
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСТ Р
___-201_**

*(Проект, первая
официальная
редакция)*

**Нефтяная и газовая промышленность
АРКТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ
Логистика. Морские операции**

Настоящий проект стандарта
не подлежит применению до его утверждения

Москва



**Стандартинформ
201**

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН ОАО «Газпром» и Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий - Газпром ВНИИГАЗ» (ООО «Газпром ВНИИГАЗ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 23 «Нефтяная и газовая промышленность»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «___» _____ 20__ г. № _____

4 Настоящий стандарт направлен на обеспечение безопасности при осуществлении работ по освоению морских месторождений углеводородов, расположенных на арктическом шельфе в акваториях с ледовым режимом путем повышения качества осуществления морских логистических операций, в части доставки людей и грузов на морские нефтегазопромысловые сооружения от объектов береговой инфраструктуры и обратно

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0-2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в годовом (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячно издаваемом 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 национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет (gost.ru).

© «Стандартинформ»

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 и определения.....
4	Сокращения.....
5	Особенности осуществления морских логистических операций в арктических условиях.....
6	Требования к морским перевозкам людей и грузов
	6.1 Общие требования.....
	6.2 Перевозка морскими судами обеспечения
	6.3 Перевозка вертолетами
	6.4 Перевозка автотранспортом
	6.5 МЛО осуществляемые другими видами транспорта
7	Операции в зоне безопасности МНГС
8	Требования к погрузо-разгрузочным работам в зоне безопасности МНГС.....
9	Требования к пересадке людей
10	Охрана труда и техника безопасности
	Приложение А (справочное) Ледокольная поддержка морских логистических операций
	Приложение Б (справочное) Процедура вхождения судна обеспечения в зону безопасности МНГС
	Библиография.....

Введение

Обеспечение надежности процесса обустройства и эксплуатации морских нефтегазопромысловых сооружений зависит от своевременности доставки и вывоза людей и грузов, необходимых для жизнеобеспечения и поддержания технологических процессов в рамках логистической системы обеспечения морских месторождений на арктическом шельфе. Обеспечение безопасности при осуществлении логистической деятельности в арктических природноклиматических условиях требует как специальных конструктивных и технических решений для морских нефтегазопромысловых сооружений и используемого оборудования, так и организационных решений по проведению морских логистических операций.

В настоящее время вопросы осуществления морских логистических операций по доставке с берега людей и грузов на морские нефтегазопромысловые сооружения в арктических условиях, рассматриваемые в настоящем стандарте, не отражены в должной степени в нормативных документах.

Настоящий стандарт разработан впервые и призван восполнить указанный пробел в нормативной базе Российской Федерации.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Нефтяная и газовая промышленность
АРКТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ
Логистика. Морские операции

Дата введения - _____

1 Область применения

Настоящий стандарт содержит требования, указания и рекомендации по осуществлению морских логистических операций, в части доставки людей и различных видов грузов от объектов береговой инфраструктуры морского месторождения до МНГС и обратно, с целью обеспечения бесперебойного функционирования морских нефтегазопромысловых сооружений в арктических и других морях, омывающих территорию Российской Федерации с аналогичными природными условиями.

Настоящий стандарт распространяется на процесс осуществления морских логистических операций, включая операции доставки груза, обеспечения условий транспортировки, погрузочно-разгрузочных работ в море, а также сопутствующего информационного обеспечения, обеспечивающего проведение этих операций.

Настоящий стандарт не распространяется на следующие операции:

- морские операции, регулируемые Правилами Российского морского регистра судоходства [1];
- перевозка грузов и пассажиров, осуществляемые морским и авиационным транспортом общего пользования, требования к которым устанавливаются компетентными органами исполнительной власти Российской Федерации в области транспорта;
- перевозка грузов и пассажиров, выполняемые в чрезвычайных ситуациях (в этих ситуациях требования, приведенные в настоящем стандарте, необходимо выполнять настолько, насколько это практически осуществимо и безопасно);
- транспортировка продукции морских месторождений;
- аварийно-спасательного обеспечения;
- осуществляемые в условиях чрезвычайных ситуаций;
- растаможивание грузов и пограничный контроль.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.0.004-90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

ГОСТ 12.0.230-2007 Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.3.009-76*(СТ СЭВ 3518-81) Система стандартов безопасности труда Работы погрузочно-разгрузочные Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.020-80 Система стандартов безопасности труда. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.029-82 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные в море. Требования безопасности

ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категория, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 15846-2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним районы. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.

ГОСТ 16350-80 Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей

ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 24867-81 Руководство по летной эксплуатации самолетов (вертолетов) гражданской авиации. Общие требования к содержанию, построению, изложению и оформлению

ГОСТ 26380-84 Контейнеры специализированные групповые. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 26653-90 Подготовка генеральных грузов к транспортированию. Общие требования

ГОСТ Р 1.0-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения

ГОСТ Р 12.0.007-2009. Система стандартов безопасности труда. Система управления охраной труда в организации. Общие требования по разработке, применению, оценке и совершенствованию

ГОСТ Р 12.4.026-2001. ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ Р 51006-96 Услуги транспортные. Термины и определения

ГОСТ Р 52202-2004 Контейнеры грузовые. Термины и определения

ГОСТ Р 54934-2012 Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования

ГОСТ Р 55311-2012 Нефтяная и газовая промышленность. Сооружения нефтегазопромысловые морские. Термины и определения

ГОСТ Р 56000-2014 Нефтяная и газовая промышленность. Морские добычные установки. Выполнение работ в арктических условиях. Основные требования

ГОСТ Р ХХХХХ-ХХХХ (проект 1) Нефтяная и газовая промышленность. Арктические операции. Обслуживание объектов

