МИНИСТЕРСТВО
МОРСКОГО
ФЛОТА

7-М

ОБЩИЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА ПЕРЕВОЗКИ НАЛИВНЫХ ГРУЗОВ

МОСКВА • 1985

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА

7-М

ОБЩИЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА ПЕРЕВОЗКИ НАЛИВНЫХ ГРУЗОВ

МОСКВА
В/О «МОРТЕХИНФОРМРЕКЛАМА»
1985

Общие и специальные правила перевозки наливных грузов 7-М. — М.: В/О «Мортехинформреклама», 1985. — 456 с.

Разработаны Центральным научно-исследовательским институтом морского флота (ЦНИИМФ)
Черноморский филиал
Директор филиала *Л. Д. Яловой*
Руководитель темы *И. П. Горяшнов*
Ответственные исполнители: В. А. Бобыр, Н. И. Вивденко, Н. В. Васин, М. П. Зинько, И. П. Корниенко, О. К. Кепинг, Т. В. Кузнецова, А. Ш. Кушнир, Н. И. Коваленко, В. В. Луговенко, И. Г. Потапов, Н. И. Плявин, Я. Н. Спиридонов, В. Н. Татаренко

Согласованы Главным управлением перевозок, эксплуатации флота и портов Минморфлота
Начальник *В. С. Збаращенко*

Внесены Главным управлением перевозок, эксплуатации флота и портов Минморфлота
Начальник *В. С. Збаращенко*

В настоящий сборник включены руководящие нормативные документы по технологии безопасной и сохранной перевозки наливных грузов (нефти и нефтепродуктов, пищевых и химических грузов, сжиженных газов) с учетом изменений и дополнений по состоянию на 1 июля 1985 г., а также другие нормативные документы, регламентирующие работу морского наливного флота. В дальнейшем все изменения и дополнения, касающиеся вошедших в сборник документов, будут публиковаться в Сборниках правил перевозок и тарифов морского транспорта СССР.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ МОРСКОЙ ПЕРЕВОЗКИ ИЗОБУТИЛОВОГО СПИРТА НАЛИВОМ.

РД 31.11.81.39—83

Настоящий руководящий документ является основным документом, устанавливающим технологические режимы перевозки изобутилового спирта наливом. Он определяет объект и порядок перевозки данного груза, методику отдельных этапов перевозки.

Требования руководящего документа являются обязательными при осуществлении перевозки изобутилового спирта наливом на судах ММФ.

Перевозка изобутилового спирта наливом разрешается на танкерах и химовозах, имеющих III степень конструктивной защиты, т. е. все суда должны иметь двухотсечный стандарт деления на отсеки, за исключением машинного отделения (МО).

Обеспечение аварийной посадки и остойчивости судов длиной менее 125 м при затоплении МО является предметом специального рассмотре

ния Регистром СССР. Для МО судов длиной 125 м и более должен быть обеспечен одноотсечный стандарт деления на отсеки.

К расположению грузовых емкостей особые требования не предъявляются (Правила классификации и постройки химовозов. Регистр СССР. Л., 1978, п. 3.2.7.3).

1. Общие сведения

№ ООН 1212
Стр. ИМО 3120
Гр. МОПОГ 3323
ГОСТ 6016—77

1.1. Наименование: изобутиловый спирт.

1.2. Синонимы: изобутанол, 1-гидроксиметилпропан, 2-метилпропанол-1.

1.3. На английском языке: ISOBUTYL ALCOHOL.

1.4. Квалификация химического продукта: технический продукт, массовая доля спирта не менее 99,3%.

1.5. Химическая формула: $(CH_3)_2CHCH_2OH$.

1.6. Химическая группа: спирт первичный алифатический.

1.7. Внешний вид: бесцветная жидкость.

1.8. Запах: своеобразный спиртовой.

1.9. Основная опасность: пожароопасность.

1.10. Дополнительная опасность: токсичность.

