} \geq 10^{-6}$	10	20	70	80	90	90	100
7	$\lambda_{\Sigma} < 10^{-6}$	0	10	50	60	70	80	90

Таблица Г.2 – Количество начисляемых баллов в зависимости от скорости наращивания сил и средств

№ п/п	Срок разворачивания 100 % сил и средств, ч	Объём разлива нефти и нефтепродуктов						
		менее нижнего уровня	до 150 м <sup>3</sup> (включ.)	до 500 м <sup>3</sup> (включ.)	до 1500 м <sup>3</sup> (включ.)	до 3000 м <sup>3</sup> (включ.)	до 5000 м <sup>3</sup> (включ.)	свыше 5000 м <sup>3</sup>
1	$\tau_{100\%} > 24$	100	100	110	120	120	130	140
2	$18 < \tau_{100\%} \leq 24$	90	100	110	110	120	120	130
3	$12 < \tau_{100\%} \leq 18$	90	90	100	110	110	120	130
4	$8,0 < \tau_{100\%} \leq 12$	80	90	100	100	110	110	120
5	$6,0 < \tau_{100\%} \leq 8,0$	60	70	90	100	100	110	120
6	$4,0 < \tau_{100\%} \leq 6,0$	40	50	80	90	90	100	100
7	$2,0 < \tau_{100\%} \leq 4,0$	10	20	70	80	90	90	100
8	$\tau_{100\%} \leq 2,0$	0	10	50	60	70	80	90

(Проект, первая редакция)

Таблица Г.3 – Количество начисляемых баллов в зависимости от предварительно назначенного расчётного времени ЛРН

№ п/п	Расчётное время ликвидации разлива, ч	Объём разлива нефти и нефтепродуктов						
		менее нижнего уровня	до 150 м <sup>3</sup> (включ.)	до 500 м <sup>3</sup> (включ.)	до 1500 м <sup>3</sup> (включ.)	до 3000 м <sup>3</sup> (включ.)	до 5000 м <sup>3</sup> (включ.)	свыше 5000 м <sup>3</sup>
1	$\tau_{ликв} > 96$	-	-	-	-	-	-	140
2	$72 < \tau_{ликв} \leq 96$	-	-	-	-	-	140	130
3	$48 < \tau_{ликв} \leq 72$	-	-	-	-	140	130	120
4	$36 < \tau_{ликв} \leq 48$	-	-	-	140	130	120	110
5	$24 < \tau_{ликв} \leq 36$	-	-	140	130	120	110	100
6	$18 < \tau_{ликв} \leq 24$	-	140	120	120	110	100	90
7	$12 < \tau_{ликв} \leq 18$	140	100	100	110	100	90	80
8	$8,0 < \tau_{ликв} \leq 12$	120	90	90	100	90	80	-
9	$6,0 < \tau_{ликв} \leq 8,0$	100	70	80	90	80	70	-
10	$4,0 < \tau_{ликв} \leq 6,0$	80	50	70	80	70	-	-
11	$2,0 < \tau_{ликв} \leq 4,0$	60	30	50	60	-	-	-
12	$1,0 < \tau_{ликв} \leq 2,0$	30	20	-	-	-	-	-
13	$\tau_{ликв} \leq 1,0$	10	5	-	-	-	-	-

Таблица Г.4 – Количество начисляемых баллов в зависимости от предельных гидрометеорологических условий эксплуатации объекта (скорость ветра  $v_w^{np}$ )

№ п/п	Предельная скорость ветра, м/с	Максимальный расчётный объём разлива нефти и нефтепродуктов						
		менее нижнего уровня	до 150 м <sup>3</sup> (включ.)	до 500 м <sup>3</sup> (включ.)	до 1500 м <sup>3</sup> (включ.)	до 3000 м <sup>3</sup> (включ.)	до 5000 м <sup>3</sup> (включ.)	свыше 5000 м <sup>3</sup>
	$v_w^{np} > 25$	100	100	110	120	120	130	140
	$20 < v_w^{np} \leq 25$	90	100	100	110	120	120	130
	$16 < v_w^{np} \leq 20$	80	90	100	100	110	110	120
	$13 < v_w^{np} \leq 16$	60	70	90	100	100	110	120
	$10 < v_w^{np} \leq 13$	40	50	80	90	90	100	100
	$8,0 < v_w^{np} \leq 10$	10	20	70	80	90	90	100
	$v_w^{np} \leq 8,0$	0	10	50	60	70	80	90

Таблица Г.5 – Переводная таблица для оценки риска ЧС(Н) на региональном и федеральном уровнях