ГОСТ Р ХХХХХ-ХХХХ (проект 2) Нефтяная и газовая промышленность. Арктические операции. Рабочая среда

ГОСТ Р ХХХХХ-ХХХХ (проект 3) Нефтяная и газовая промышленность. Арктические операции. Управление ледовой обстановкой. Сбор данных

ГОСТ Р ХХХХХ-ХХХХ (проект 4) Нефтяная и газовая промышленность. Арктические операции. Управление ледовой обстановкой. Обеспечение океанографической, гидрологической и геологической информацией

ГОСТ Р ХХХХХ-ХХХХ (проект 5) Нефтяная и газовая промышленность. Арктические операции. Управление ледовой обстановкой. Мониторинг и прогнозирование ледовых условий

ГОСТ Р ХХХХХ-ХХХХ (проект 6) Нефтяная и газовая промышленность. Арктические операции. Береговые логистические операции

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил и/или классификаторов) в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя "Национальные стандарты" за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта

(документа) с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта (документа) с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт (документ), 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 (документ) отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 55311, ГОСТ Р 51006, ГОСТ Р 52202, ГОСТ Р 56000, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 арктические моря: Моря и акватории, полностью или частично расположенные в пределах Северного полярного круга (Арктика).
[ГОСТ Р XXXXX-XXXX (проект 1), статья 3.2]

3.2 арктические условия: Совокупность природно-климатических условий, свойственная региону, расположенному в пределах Северного полярного круга (Арктике).
Примечание – Отдельные характерные особенности природных арктических условий могут наблюдаться в неарктических морях с холодным климатом, например Охотском.
[ГОСТ Р XXXXX-XXXX (проект 1), статья 3.1]

3.3 береговая инфраструктура обеспечения морских месторождений: Комплекс береговых объектов недвижимого имущества и оборудования, предназначенные для поддержки эксплуатации морских нефтегазопромысловых сооружений.
Примечание – Береговая инфраструктура включает: здания и сооружения производственного и административного назначения, складские и ремонтные помещения, гаражи и ангары для стоянки и обслуживания транспортных средств, общежития, причальные сооружения, краны и грузовые площадки, вертолетные площадки, подъездные пути и др.
[ГОСТ Р XXXXX-XXXX (проект 6), статья 3.3]

3.5 логистическая система обеспечения: Система доставки людей и грузов для обеспечения плановых работ при освоении морских месторождений нефти и газа, включающая: планирование, формирование груза, обеспечение условий хранения и транспортировки, погрузочно-разгрузочные работы, промежуточное

размещение, а также информационное обеспечение на всех этапах.

[ГОСТ Р XXXXX-XXXX (проект б), статья 3.5]

3.5 морские логистические операции: Транспортно-логистические операции выполняемые в море по доставке людей и грузов до МНГС и обратно, включая планирование, транспортировку, погрузочно-разгрузочные работы в море, пересадку с борта на борт пассажиров, а также сопутствующее информационное обеспечение.

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ДОПОГ – Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов;

ИМО – Международная морская организация;

ЛРН – ликвидация разливов нефти;

ЛСО – логистическая система обеспечения;

МАКО – Международная ассоциация классификационных обществ;

МКМПОГ – Международный кодекс морской перевозки опасных грузов;

МЛО – морские логистические операции;

МНГС – морское нефтегазопромысловое сооружение;

ПТНС – пост технического наблюдения и связи;

РС – Российский морской регистр судоходства;

СИЗ – средства индивидуальной защиты;

ТС – транспортное средство;

УЛО – управление ледовой обстановкой.

5 Особенности осуществления морских логистических операций в арктических условиях

5.1 При осуществлении МЛО в арктических условиях необходимо учитывать ряд особенностей, обусловленных неблагоприятными природно-климатическими и

географическими факторами и комбинациями этих факторов, которые создают дополнительные сложности при проведении морских логистических операций и опасности для людей, не характерные в умеренных и южных широтах.

5.2 Периодичность доставки людей и грузов определяется исходя из плановых потребностей МНГС на этапе его функционирования, объема складских помещений на МНГС и вместимости ТС, осуществляющего доставку.

5.3 Выбор вида ТС для МЛО осуществляется исходя из:

- маршрутов, определенных при проектировании ЛСО для освоения морского месторождения;
- сезонных природно-климатических условий;
- срочности и условий доставки людей и грузов.

5.4 ТС, используемые в МЛО, необходимо выбирать с учетом ограничений, установленных производителем по их использованию в арктических условиях исходя из климатического районирования территории в соответствии с ГОСТ 16350.

5.5 Для безопасности МЛО, их планирование и проведение необходимо обеспечить своевременной и достоверной информацией, включая метеорологическую, гидрологическую, ледовую обстановку и другой.

5.6 МЛО необходимо максимально автоматизировать и механизировать с целью минимизации времени нахождения людей в неблагоприятных арктических условиях.

5.7 Транспортные средства, участвующие в МЛО необходимо оснастить средствами навигации, позволяющими осуществлять движение по запланированному маршруту в условиях ограниченной видимости.

5.8 При планировании и организации рабочих мест в ходе осуществления МЛО в арктических природно-климатических и погодных условиях рекомендуется учитывать требования ГОСТ Р XXXXX (проект 2).