2. Физические свойства

2.1. Относительная молекулярная масса 74,12
2.2. Плотность жидкости при 20°С, кг/м³ . . . . 803—823
2.3. Температура кипения, °С 107,5
2.4. Температура затвердевания, °С . . . . . —108
2.5. Динамическая вязкость жидкости при 20°С, Па·с $2{,}67 \cdot 10^{-3}$
2.6. Кинематическая вязкость жидкости при 20°С, мм²/с 3,33
2.7. Растворимость в воде, масс. % 10
2.8. Парциальное давление паров изобутилового спирта в воздухе при 20°С, кПа 1,547
2.9. Давление насыщенного пара изобутилового спирта по Рейду при 37,8°С, кПа 4,587
2.10. Коэффициент объемного расширения при 20°С, 1/град . . . . . $0{,}95 \cdot 10^{-3}$
2.11. Удельное объемное электрическое сопротивление, Ом·м: нет данных
2.12. Плотность пара изобутилового спирта по отношению к воздуху . . . . . 2,6.
2.13. Термочувствительность: нетермочувствителен.
Светочувствительность: несветочувствителен.
Влагочувствительность: невлагочувствителен.

3. Химические характеристики

3.1. Отношение к воздуху: не взаимодействует. Пары спирта образуют с воздухом взрывоопасные смеси.

3.2. Отношение к воде: не взаимодействует. Массовая доля воды в химическом продукте не более 0,08%.

3.3. Отношение к морской воде: см. п. 3.2. Возможно загрязнение продукта хлоридами, что снижает товарное качество груза.

3.4. Взаимодействие с классами химических веществ: возможна опасная реакция с окислителями (неорганическими кислотами, галогенами), органическими кислотами, щелочными металлами.

Взаимодействие спирта с кислотой (галогеноводородной, серной, фосфорной и др.) приводит к образованию простых эфиров или алкилгалогенидов. Например, реагируя с серной кислотой, изобутиловый спирт образует простой эфир. С органическими кислотами образует сложные эфиры. При действии щелочных металлов образует соответствующий алкоголят. Реакции окисления приводят к образованию соответствующего кетона. Большинство реакций спиртов идет с расщеплением связи О—Н и гораздо реже наблюдается разрыв связи С—О.

3.5. Взаимодействие с материалами конструкций: изобутиловый спирт не оказывает коррозионного воздействия на нержавеющую сталь, углеродистые, хромистые и хромоникелевые стали, алюминий, медь, бронзы, монель-металл, цинк, полиизобутилен, полиэтилен, полиформальдегид, фторопласт-3 и фторопласт-4, полиэфирные смолы, пентопласт, резины на основе натурального и бутадиенстирольных каучуков, эпоксидные смолы.

3.6. Совместимость: несовместим с окислителями (неорганические кислоты, галогены), щелочными металлами, органическими кислотами.

3.7. Устойчивость: устойчив при рекомендуемых условиях перевозки.

4. Технологические режимы перевозки

4.1. Перевозка в инертной среде: не требуется.

4.2. Ингибирование: не требуется.

4.3. Температурный режим: температура окружающей среды.

4.4. Давление: атмосферное.

4.5. Погрузка: запрещается погрузка свободно падающей струей.

Погрузка изобутилового спирта должна производиться только закрытым способом через грузовые трубопроводы при надежных фланцевых соединениях.

4.5.1. Скорость налива: на первом этапе, пока не закроется днищевой набор, скорость движения груза в трубопроводе не должна превышать 1 м/с. Максимальная скорость движения груза по трубопроводу до 5 м/с.

5. Пожароопасность

5.1. Категория опасности по Правилам Регистра СССР . . 2

5.2. Температура вспышки, °С 28

5.3. Температура самовоспламенения, °С 408

5.4. Концентрационные пределы воспламенения паров в воздухе при 25°С, объемных долей в процентах: нижний 1,81
верхний 10,37

5.5. Образование токсичных продуктов при сгорании: образуются оксид СО и диоксид CO_2 углерода.

5.6. Средства тушения пожара:

5.6.1. Рекомендуемые огнегасительные средства: тонкораспыленная вода, воздушно-механическая пена средней кратности на основе пенообразователя ПО-1с (МРТУ 15-62—66, МРТУ 6-62-488—68) или на основе пенообразователей типа ПО-1 средней кратности (около 1 : 100).

5.7. Определение взрывоопасной концентрации паров изобутилового спирта в воздушной среде производить индикатором ИВП-1.VI.I (ТО 5В2.840.182) или аналогичными приборами зарубежного производства.

6. Токсичность

6.1. Общая характеристика: наркотик с раздражающим действием паров на слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей.

6.2. Класс опасности (ГОСТ 12.1.005—76) 3

6.3. Предельно допустимая концентрация паров в воздухе (ПДК), мг/м^3 10

6.3.1. ПДК, *ppm* 3

6.4. Особенности поражающего действия зависят от пути поступления:

6.4.1. При вдыхании: ощущение царапания в горле, кашель, боль в груди, остановка дыхания. В дальнейшем возможно развитие воспаления легких.