Классификация риска по таблице А	Код риска по таблице А	Уровень ЧС(Н)	Значения показателя Б <sub>1</sub> , баллы
Средний риск	2E	Региональный	231
Средний риск	2F	Региональный	240
Средний риск	2G	Региональный	249
Средний риск	3D	Региональный	258
Средний риск	3E	Региональный	267
Средний риск	3F	Региональный	276
Средний риск	3G	Региональный	285
Средний риск	4A	Региональный	294
Средний риск	4B	Региональный	303
Средний риск	4C	Региональный	312
Средний риск	4D	Региональный	321
Средний риск	4E	Региональный	330
Средний риск	5A	Межрегиональный	341
Средний риск	5B	Межрегиональный	350
Средний риск	5C	Межрегиональный	360
Средний риск	5D	Межрегиональный	370
Средний риск	6A	Межрегиональный	380
Средний риск	6B	Межрегиональный	390
Высокий риск	4F	Межрегиональный	400
Высокий риск	4G	Межрегиональный	410
Высокий риск	5E	Межрегиональный	420
Высокий риск	5F	Межрегиональный	430
Высокий риск	5G	Межрегиональный	440
Высокий риск	6C	Федеральный	451
Высокий риск	6D	Федеральный	461
Высокий риск	6E	Федеральный	471
Высокий риск	6F	Федеральный	481
Высокий риск	6G	Федеральный	490
Высокий риск	7A	Федеральный	500
Высокий риск	7B	Федеральный	510
Высокий риск	7C	Федеральный	520
Высокий риск	7D	Федеральный	530
Высокий риск	7E	Федеральный	540
Высокий риск	7F	Федеральный	550
Высокий риск	7G	Федеральный	560

(Проект, первая редакция)

Т а б л и ц а Г.6 – Порядок начисления корректирующих баллов

№ п/п	Определяющий фактор		Знак и количество баллов	
			Повышение риска (+)	Снижение риска (-)
1	Границы ООПТ или зон рекреации находятся на удалении от объекта менее, чем:	1000 м	+ 50	
		500 м	+ 100	
2	Объект примыкает к побережью с категорией чувствительности к разливам нефти по интегральной оценке*	средней	+ 50	
		высокой	+ 100	
3	Границы объекта примыкают к зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, водозаборов или АЭС		+ 50	
4	Объект расположен в ареале обитания или ареале произрастания краснокнижных видов флоры и фауны		+ 100	
5	Эксплуатация объекта осуществляется круглосуточно		+ 20	
6	Эксплуатация объекта осуществляется круглогодично		+ 20	
7	Эксплуатирующая организация имеет опыт безаварийной работы более, чем:	5 лет		- 20
		10 лет		- 50
8	На объекте эксплуатируются системы дистанционного обнаружения разлива			- 50
9	Применяемое на объекте технологическое оборудование имеет возраст не более 5 лет			- 50
10	Модернизация технологического оборудования объекта произведена менее 5 лет назад			- 30
11	Эксплуатация объекта осуществляется периодически, сезонно или только в период навигации			- 100
* Категория чувствительности для морских районов принимается по таблице Г.7. Категория чувствительности для районов ВВП принимается по таблице Г.8.				

Таблица Г.7 – Категории чувствительности к разливам нефти морских районов Российской Федерации

№ п/п	Наименование морского района Российской Федерации	Категория чувствительности		
		по удалённости от баз сил и средств	по трудоёмкости организации АСР	по интегральной оценке
1	Западно-Арктический	средняя	высокая	высокая
2	Восточно-Арктический	высокая	высокая	высокая
3	Дальний Восток (Японское море, Татарский пролив, побережье о. Сахалин)	средняя	средняя	средняя
4	Дальний Восток (Охотское море (кроме побережья о. Сахалин), Берингово море)	средняя	высокая	высокая
5	Балтийский	низкая	средняя	средняя
6	Азово-Черноморский	низкая	низкая	низкая
7	Каспийский	средняя	низкая	низкая

Таблица Г.8 – Категории чувствительности к разливам нефти укрупнённых районов ВВП Российской Федерации

№ п/п	Наименование укрупнённого района ВВП Российской Федерации	Категория чувствительности		
		по оценке населённости	по оценке насыщенности участками ООПТ	по интегральной оценке
1	Волжско-Камский район и канал имени Москвы	высокая	средняя	высокая
2	Волго-Балтийский, Беломорско-Балтийский, Северо-Двинский район и река Печора	средняя	средняя	средняя
3	Волго-Донской и Азово-Донской район	средняя	низкая	средняя
4	Обь-Иртышский район	низкая	низкая	низкая
5	Районы рек Енисей, Ангара и озера Байкал	низкая	высокая	средняя
6	Ленский район	низкая	средняя	низкая
7	Амурский район	низкая	низкая	низкая

## Приложение Д

### (рекомендуемое)

#### Рекомендации по оформлению результатов оценки и анализа риска ЧС(Н)

Результаты анализа риска ЧС(Н) рекомендуется обосновывать и оформлять таким образом, чтобы выполненные расчёты и выводы могли быть проверены и повторены специалистами, которые не участвовали при первоначальном анализе риска аварии.