5.9 В ходе МЛО на открытом воздухе, в условиях полярной ночи, пониженной температуры, ветра, обледенения, снега, необходимо выполнять следующие требования:

– следует применять СИЗ от пониженных температур воздуха в соответствии с ГОСТ 12.4.011;

– следует регламентировать время пребывания на открытом воздухе и предусматривать перерывы в работе для обогрева работников, применительно к различным метеоусловиям, физической активности;

- одежда и обувь работников должны обеспечивать возможность длительного нахождения на открытом воздухе и минимально ограничивать возможность производить работу;
- возможность длительного нахождения на открытом воздухе при минимальном ограничении возможности производить работу;
- каждого работающего необходимо обеспечить портативной радиостанцией с фиксированной частотой канала связи, которую необходимо держать во включенном состоянии во время работы.

5.10 Планирование МЛЮ рекомендуется осуществлять таким образом, чтобы, по возможности, исключить или минимизировать проведение нескольких разных работ на МНГС одновременно и в такой близости друг от друга, что события, возникающие при выполнении одной из работ могут оказывать влияние на проведение других работ, инициируя снижение качества, уровня безопасности, существенное увеличение продолжительности работ и прочие осложнения.

5.11 Процедуры и инструкции, регламентирующие порядок осуществления МЛЮ необходимо адаптировать или вновь разработать с учетом специфики их проведения в арктических условиях и их выполнение обеспечивать безопасность работ как в ходе осуществления МЛЮ, так и при возникновении нештатных ситуаций.

5.12 При планировании МЛЮ необходимо разработать мероприятия, компенсирующие наступление рисков, обусловленных ухудшением ледовой обстановки и периодическими ухудшениями погодных условий характерные для арктического региона. Необходимо учесть возможные риски как непосредственно влияющие на безопасность осуществления МЛЮ, так и опосредованно на безопасность функционирования МНГС через несоблюдение сроков доставки людей и грузов.

6 Требования к морским перевозкам людей и грузов

6.1 Общие требования

6.1.1 Доставку людей и грузов на МНГС, а также обратные перевозки, рекомендуется производить по графику, разработанному при проектировании ЛСО.

6.1.2 При проведении МЛЮ для используемого ТС, необходимо учитывать установленные ограничения по его применению в арктических условиях.

6.1.3 Для каждого маршрута при проектировании ЛСО надо определить перечень информации о грузе, необходимый при планировании и осуществлении МЛЮ для обеспечения:

- безопасности при проведении МЛЮ в арктических условиях;
- соблюдения условий транспортировки груза для его сохранности.

6.1.4 Отправка ТС необходимо производить после получения подтверждения от принимающей стороны о готовности обеспечить его приемку.

6.1.5 При организации МЛЮ необходимо предусмотреть резерв ТС и альтернативные маршруты и варианты доставки на МНГС людей и срочных грузов на случай невозможности осуществить доставку по основному маршруту.

6.1.6 Если используемая для МЛЮ акватория имеет ледовые условия представляющие угрозу для проведения МЛЮ, необходимо:

6.1.6.1 создать систему УЛО, обеспечивающую:

- сбор и обработку информации о ледовой обстановке в соответствии с требованиями, установленными в ГОСТ Р XXXXX (*проект 3*);
- обработку океанографической, гидрологической и метеорологической информацией с привязкой этих данных к координатам в соответствии с требованиями, установленными в ГОСТ Р XXXXX (*проект 4*);
- предоставление участника МЛЮ комплексных сведений о ледовой обстановке и погодных условиях в соответствии с требованиями, установленными в ГОСТ Р XXXXX (*проект 5*).

6.1.6.2 установить сезонные ограничения по режиму ледового плавания для судов участвующих в МЛЮ на основе Правил классификации [2];

6.1.6.3 определить плановую ледокольную поддержку для обеспечения безопасного проведения МЛЮ и предусмотреть возможность ее усиления на случай тяжелых ледовых условий. Варианты ледокольной поддержки морских логистических операций приведены в Приложении А.

6.1.7 Для каждого маршрута необходимо:

6.1.7.1 определить перечень факторов значимых для обеспечения безопасности доставки этим маршрутом;

6.1.7.2 определить для каждого фактора интервалы значений, при которых разрешено осуществлять доставку этим маршрутом;

6.1.7.3 разработать инструкции по действиям в случае, если значение одного или нескольких факторов выходит за разрешенные пределы.

6.2 Перевозка морскими судами обеспечения

6.2.1 Перевозка грузов

6.2.1.1 Суда обеспечения МНГС должны быть классифицированы РС на основе Правил классификации [2] и/или другим членом Международной ассоциации классификационных обществ (МАКО) и соответствовать районам и условиям эксплуатации судов арктических категорий, виду деятельности и используемому судовому оборудованию.

6.2.1.2 МНГС необходимо оснастить грузоподъемным оборудованием, обеспечивающим проведение погрузочно-разгрузочных работ на морских судах обеспечения в арктических условиях.

6.2.1.3 Для обеспечения безопасности мореплавания и предотвращения загрязнения среды при планировании и выполнении МЛЮ в арктических природно-климатических и погодных условиях необходимо соблюдать положения Международного кодекса [3], Регламента [4], Руководства [5], а также рекомендуется учитывать требования Правил [6].

6.2.1.4 При осуществлении МЛЮ учет требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах морского нефтегазового комплекса, обеспечивается соблюдением требований и рекомендаций, установленных в Правилах безопасности [7].

6.2.1.5 При осуществлении МЛЮ при обустройстве и эксплуатации морских нефтегазовых месторождений необходимо учитывать требования и рекомендации Правил разработки и проведения морских операций [1].

6.2.1.6 Капитану судна необходимо обеспечить безопасное осуществление МЛЮ с грузом на основании полученной о нем информации, учитывая факторы, которые могут создать трудности при его размещении, креплении и выгрузке в характерных арктических условиях (смерзаемость, обледенение, изменение физико-механических характеристик при отрицательной температуре и т.д.).