6.4.2. При попадании на кожу: покраснение, сухость, шелушение, образование экзем, дерматиты.

6.4.3. При попадании в глаза — слезотечение, покраснение глазных яблок, отек, болезненность, спазм век.

6.4.4. При попадании в желудок: рвота, развиваются признаки общего поражения.

6.5. Меры первой медицинской помощи:

6.5.1. Удалить пострадавшего из опасной зоны. Освободить от стесняющей одежды. При остановке дыхания немедленно приступить к искусственному дыханию «рот в рот» или «рот в нос». Обратиться к судовому врачу или на стоянке, в его отсутствие, в скорую помощь.

6.5.2. При раздражении верхних дыхательных путей: полоскать горло и промыть носовые ходы 2%-ным раствором гидрокарбоната натрия.

6.5.3. При попадании на кожу: промыть мыльным раствором.

6.5.4. При раздражении слизистой оболочки глаз: промыть слабой струей воды в течение 15 мин.

6.6. Средства индивидуальной защиты: при выполнении работ на открытой палубе должен применяться фильтрующий противогазовый респиратор РПГ-67А (кроме районов с тропическим климатом) с фильтрующим патроном марки А (ГОСТ 12.4.004—74), а также фильтрующие противогазы марки А (цвет противогазовой коробки — коричневый) или М (цвет противогазовой коробки — красный).

При выполнении более длительных работ и в районах с тропическим климатом использовать изолирующие шланговые дыхательные аппараты марки ПШ-1, ПШ-2-57 (ГОСТ 12.4.034—77). Члены экипажа, участвующие в грузовых операциях или других работах на палубе, должны быть снабжены защитной спецодеждой и спецобувью: костюмы группы Он (ГОСТ 12.4.103—83), защищающие от органических соединений, обувь Он (ГОСТ 12.4.103—80), обитая неискрящими гвоздями, очками типа Зн (ГОСТ 12.4.003—74), защищающими от брызг неразъедающих жидкостей, средствами защиты рук группы Он (ГОСТ 12.4.103—83).

6.7. На борту судна, перевозящего химический груз наливом, у каждого члена экипажа должен быть фильтрующий противогаз. Кроме того, должно быть не менее 6 полных комплектов защитного снаряжения.

6.7.1. В полном комплекте защитного снаряжения, обеспечивающего безопасность, должны быть:

один изолирующий дыхательный аппарат;

защитная одежда, обувь, перчатки;

защитная каска;

взрывобезопасный фонарь;

предохраняющий пояс со страховочным концом.

6.7.2. Рабочая одежда и 4 комплекта защитного снаряжения должны храниться в специальном шкафу в помещении, имеющем непосредственный выход на палубу (желательно по обоим бортам). Два комплекта защитного снаряжения должны храниться в соответствующем шкафу в легкодоступном месте у входа в насосное отделение.

6.7.3. Судно, перевозящее химические грузы наливом, должно иметь на борту средства для дополнительной зарядки дыхательных аппаратов сжатым воздухом.

7. Требования безопасности и аварийные меры

7.1. Нефтеналивные суда и суда, предназначенные для перевозки химических грузов наливом, должны эксплуатироваться в строгом соответствии с Правилами перевозки нефти и нефтепродуктов на танкерах морского флота и Правилами морской перевозки химических грузов наливом.

7.2. Требования безопасности и охраны труда при перевозке изобутилового спирта включают в себя все требования гл. 9 Правил техники безопасности на судах морского флота.

7.3. Учитывая потенциальную опасность груза, особое внимание должно уделяться профилактическим мерам безопасности (строгое соблюдение Правил технической эксплуатации; поддержание всех систем в хорошем техническом состоянии; инструктаж; знание членами экипажа свойств и особенностей перевозимого груза и др.).

7.4. Командный состав должен знать свойства изобутилового спирта, его особенности и иметь навык в выполнении аварийных операций в случае утечки, разбрызгивания или воспламенения груза, а также инструктировать членов экипажа по этим вопросам.

7.5. Работы в зоне грузовых танков выполняются с противогазами наготове.

7.6. Если во время работы на палубе присутствие паров изобутилового спирта в воздухе будет обнаружено по запаху, а также в случае аварии (разрыв шланга, выброс груза, его разлив и т. д.), противогазы надеваются немедленно.

7.7. Если концентрация паров изобутилового спирта в воздухе рабочей зоны по каким-либо причинам не установлена, то следует применять изолирующий противогаз.