Объем и форма отчёта с результатами анализа риска ЧС(Н) зависит от целей и задач проведённого анализа опасностей и оценки риска ЧС(Н). В отчёт по количественной оценке риска ЧС(Н) рекомендуется включать (если иное не определено иными нормативными правовыми актами):

- титульный лист;
- список исполнителей с указанием должностей, научных степеней и званий, организаций;
- аннотацию;
- содержание (оглавление);
- цели и задачи проведённого анализа риска ЧС(Н);
- описание анализируемой технологической схемы с нефтью и нефтепродуктами и (или) её составных частей;
- описание используемых методов анализа, моделей аварийных процессов и обоснование их применения, исходные предположения и ограничения;
- исходные данные и их источники, в том числе данные по аварийности и надёжности оборудования;
- результаты идентификации опасностей ЧС(Н);
- результаты оценки риска ЧС(Н) первой ступени (пример приведен в таблице Д.1);
- результаты оценки риска ЧС(Н) второй ступени (пример приведен в таблице Д.2);
- анализ неопределённостей результатов оценки риска ЧС(Н);
- обобщение результатов оценок, включая сравнение с критериями допустимого риска;
- рекомендации по снижению риска аварий;
- заключение;
- перечень использованной литературы и источников информации.

Таблица Д.1 – Сводная таблица результатов оценки риска ЧС(Н) первой ступени для нефтяного терминала в морском порту Туапсе (пример оформления)

№ п/п	Наименование объекта	Наименование наиболее неблагоприятного сценария	Расчётный объём разлива, м <sup>3</sup>	Количество людей в зоне разлива, чел.	Частота возникновения ЧС(Н), год <sup>-1</sup>	Код риска по таблице 1	Основание
Ответственность: эксплуатирующая организация Включение в План ПЛРН: эксплуатирующей организации в морском порту Туапсе							
1	Причал № 1	СЗ-14. Полный разрыв технологического трубопровода	54,6	4	$5,14 \times 10^{-5}$	2С	Собственность организации Низкий риск
2	Причал № 2	СЗ-24. Разрушение стендера	115,8	4	$1,10 \times 10^{-4}$	2D	Собственность организации Низкий риск
3	Причал № 3	СЗ-31. Полное разрушение автоцистерны	65,4	3	$1,10 \times 10^{-5}$	2С	Собственность организации Низкий риск
4	ВПУ № 1	СЗ-41. Частичный разрыв подводного трубопровода	175,4	нет	$1,38 \times 10^{-6}$	3В	Аренда организацией Низкий риск
5	Расчётный танкер у причала № 1	СЗ-18. Полный разрыв судового трубопровода	54,6	20	$2,15 \times 10^{-5}$	3С	Ответственность по таблице 2 Низкий риск
6	Расчётный танкер у причала № 2	СЗ-28. Полный разрыв судового трубопровода	115,8	20	$1,76 \times 10^{-5}$	3С	Ответственность по таблице 2 Низкий риск
7	Расчётный танкер у причала № 3	СЗ-35. Полный разрыв судового трубопровода	12,7	8	$1,12 \times 10^{-5}$	3С	Ответственность по таблице 2 Низкий риск
8	Расчётный танкер у ВПУ № 1	СЗ-45. Полный разрыв судового трубопровода	78,9	22	$2,08 \times 10^{-5}$	3С	Ответственность по таблице 2 Низкий риск