6.2.1.7 При перевозке грузов в целях максимального использования средств автоматизации при погрузо-разгрузочных работах и минимизации времени на их проведение рекомендуется максимально использовать контейнеры грузовые в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52202 и правил [8].

6.2.1.8 При контейнерных перевозках морскими судами необходимо учитывать следующие требования:

- к контейнерам, установленные ГОСТ 26380;
- к размещению и закреплению грузов внутри контейнеров - правилами [9] и с учетом рекомендаций кодекса по укладке грузов в грузовые транспортные единицы [10];
- для рефрижераторных контейнеров и их загрузке, а также к термовлажностному режиму и обслуживанию контейнеров, установленные правилами перевозки [8].

6.2.1.9 Загруженные грузовые контейнеры в ожидании подхода судна подлежат хранению на контейнерном терминале или специализированном участке МНГС, оснащенный необходимым техническим оборудованием для поддержания в контейнерах требуемого термовлажностного, а, при необходимости, и воздухообменного режимов, и соответствующей перегрузочной техники.

6.2.1.10 Суда, предназначенные для перевозки рефрижераторных контейнеров и рефрижераторные контейнеры, должны отвечать требованиям правил перевозки [8].

6.2.1.11 Перевозку генеральных грузов морским транспортом необходимо производить в соответствии с требованиями ГОСТ 26653, ГОСТ 15846 (в части, касающейся Арктики), а также рекомендуется учитывать требования международных документов [10], [11], [12].

6.2.1.12 МЛО по буксировке/транспортировке крупногабаритных и тяжеловесных изделий необходимо производить в соответствии с требованиями правил [13] и [14], если требуется подкрепление или другое изменение конструкции корпуса плавсредства требует согласования с РС.

6.2.1.13 Перевозку нефтепродуктов необходимо производить на судах, удовлетворяющих правилам Регистра РФ [15] или других классификационных обществ, имеющих соответствующие соглашения с Регистром РФ, и соответствовать требованиям рекомендаций руководства [16].

6.2.1.14 Перевозку опасного груза в соответствии с классификацией грузов по ГОСТ 19433 необходимо выполнять с соблюдением требований МКМПОГ [17].

6.2.2 Перевозка людей

6.2.2.1 При перевозке людей в арктических условиях необходимо использовать суда, соответствующие районам и условиям их эксплуатации на основе Правил классификации [2].

6.2.2.2 Запасы топлива, пресной воды и продовольствия на судах, используемых для перевозки людей, рассчитываются, исходя из принципа достаточности для плавания без пополнения, с учетом максимально возможной длительности рейса в арктических условиях.

6.2.2.3 При доставке людей на МНГС и обратно, необходимо соблюдать требования правил безопасности морских объектов нефтегазового комплекса [7].

6.2.2.4 При подготовке работников, участвующих в МЛО по доставке людей на МНГС и обратно, необходимо учитывать рекомендации ИМО [18] с учетом арктических условий характерных для региона.

6.3 Перевозка вертолетами

6.3.1 Если ЛСО для морских месторождений включает в себя осуществление МЛО с помощью вертолетов, МНГС необходимо оборудовать вертолетными

площадками в соответствии с Общими авиационными требованиями к средствам обеспечения вертолетов на судах и МНГС с производственной площадкой, расположенной выше максимального уровня воды и напоязания (торошения) ледяных образований [19] и Правил РС [20], в части учитывающей арктические условия района установки МНГС.

6.3.2 При выборе класса вертолетов для осуществления МЛЮ необходимо чтобы он соответствовал техническим характеристикам вертолетной площадки МНГС для их использования.

6.3.3 Руководство по летной эксплуатации используемых в МЛЮ вертолетов должно соответствовать требованиям ГОСТ 24867 и учитывать арктические природно-климатические условия района перевозок.

6.3.4 При выборе мощности и расположения светотехнического оборудования МНГС необходимо обеспечить визуальный контроль за ходом МЛЮ в темное время суток и в условиях полярной ночи, но не оказывать при этом слепящего действия на пилота при посадке и взлете вертолета.

6.3.5 Морские воздушные перевозки людей и грузов необходимо производить в соответствии с требованиями Федеральных авиационных правил [21] в части, учитывающей специфику арктических условий (включая полеты в полярных районах, в условиях обледенения, повышенной электрической активности атмосферы и т.д.), а также нормативных документов [22], [23] и [24].

6.3.6 При осуществлении МЛЮ по доставке вертолетами людей на МНГС необходимо соблюдать требования и рекомендации, установленные в Правилах безопасности [7].

6.3.7 Все пассажиры на время перелета должны быть одеты в спасательные гидротермокостюмы, обеспечивающие плавучесть и термозащиту человека попавшего в воду на период его поиска и спасения.

6.3.8 Во время взлетно-посадочных операций вертолета на МНГС не допускается производство работ с помощью кранов, которые могут этому помешать. Стрелы кранов необходимо вывести в положение, в котором они не мешают проведению взлетно-посадочных операций вертолета на МНГС.

6.4 Перевозка автотранспортом

6.4.1 Перевозка грузов

6.4.1.1 Изыскание, проектирование, строительство и эксплуатация ледовых переправ от береговой базы до МНГС рекомендуется производить в соответствии с требованиями норм и правил по проектированию, строительству и эксплуатации ледовых переправ [25], [26]

6.4.1.2 При организации переправ и движения автомобильного транспорта по льду необходимо следовать требованиям Правил безопасности [27].