7.8. Использование фильтрующих противогазов при нахождении в закрытых помещениях (грузовой танк, насосное отделение) запрещено.

7.9. При погрузке, перевозке и выгрузке изобутилового спирта должна круглосуточно работать судовая система вентиляции жилых и служебных помещений.

7.10. Эффективность работы судовой вентиляции проверяется на стоянке судна береговой санэпидстанцией методом отбора проб воздуха в жилых и служебных помещениях с определением концентрации паров изобутилового спирта по ГОСТ 6016—77.

7.11. Меры предосторожности при разливе: изолировать источники поджигания, разлитый на палубу груз собрать в ближайший грузовой танк или отстойный танк при помощи аварийного переносного насоса, остатки груза удалить с палубы при помощи песка или ветоши.

8. Опасность для водной среды

8.1. Категория загрязнителя для эксплуатационного сброса — D. Сброс изобутилового спирта осуществляется в соответствии с Правилом 5 Приложения II Международной конвенции (МАРПОЛ-73/78).

Вещества, относящиеся к категории D, практически нетоксичны для морских живых организмов моря и создают умеренную опасность для здоровья человека, имея величину $ЛД_{50}$, равную 5 мг/кг или более, но менее 50 мг/кг, и незначительно ухудшают природную привлекательность моря.

Запрещается сброс в море веществ категории D, за исключением случаев, когда соблюдаются одновременно все следующие условия:

а) судно находится в пути, имея скорость не менее 7 уз, если оно самоходное, или скорость не менее 4 уз, если оно несамоходное;

б) концентрация таких смесей не превышает одной доли вещества в десяти долях воды;

в) сброс производится на расстоянии не менее 12 морских миль от ближайшего берега.

9. Подготовка грузовых емкостей под перевозку изобутилового спирта

9.1. Технологические процессы мойки грузовых танков должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004—76 в части пожаровзрывобезопасности, удовлетворять общим требованиям безопасности ГОСТ 12.3.002—75 и специальным требованиям безопасности согласно РТМ 31.2006—78, а также производиться в соответствии с Правилами морской перевозки химических грузов наливом.

Перечень шифров необходимых зачистных и моечных операций приведен в таблице.

9.2. Шифры зачистных и моечных операций в таблице обозначают:

9.2.1. После перевозки реактивного и дизельного топлива:

М-4 — машинная мойка холодной морской водой — 3 ч;

Перечень шифров зачистных и моечных операций

№ п/п	Слитный груз	Группа груза	Шифр зачистных и моечных операций
1.	Реактивное топливо	9	М4М24М15АБЛКВ
2.	Дизельное топливо	8	М4М24М15АБЛКВ
3.	Ксилолы	9	М7АБЛКВ
4.	Толуол	9	М7АБЛКВ
5.	Этиленгликоль	11	М7АБЛКВ
6	Бутанол	11	М1М18АБЛКВ
7.	Циклогексанол	6	М1М18АБЛКВ
8.	Ацетон	14	М1М18АБЛКВ
9.	Метилэтилкетон	14	М1М18АБЛКВ
10.	Додецилбензол	10	М2М27М1М17АБЛКВ
11.	Метанол	11	БЛКВ

М-24 — машинная мойка теплой водой (50°С) водой с 1%-ным моющим раствором (моющее средство, синтетическое мыло, эмульгатор) — 2 ч;

М-15 — машинная мойка пресной водой — 1 ч;

А — пропарка — 0,5 ч;

Б — осушение танков, трубопроводов и насосов, пропарка фильтров, продувка грузовой магистрали воздухом;

Л — вентиляция грузовых танков до грузовых норм;

К — выборка конденсата, механических примесей и ржавчины с днища;

В — осушка вентилированием.

9.2.2. После перевозки этиленгликоля, толуола, ксилолов:

М-7 — машинная мойка пресной или морской водой (50°С) — 2 ч;

А — пропарка — 1 ч;

Б — осушение танков, трубопроводов и насосов, пропарка фильтров, продувка грузовой магистрали воздухом;

Л — вентиляция грузовых танков до санитарных норм;

К — выборка конденсата, механических примесей и ржавчины с днища;

В — осушка вентилированием.

9.2.3. После перевозки бутанола, циклогексанола, ацетона, метилэтилкетона:

М-1 — машинная мойка морской водой — 1 ч;

М-18 — машинная мойка теплой (50°С) пресной водой — 1 ч;

А — пропарка — 0,5 ч;

Б — осушение танков, трубопроводов и насосов, пропарка фильтров, продувка грузовой магистрали воздухом;

Л — вентиляция грузовых танков до санитарных норм;

К — выборка конденсата, механических примесей и ржавчины с днища;

В — осушка вентилированием.