№ п/п	Наименование объекта	Наименование наиболее неблагоприятного сценария	Расчётный объём разлива, м <sup>3</sup>	Количество людей в зоне разлива, чел.	Частота возникновения ЧС(Н), год <sup>-1</sup>	Код риска по таблице 1	Основание
Ответственность: ПДОУ ФПЛРН(М) на объектовом уровне (служба капитана морского порта Туапсе) Включение в План ПЛРН: морского порта Туапсе							
-	Не выявлено	Не выявлено	-	-	-	-	-
Ответственность: ПДОУ ФПЛРН(М) на региональном уровне (ФГБУ «Администрация морских портов Чёрного моря») Включение в План ПЛРН: Азово-Черноморского морского бассейна							
9	ВПУ № 1	С3-45. Полный разрыв подводного трубопровода	516,7	нет	$1,38 \times 10^{-6}$	4B	Средний риск
10	Расчётный танкер у причала № 1	С4-15. Повреждение днища или борта при навале на причал	612,1	20	$1,45 \times 10^{-4}$	4D	Средний риск
11	Расчётный танкер у причала № 2	С4-25. Повреждение днища или борта при навале на причал	554,2	20	$1,45 \times 10^{-4}$	4D	Средний риск
12	Расчётный танкер у причала № 3	С4-35. Повреждение днища или борта при навале на причал	117,9	8	$1,45 \times 10^{-4}$	3D	Средний риск
13	Расчётный танкер у ВПУ № 1	С4-41. Повреждение борта при столкновении	226,8	22	$1,45 \times 10^{-4}$	4D	Средний риск
Ответственность: ПДОУ ФПЛРН(М) на федеральном уровне (ФГБУ «Морспасслужба») Включение в План ПЛРН: Федеральный на морских акваториях							
14	Расчётный танкер у ВПУ № 1	С5-41. Разлом корпуса на длинной волне с разливом 2-х грузовых танков	17 556	22	$6,00 \times 10^{-6}$	7A	Высокий риск

Таблица Д.2 – Сводная таблица результатов оценки риска ЧС(Н) второй ступени для бункеровочной компании в речном порту Саратов (пример оформления)

№ п/п	Наименование показателя риска ЧС(Н)	Обозначение	Единица измерения	Значение
1	Максимальный расчётный объём разлива	$V_{0(\max)}$	м <sup>3</sup>	77,12
2	Частота возникновения разливов на одном из рассматриваемых объектов	$\lambda_{\Sigma}$	год <sup>-1</sup>	$5,48 \times 10^{-3}$
	Количество баллов, начисляемых по значению $\lambda_{\Sigma}$	$B_{\lambda\Sigma}$	баллы	90
3	Время (скорость) наращивания сил и средств	$\tau_{100\%}$	ч	3,77
	Количество баллов, начисляемых по значению $\tau_{100\%}$	$B_{100\%}$	баллы	20
4	Время ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов	$\tau_{ликв}$	ч	12,5
	Количество баллов, начисляемых по значению $\tau_{ликв}$	$B_{ликв}$	баллы	100
5	Предельная скорость ветра для эксплуатации объекта	$v_w^{np}$	м/с	10,0
	Количество баллов, начисляемых по значению $v_w^{np}$	$B_{v(np)}$	баллы	20
6	Основания для начисления и количество корректирующих баллов:	$\Delta B_{кор}$	баллы	+70
	- эксплуатация объекта осуществляется круглосуточно			+20
	- границы района бункеровки примыкают к зоне санитарной охраны источников питьевого водозабора			+50
	- высокая чувствительность населённости побережий			+100
	- эксплуатация объекта осуществляется сезонно			-100
7	Количественный показатель оценки риска ЧС(Н) второй ступени для рассматриваемого субъекта ФПЛРН(ВВП) на объектовом уровне	$B_{II(1)}$	баллы	300

№ п/п	Наименование показателя риска ЧС(Н)	Обозначение	Единица измерения	Значение
8	Номер сценария с наиболее высоким риском на объекте, относящемся к компетенции рассматриваемого субъекта ФПЛРН на региональном уровне	-	-	C4-41
9	Код риска для сценария C4-41 по результатам оценки риска ЧС(Н) первой ступени	-	-	2G
10	Количество баллов начисляемых по коду риска согласно результатов оценки риска ЧС(Н) первой ступени	$B_I$	баллы	249
11	Количественный показатель оценки риска ЧС(Н) второй ступени для рассматриваемого субъекта ФПЛРН(ВВП) на региональном уровне	$B_{II(2)}$	баллы	319
12	Номер сценария с наиболее высоким риском на объекте, относящемся к компетенции рассматриваемого субъекта ФПЛРН на федеральном уровне	-	-	не выявлено
13	Количественный показатель оценки риска ЧС(Н) второй ступени для рассматриваемого субъекта ФПЛРН(ВВП) на федеральном уровне	$B_{II(3)}$	баллы	0
14	Количественный показатель риска ЧС(Н) на объектах транспортного комплекса рассматриваемого субъекта ФПЛРН	$B_{\Sigma}$	баллы	319
15	Уровень ЧС(Н) на объектах субъекта ФПЛРН(ВВП) до применения компенсирующих мероприятий	-	-	Региональный
16	Характер значения риска до применения компенсирующих мероприятий	-	-	Неприемлемый