6.4.1.3 Технические характеристики используемых моделей автомобильных ТС должны учитывать арктические природно-климатические условия, в которых будет осуществляться их эксплуатация исходя из климатического районирования территории в соответствии с ГОСТ 15150 и ГОСТ 16350.

6.4.1.4 МНГС необходимо оснастить грузоподъемным оборудованием обеспечивающим проведение погрузочно-разгрузочных работ с ледяного покрова в арктических условиях.

6.4.1.5 Грузовые перевозки различных видов грузов автомобильным транспортом необходимо производить в соответствии с требованиями Правил перевозок грузов автомобильным транспортом [28].

6.4.1.6 Перевозку генеральных грузов автомобильным транспортом необходимо производить в соответствии с требованиями ГОСТ 26653, ГОСТ 15846 (в части, касающейся Арктики).

6.4.1.7 Перевозку опасного груза в соответствии с классификацией грузов по ГОСТ 19433 необходимо выполнять с соблюдением требований ДОПОГ [29].

6.4.2 Перевозка людей

6.4.2.1 МЛЮ по доставке людей автотранспортом на МНГС разрешаются только, если обеспечивается плавучесть кабины с пассажирами или возможность покидания пассажирами автотранспорта в случае его проваливания под лед.

6.4.2.2 Для перевозки людей необходимо использовать автотранспорт сертифицированный для этих целей в соответствии с Регламентом [30] и необходимо учитывать ограничения производителя по его использованию в арктических природно-климатических условиях.

6.4.2.3 Все пассажиры на время доставки автотранспортом должны быть одеты в спасательные гидротермокостюмы, обеспечивающие плавучесть и термозащиту человека попавшего в воду на период его поиска и спасения.

6.5 МЛЮ осуществляемые другими видами транспорта

6.5.1 Использование в рамках МЛЮ других видов транспорта допускается при условии, что их технические характеристики должны учитывать арктические природно-климатические условия, в которых будет осуществляться их эксплуатация.

6.5.2 МНГС необходимо оснастить грузоподъемным оборудованием обеспечивающим проведение погрузочно-разгрузочных работ на используемом ТС в арктических условиях.

7 Операции в зоне безопасности МНГС

7.1 Зона безопасности МНГС устанавливается в соответствии с требованиями Федерального закона «О континентальном шельфе Российской Федерации» [31].

7.2 Безопасность мореплавания и ведение работ в зоне безопасности МНГС обеспечивается соблюдением требований ИМО [32] и Правил безопасности [7].

7.3 Производство МЛО в зоне безопасности МНГС необходимо осуществлять на плановой основе. В Приложении Б справочно приведена процедура вхождения судна обеспечения в зону безопасности МНГС.

7.4 Для осуществления МЛО в зоне безопасности МНГС необходимо:

7.4.1 определить перечень факторов значимых для обеспечения безопасности при осуществлении МЛО;

7.4.2 определить перечень МЛО, которые могут выполняться одновременно с другими МЛО или другими видами операций в зоне безопасности МНГС не оказывая взаимного влияния, иницируя снижение качества, уровня безопасности, существенного увеличения продолжительности работ и прочих осложнений.

7.4.3 определить для каждого фактора интервалы значений, при которых разрешено вхождение в зону безопасности МНГС, осуществление МЛО и осуществление одновременных операций;

7.4.4 разработать инструкции по действиям в случае, если значение одного или нескольких факторов выходит за разрешенные пределы.

7.5 Для ТС необходимо установить регламент скорости при вхождении в зону безопасности и сближении с МНГС.

7.6 Суда обеспечения необходимо оснастить оборудованием обеспечивающими безопасную швартовку или системами позиционирования, исключающими превышение нагрузок от навала судна над определенными в процессе проектирования МНГС, в разрешенном для проведения МЛО интервале значений гидрометеорологических факторов и ледовых условий с учетом рекомендаций в соответствии с (подпункт 6.1.6).

7.7 Для обеспечения безопасного проведения МЛО при осуществлении подхода, швартовки и нахождения судов обеспечения в зоне безопасности МНГС при необходимости предусматривается поддержка вспомогательными судами (буксирами на чистой воде и ледоколами в условиях льда на акватории).

7.8 При выборе ледокола для поддержки МЛО необходимо чтобы его технические характеристики включая мощность, соответствовали ледовым условиям по трассе движения судов и размерам используемых судов обеспечения.

7.9 Необходимо принимать меры предосторожности, исключая при маневрировании касания МНГС судном кроме специальных причальных устройств

и сооружений, а также его высоко расположенными конструкциями (мачты, антенны и т.д.).

7.10 МЛЮ должна быть прекращена безопасным способом, а судно обеспечения должно немедленно отойти от МНГС на безопасную дистанцию до улучшения обстановки, если в процессе проведения МЛЮ возникнут условия, угрожающие безопасности ее проведения (приближение больших ледовых полей или торосов, резкая смена скорости и направления дрейфа льда, появление сильного сжатия и т.п.).

8 Требования к погрузо-разгрузочным работам в зоне безопасности МНГС

8.1 Погрузо-разгрузочные работы необходимо производить в плановом порядке с разрешения руководителя МНГС, с участием и под контролем соответствующих служб МНГС, которые несут ответственность за их безопасное производство.

8.2 Погрузочно-разгрузочные работы и размещение грузов кранами необходимо выполнять по рабочим технологическим картам или технологическим инструкциям перегрузки, разработанным с учетом требований ГОСТ 12.3.009, Правил [33] и утвержденным в установленном порядке.

8.3 Проведение погрузочно-разгрузочных работ допускается только при нахождении всех значений влияющих на безопасность людей и оборудование факторов, таких как температура, сила ветра, осадки, видимость в разрешенных руководителем МНГС пределах. Указанные параметры должны находиться в рамках допустимых значений, определенных регламентами по эксплуатации технических средств, используемых при погрузочно-разгрузочных работах.