9.2.4. После перевозки додецилбензола:

М-2 — машинная мойка холодной морской водой — 2 ч;

М-27 — машинная мойка горячей (70—80°С) водой с 1%-ным моющим раствором (моющее средство, синтетическое мыло, эмульгатор) — 1,5 ч;

М-1 — машинная мойка холодной морской водой — 1 ч;

М-17 — машинная мойка горячей (70°С) пресной водой — 0,5 ч;

А — пропарка — 0,5 ч;

Б — осушение танков, трубопроводов и насосов, пропарка фильтров, продувка грузовой магистрали воздухом;

Л — вентиляция грузовых танков до санитарных норм;

К — выборка конденсата, механических примесей и ржавчины с днища;

В — осушка вентилированием.

9.2.5. После перевозки метанола:

Б — осушение танков, трубопроводов и насосов, пропарка фильтров, продувка грузовой магистрали воздухом;

Л — вентиляция танков до санитарных норм;

К — выборка механических примесей и ржавчины;

В — осушка вентилированием.

9.2.6. Для производства работ по зачистке грузовых танков (выборка механических примесей и ржавчины) в эксплуатации силами экипажа судна должна быть в наличии следующая защитная одежда из расчета обеспечения всех лиц, занятых на зачистных работах (приказ министра морского флота № 266 от 19 декабря 1980 г.):

Вид спецодежды	Срок носки
Костюм для нефтяников	Дежурный
Сапоги кожаные на кожаной подошве на латунных гвоздях	Дежурный
Рукавицы брезентовые	Дежурный
Шланговый противогаз с механической подачей воздуха	Дежурный
Пояс предохранительный	Дежурный

9.2.7. В процессе подготовки грузовых танков под перевозку изобутилового спирта после перевозки различных грузов заключительной моечной операцией должна быть мойка пресной водой, так как попадание хлоридов в изобутиловый спирт недопустимо.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ТАБЛИЦА ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЖИДКОГО И ГАЗООБРАЗНОГО ИЗОБУТИЛОВОГО СПИРТА НА ЛИНИИ НАСЫЩЕНИЯ

(по температурам)

Физические величины, их обозначения и размерности:

t — температура, °С;
P_s — давление насыщенного пара, Па;
ρ' — плотность жидкости на линии насыщения, кг/м^3;
ρ'' — плотность пара на линии насыщения, кг/м^3;
r — удельная теплота парообразования, кДж/кг;
η' — динамическая вязкость жидкости на линии насыщения, Па·с;
μ' — кинематическая вязкость жидкости на линии насыщения, мм^2/с;
λ' — теплопроводность жидкости на линии насыщения, Вт/(м·К);
σ — поверхностное натяжение, Н/м.

Физические свойства жидкого и газообразного изобутилового спирта на линии насыщения (по температурам)

t, °C	P_s, Па	ρ', кг/м³	$\rho'' \cdot 10^3$, кг/м³	r, кДж/кг	$\eta' \cdot 10^6$, Па·с	μ', мм²/с	λ', $\frac{Вт}{м \cdot К}$	$\sigma \cdot 10^3$, Н/м
—30	25,21	849,9	1,94	657,3	13300	15,65	0,143	702
—20	67,11	840,7	5,33	648,5	11300	13,44	0,142	672
—10	163,7	831,4	13,04	639,6	7608	9,15	0,140	643
—5	248,3	826,7	19,65	635,1	6378	7,72	0,140	629
0	369,8	821,9	29,11	630,5	5147	6,26	0,139	614
5	541,4	817,2	41,77	625,9	4397	5,38	0,138	600
10	779,8	812,4	59,10	621,2	3647	4,49	0,137	586
15	1106,0	807,6	81,91	616,5	3245	4,02	0,137	572
20	1547,0	802,7	112,1	611,7	2674	3,33	0,135	559
25	2135,0	797,8	150,7	606,8	2291	2,87	0,135	545
30	2907,0	792,9	199,1	601,9	1969	2,48	0,134	532
35	3911,0	787,9	260,5	597,0	1709	2,17	0,133	518
40	5200,0	782,9	335,7	592,0	1488	1,90	0,132	505
45	6840,0	777,9	426,8	586,9	1773	1,77	0,131	492
50	8902,0	772,7	540,4	581,7	1298	1,68	0,130	479