Окончание таблицы Д.2

№ п/п	Наименование показателя риска ЧС(Н)	Обозначение	Единица измерения	Значение
17	Принятые компенсирующие мероприятия и значения снижения риска ЧС(Н) при их применении:	-	баллы	-205
	- применение повышающего коэффициента при расчёте сил и средств $k_{ур} = 1,3$			-100
	- применение повышающего коэффициента при расчёте финансового обеспечения собственного Плана ПЛРН $k_{ФРП} = 1,1$			-25
	- доленое финансовое участие в формировании аварийно-спасательного фонда ФПЛРН(ВВП) на региональном уровне (ФБУ «Администрация Волжского бассейна ВВП»)			-80
18	Количественный показатель риска ЧС(Н) на объектах транспортного комплекса рассматриваемого субъекта ФПЛРН после применения компенсирующих мероприятий	-	баллы	114
19	Уровень ЧС(Н) на объектах субъекта ФПЛРН(ВВП) после применения компенсирующих мероприятий	-	-	Объектовый (локальный)
20	Характер значения риска после применения компенсирующих мероприятий	-	-	Приемлемый

**Приложение Е**

(рекомендуемое)

**Рекомендации по оформлению результатов оценки и анализа риска ЧС(Н)**

Таблица Е.1 – Определение уровня ЧС(Н)

Международный уровень по классификации ИМО	Уровень ФПЛРН	Уровень ЧС(Н)	Значение $B_{\Sigma}$ , баллы	Характер риска
1-й уровень	Объектовый	Объектовый (локальный)	0 – 120	Очень низкий риск
		Объектовый (портовый)	121 – 230	Низкий риск
2-й уровень	Региональный	Региональный	231 – 340	Средний риск
		Межрегиональный	341 – 450	Значительный риск
3-й уровень	Федеральный	Федеральный	451 – 560	Высокий риск
		Трансграничный	> 560	Очень высокий риск

Таблица Е.2 – Приемлемые значения риска ЧС(Н) для субъектов ФПЛРН

Наименование субъекта ФПЛРН	Уровень ЧС(Н), на котором должен находиться допустимый риск	Предельное значение показателя риска $B_{\Sigma}$ , баллы
Эксплуатирующая организация	Объектовый (локальный)	$\leq 120$
Постоянно действующий орган управления ФПЛРН на объектовом уровне	Объектовый (портовый)	$\leq 230$
Постоянно действующий орган управления ФПЛРН на региональном уровне	Региональный	$\leq 340$
Постоянно действующий орган управления ФПЛРН на федеральном уровне	Федеральный	$\leq 560$

Таблица Е.3 – Перечень и значимость компенсирующих мероприятий

№ п/п	Наименование мероприятия	Значение показателя	Значение снижения риска ЧС(Н), баллов
1	Применение повышающего коэффициента при расчёте сил и средств	$k_{yp} = 1,1$	-50
		$k_{yp} = 1,3$	-100
		$k_{yp} = 1,4$	-200
		$k_{yp} = 1,7$	-300
		$k_{yp} = 2,0$	-400
2	Применение повышающего коэффициента при расчёте финансового обеспечения собственного Плана ПЛРН	$k_{фрп} = 1,1$	-25
		$k_{фрп} = 1,3$	-50
		$k_{фрп} = 1,4$	-100
		$k_{фрп} = 1,7$	-150
		$k_{фрп} = 2,0$	-200
3	Финансовое участие в формировании аварийно-спасательного фонда на объектовом уровне ФПЛРН	В зависимости от размера платежа	- 20.....- 50
4	Финансовое участие в формировании аварийно-спасательного фонда на региональном уровне ФПЛРН	В зависимости от размера платежа	- 50.....- 100
5	Финансовое участие в формировании аварийно-спасательного фонда на федеральном уровне ФПЛРН	В зависимости от размера платежа	- 100.....- 200

## Библиография

- [1] Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 г. № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» (ред. от 25 мая 2025 г.)
- [2] Правила организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 2366)
- [3] Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 2451 «Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации»
- [4] Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ (ред. от 8 августа 2024 г.) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
- [5] Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ (ред. от 25 декабря 2023 г.) «О техническом регулировании»

УДК 56.6:656.61:656.62:006.354

ОКС 03.220.40

Ключевые слова: риск, оценка риска, чрезвычайные ситуации, водный транспорт, разливы нефти и нефтепродуктов

---