8.4 Содержание вредных веществ в виде газов, аэрозолей и паров в воздухе не должно превышать предельно допустимых концентраций в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005.

8.5 Погрузочно-разгрузочные работы на МНГС необходимо производить с учетом требований и рекомендаций ГОСТ 12.3.009, ГОСТ 12.3.020, ГОСТ 12.3.029, ГОСТ 12.4.011, ГОСТ Р 12.4.026 и правил безопасности [34].

8.6 В ходе погрузочно-разгрузочных работ размещение и крепление контейнеров на судне необходимо производить в соответствии с требованиями правил [8].

8.7 Погрузочно-разгрузочные работы с опасными грузами необходимо планировать, организовывать и выполнять с учетом требований Правил МОПОГ [35].

8.8 Погрузочно-разгрузочные работы с крупногабаритными и тяжеловесными грузами необходимо производить в соответствии с ГОСТ 26653 и правил [13] и [14] по условиям и требованиям, указанным в специальных проектах.

8.9 В условиях низких температур при производстве работ необходимо использовать инструменты, приспособления и оснастку, изготовленные из хладостойких материалов.

8.10 Гидравлические системы машин, устройств и инструмента должны быть заполнены гидравлической жидкостью, вязкость которой мало меняется с понижением температуры.

8.11 В условиях низких температур не рекомендуется использовать при производстве погрузочно-разгрузочных работ системы пневматики, во избежание выпадения и замерзания конденсата воды, содержащегося в воздухе.

9 Требования к пересадке людей

9.1 Требования настоящего раздела не распространяются на доставку людей вертолетами поскольку в этом случае операция пересадки людей не требуется.

9.2 Для осуществления пересадки людей между ТС и МНГС необходимо:

9.2.1 определить перечень факторов значимых для обеспечения безопасности при осуществлении пересадки;

9.2.2 определить для каждого фактора интервалы значений, при которых разрешено осуществление пересадки людей между ТС и МНГС;

9.2.3 разработать инструкции по действиям в случае, если значение одного или нескольких факторов выходит за разрешенные пределы..

9.3 Технические средства пересадки людей между ТС и МНГС необходимо проектировать из расчета их безопасной эксплуатации в разрешенном для проведения пересадки интервале значений гидрометеорологических факторов и ледовых условий.

9.4 Технические средства пересадки людей между ТС и МНГС должны обеспечить максимальную механизацию операции (исключать мышечный труд).

9.5 В процессе пересадки людей с помощью технических средств следует соблюдать требования к процессу подъема и транспортировки людей правил безопасности [34].

9.6 При недостаточном уровне естественного освещения необходимо организовать искусственное освещение зоны пересадки людей, обеспечивающее безопасное проведение операции. Освещенность зоны пересадки рекомендуется осуществлять исходя из требований ГОСТ Р XXXXX (*проект 2*) и норм [36].

9.7 В ходе пересадки необходимо обеспечить защиту людей от продолжительного воздействия низких температур, ветра, осадков.

9.8 Технические средства пересадки должны предусматривать решения по безопасному извлечению людей в случае остановки механизма в промежуточном состоянии.

9.9 Кабина, используемая в системе пересадки людей между ТС и МНГС должен обеспечивать спасение людей в случае его отрыва и падения в воду или на лед.

9.10 Все пересаживаемые люди должны быть одеты в спасательные гидротермокостюмы, обеспечивающие плавучесть и термозащиту человека попавшего в воду на время его поиска и спасения.

10 Охрана труда и техника безопасности

10.1 В организациях, осуществляющих морские логистические операции и эксплуатирующие МНГС, должна быть создана и функционировать система управления охраной труда в соответствии с ГОСТ 12.0.230, ГОСТ Р 12.0.007, ГОСТ Р 54934.

10.2 Работникам организаций необходимо проходить обучение, проверку знаний и инструктаж по охране труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004.

10.3 Перед транспортировкой на/ с МНГС все пассажиры ТС должны пройти инструктаж о необходимых действиях в случае нештатной ситуации в морских арктических условиях и пользованию средствами спасения комплектующими это ТС.

10.4 В зимний период всех работников участвующих в МЛЮ необходимо обеспечить СИЗ соответствующие характеру и условиям выполняемой ими работы..

10.5 Необходимо чтобы СИЗ выдаваемые работникам соответствовали требованиям ГОСТ 12.4.011.

10.6 Комплекс мероприятий по обеспечению здоровых и безопасных условий труда работников МНГС должен также включать мероприятия по нейтрализации или компенсации негативных природно-климатических факторов арктических условий и учитывать требования ГОСТ Р XXXXX (*проект 2*).

10.7 Система отбора, обучения и подготовки работников, участвующих в морских логистических операциях, должна обеспечивать их готовность к действиям в нештатных ситуациях, при невозможности своевременного получения указаний, например, вследствие нарушения радиосвязи и т.п.

10.8 Система допуска к работе и охрана труда для осуществления МЛЮ должна быть организована в соответствии с требованиями правил [37] и кодекса [38] в части, учитывающей арктические условия.

Приложение А
(справочное)

Ледокольная поддержка морских логистических операций

Таблица А.1 Ледокольная поддержка морских логистических операций

Вид ледокольной поддержки	Оказываемая ледоколом помощь
Проводка во льдах методом лидирования	Ледокол разрушает и измельчает встречающийся лед, осуществляет промер глубины на пути плавания, для облегчения взаимодействия корпуса и движительного комплекса судна обеспечения со льдом и исключения возможности его посадки на мель.
Освобождение судна от ледовых сжатий	Ледокол, обкалывая лед, создает «ледовую подушку» из мелкобитого льда, предотвращая взаимодействие корпуса судна с крупными льдинами, способными повредить корпус и винторулевой комплекс судна.
Помощь судну, неспособному двигаться в канале самостоятельно (при внезапном ухудшении ледовых условий)	Ледокол выводит судно из опасной зоны на буксире.
Помощь застрявшему во льдах судну и при его заклинивании в момент форсирования ледяных перемычек.	Ледокол проталкивает судно сквозь перемычку, работая с ним тандемом.
Помощь судну в сложных ледовых условиях.	При наличии на ледоколах бортовых вертолетов, осуществляется ближняя тактическая разведка льдов, выбор наиболее легких проходов, свободных от тяжелых нагромождений на пути следования.
Помощь терпящему бедствие судну в ледовых условиях.	Ледокол, при наличии на борту вертолета, аварийно-спасательного и водолазного комплексов, а также средства ЛРН, оказывает помощь по ликвидации аварии и снятию людей с терпящего бедствие судна.

Приложение Б (справочное)

Процедура вхождения судна обеспечения в зону безопасности МНГС

Б.1 Перед входом судна обеспечения в зону безопасности МНГС осуществляется проверка готовности систем и оборудования судна (с целью проверки и контроля функционирования системы управления безопасной эксплуатации судов в соответствии с требованиями, установленными в законодательных актах и нормативных документах судовладельца):

- главные двигатели и дизель-генераторы;
- основное и аварийное рулевое устройство;
- подруливающие устройства;
- якорное устройство;
- швартовные механизмы (при швартовке к МНГС);
- основные и запасные средства связи;
- грузовые устройства и системы перекачки жидких грузов (при их использовании у МНГС).

Б.2 Капитан судна обеспечения производит доклад вахтенному оператору ПТНС о готовности судна к проведению операций с информацией о всех неисправностях, влияющих на маневренные качества судна и обеспечение безопасности проведения операций.

Б.3 Вахтенный оператор осуществляет анализ возможности безопасного проведения операций в зоне безопасности МНГС на основе результата оценки фактической гидрометеорологической обстановки, ледовой обстановки и других условий, которые могут оказать существенное влияние на безопасность данную операцию, включая следующие:

- силу и направление ветра;
- направление и высота волн (с учетом предполагаемой качки и заливаемости кормовой грузовой палубы во время стоянки судна);
- видимость;
- скорость и направление течения;
- стадию прилива (подход при смене приливно-отливных течений запрещен);
- ледовую обстановку (вид льда, характер ледового дрейфа, наличие или отсутствие сжатий);
- способность судна удерживаться возле МНГС при использовании менее 50% номинальной мощности двигателей;
- наличие или отсутствие вспомогательных судов (буксиров, ледоколов), способных оказать, при необходимости, поддержку судну обеспечения);

ГОСТ Р

(проект, первая официальная редакция)

– присутствие на мостике судна не менее двоих судоводителей, одним из которых является капитан;

Б.4 Вахтенный оператор ПТНС докладывает результаты проведенного анализа в п.А.3 капитану МНГС и согласовывает решение о разрешении вхождения судна обеспечения в зону безопасности МНГС.

Б.5 После получения разрешения о входе судна обеспечения в зону безопасности МНГС, капитан судна направляет вахтенному оператору ПТНС информацию по заранее согласованному формату.

Б.6 Перед входом в зону безопасности МНГС и до выхода из нее на судне обеспечения устанавливается режим повышенной надежности энергообеспечения. В работу следует включить такое количество дизель-генераторов, при котором выход из строя одного из них не приведет к потере работоспособности систем и оборудования, обеспечивающих маневрирование судна.

Б.7 Капитан судна обеспечения осуществляет вход в зону безопасности МНГС и выполняет подход к МНГС против равнодействующей сил ветра и течения (чтобы в случае отказа движителей дрейф судна был направлен от МНГС).

Библиография

- [1] НД 2-090601-004 Правила разработки и проведения морских операций, РС - 2014
- [2] НД 2-020101-082 Правила классификации и постройки морских судов. Том 1. 18-е издание, 2015
- [3] Международный Кодекс для судов, эксплуатирующихся в полярных водах (Полярный кодекс) Принят резолюциями ИМО MSC.385(94) и MSC.386(94) на 94-й сессии Комитета по безопасности на море (КБМ 94)
- [4] Технический регламент о безопасности объектов морского транспорта Утвержден Постановлением Правительства Российской Федерации от 12 августа 2010 г. № 620
- [5] Руководство для судов, эксплуатируемых в полярных водах Принято резолюцией Ассамблеи ИМО А.1024(26) 2 декабря 2009 г.
- [6] Правила плавания в акватории Северного морского пути Утверждены приказом Министерства транспорта Российской Федерации (Минтранс России) от 17 января 2013 г. № 7
- [7] Правила безопасности морских объектов нефтегазового комплекса Утверждены Приказом Ростехнадзора от 18.03.2014 № 105.
- [8] Правила перевозки грузов в контейнерах морским транспортом Утверждены приказом Росморфлота от 22.10.1996 № 39
РД 31.11.21.18-96
- [9] Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов ПОТ Р М-007-98 Утверждены постановлением Минтруда России от 20.03.98 № 16
- [10] Кодекс практики ИМО/ МОТ/ ЕЭК ООН по укладке грузов в грузовые Принят Комитетом по внутреннему транспорту (КВТ)

ГОСТ Р

(проект, первая официальная редакция)

- | | | |
|------|--|--|
| | транспортные единицы (Кодекс ГТЕ) | Европейской экономической комиссии ООН |
| [11] | Кодекс безопасной практики размещения и крепления груза. (Кодекс РКГ) | Принята 6 ноября 1991 года
Резолюция ИМО А.714(17) |
| [12] | Международный кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращением загрязнения (Guidelines for the Implementation of the ISM Code by Administrations) | Принят 23 ноября 1995 года на 19-й сессии Ассамблеи ИМО
Резолюция А. 788 (19) |
| [13] | Правила безопасности морской перевозки генеральных грузов. Общие требования и положения
РД 31.11.21.16-96 | Утверждены Федеральной службой морского флота России |
| [14] | Правила безопасности морской перевозки крупногабаритных и тяжеловесных грузов (КТГ)
РД 31.11.21.24-96 | Утверждены Федеральной службой морского флота России |
| [15] | Правила морской перевозки нефти и нефтепродуктов наливом на танкерах ММФ.
РД 31.11.81.36-81 | Утверждены Министерством морского флота СССР |
| [16] | Руководство для перевозки и перегрузки ограниченных количеств опасных и вредных жидких веществ, перевозимых наливом на борту морских судов снабжения | Принято ИМО Резолюцией А.673(16) |
| [17] | Международный кодекс морской перевозки опасных грузов (МКМПОГ)
International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) | Принят ИМО Резолюцией А.716(17) |
| [18] | Рекомендации по подготовке персонала морских передвижных установок (МПУ) | Принята 25 ноября 1999 года
ИМО Резолюция А.891(21) |
| [19] | Общие авиационные требования к средствам обеспечения вертолетов на судах и приподнятых над водой | Утверждены Министерством гражданской авиации СССР в |

- платформах (ОАТ ГА-90). 1990 г.)
- [20] НД 2-020201-013 Правила классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок и морских стационарных платформ, РС – 2014
- [21] Федеральные Авиационные Правила Полетов в воздушном пространстве Российской Федерации Принят Приказом Минобороны РФ, Минтранса РФ и Росавиакосмоса от 31 марта 2002 г. № 136/42/51
- [22] Федеральные Правила Использования Воздушного Пространства Российской Федерации Приняты Постановлением Правительства РФ от 11 марта 2010 г. № 138
- [23] Федеральные Авиационные Правила Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации Приняты Приказом Минтранса РФ от 31 июля 2009 г. N 128 (с изменениями от 21 декабря 2009 г.)
- [24] Федеральные Авиационные Правила Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации Приказ Минтранса РФ от 12 сентября 2008 г. № 147
- [25] Отраслевые Дорожные Нормы. Автомобильные дороги общего пользования. Инструкции по проектированию, строительству и эксплуатации ледовых переправ ОДН 218.010-98 Утверждены ФДС России, Приказ № 228 от 26 августа 1998 г.
- [26] Проектирование, строительство и содержание зимних автомобильных дорог в условиях Сибири и Северо-Востока СССР ВСН 137-89 Утверждены Министерством транспортного строительства СССР № АВ-445 от 04.09.1989
- [27] Правила безопасности при геологоразведочных работах. ПБ 08-37-2005 Одобрены Роснедрами 07.07.2004

ГОСТ Р

(проект, первая официальная редакция)

- | | | |
|------|--|---|
| [28] | Правила перевозок грузов автомобильным транспортом | Утверждены постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2011 г. № 272 (с изменениями от 30 декабря 2011 г.) |
| [29] | Европейское соглашение о дорожной перевозке опасных грузов ДОПОГ | Принято Комитетом по внутреннему транспорту (КВТ) Европейской экономической комиссии ООН |
| [30] | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности колесных транспортных средств | Принят решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 N 877 (ред. от 02.12.2014) |
| [31] | Федеральный закон от 30 ноября 1995 года № 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации» (с принятыми изменениями) | |
| [32] | Зоны безопасности и безопасность мореплавания вокруг прибрежных сооружений и установок | Приняты 19 октября 1989 г. ИМО Резолюция А.671(16) |
| [33] | Правила разработки рабочей технологической документации на погрузочно-разгрузочные работы в морских портах Российской Федерации РД 31.40.22-93 | Введены в действие Департаментом морского транспорта от 26.07.93 № СМ-35/149801.11.93 г. |
| [34] | Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения | Утвержден приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности (Зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2013 N 30992) |
| [35] | Правила морской перевозки опасных грузов (Правила МОПОГ) РД 31.15.01-89 | Министерство Морского Флота СССР |
| [36] | СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение | Минстрой России |
| [37] | Правила по охране труда на судах | Утверждены приказом Министерства труда и |

морского и речного флота

социальной защиты Российской
Федерации от 5 июня 2014 г. N
367н

[38] Воздушный кодекс Российской
Федерации

Принят Государственной Думой
19 февраля 1997 года

Ключевые слова: нефтяная и газовая промышленность, арктические условия, морские логистические операции, морское нефтегазопромысловое сооружение.

ОРГАНИЗАЦИЯ – РАЗРАБОТЧИК

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий – Газпром ВНИИГАЗ» (ООО «Газпром ВНИИГАЗ»)

Генеральный директор

Д.В. Люгай

Заместитель Генерального директора
по науке

П.Г. Цыбульский

Руководитель разработки,
заведующий отделением ГРЭ
морских месторождений нефти и
газа

М.Н. Мансуров

Ответственный исполнитель,
начальник лаборатории безопасности
и надежности морских нефтегазовых
систем

А.В. Мельник

Начальник лаборатории
стандартизации и сертификации

Д.В. Куракин