СОДЕРЖАНИЕ

Часть I. **Общие правила морской перевозки наливных грузов на судах ММФ.**
РД 31.11.81.38—82

1. Общие положения 4
2. Предъявление судов под перевозку 5
3. Предъявление грузов к перевозке 6
4. Прием грузов к перевозке 7
5. Перевозка грузов 8
6. Выдача груза 9

Часть II. **Специальные правила перевозки наливных грузов на судах Министерства морского флота**

Раздел I. **Правила морской перевозки нефти и нефтепродуктов наливом на танкерах ММФ.**
РД 31.11.81.36—81

1. Общие положения 11
2. Общие требования 12
3. Требования к грузовому оборудованию танкера, относящиеся к предотвращению разливов 17
4. Классификация и свойства нефтепродуктов 18
5. Обмен информацией перед приходом танкера в порт 20
6. Подготовка танкера к погрузке 21
7. Погрузка у причала 24
8. Беспричальная погрузка и выгрузка 32
9. Перегрузка с судна на судно 33
10. Совмещение грузовых и балластных операций 37
11. Плавание груженого танкера 38
12. Подготовка танкера к разгрузке 40
13. Выгрузка 41
14. Перевозка нефтепродуктов повышенной токсичности 43
15. Перевозка нефтепродуктов в таре 46
16. Проведение балластных операций 48
17. Предотвращение образования опасных зарядов статического электричества . . 51
18. Применение инертного газа 54
19. Работа в недегазированном танке 56
20. Меры безопасности при мойке и дегазации танков 58
21. Мойка танков сырой нефтью 62
22. Меры пожарной безопасности при ремонтных работах 64
23. Общие меры по предупреждению пожаров и борьба с ними 66

Приложение 1. Рекомендуемое. Способы контроля взрывобезопасного и противопожарного режима на танкерах 74

Приложение 2. Справочное. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ, выделяемых основными видами жидких грузов, топлива и инертными газами (по СН245—71) 77

Приложение 3. Справочное. Производительность перекачки в зависимости от диаметра трубы и скорости потока в ней 78

Приложение 4. Справочное. Стандартные образцы письма, Проверочного листа и Инструкции на случай пожара 79

Приложение 5. Рекомендуемое. Положение о порядке допуска членов семей моряков на недегазированные танкеры 82

Приложение 6. Справочное. Электрические газоанализаторы горючих газов и паров 83

Приложение 7. Рекомендуемое. Инструкция (временная) о мерах пожарной безопасности при бункеровке танкера с плавсредств в период проведения грузовых операций 85
Приложение 8. Инструкция по проведению дегазации отстойных танков нефтеналивных судов со смывками нефтепродуктов у причалов нефтегавани 86
Приложение 9. Инструкция (временная) по применению пены средней кратности на судах при тушении горящих нефтепродуктов 87
Приложение 10. Рекомендуемое. Типовая программа пожарной подготовки членов экипажей судов нефтеналивного флота 88
Приложение 11. Рекомендуемое. Программа подготовки экипажей судов ММФ для работы в противодымных изолирующих противогазах 90
Приложение 12. Справочное. Требования, предъявляемые к береговому грузовому оборудованию в целях обеспечения безопасности судна 92
Приложение 13. Справочное. Меры противопожарной защиты на нефтеучастке порта 96
Приложение 14. Справочное. Термины и определения, принятые в настоящих Правилах 99

Раздел II. **Правила морской перевозки пищевых грузов наливом на танкерах ММФ.**

РД 31.11.81.35—81

1. Общие положения 102
2. Требования, предъявляемые к грузу 103
3. Требования, предъявляемые к судну . . . . . —
4. Подготовка судна к погрузке 104
5. Погрузка 105
6. Перевозка груза 107
7. Подготовка груза к выгрузке 108
8. Выгрузка 109
9. Отбор проб и контроль количества груза 110
10. Требования безопасности 111
Приложение 1. Обязательное. Классификация пищевых и других грузов растительного и животного происхождения, перевозимых наливом . . . 115
Приложение 2. Справочное. Транспортные характеристики грузов группы 0.1.1 — Спирты-ректификаты 116
Приложение 3. Справочное. Транспортные характеристики грузов группы 0.1.2 — Спирты коньячные 117
Приложение 4. Справочное. Транспортные характеристики грузов подкласса 0.2 — Виноматериалы 118
Приложение 5. Справочное. Транспортные характеристики грузов подкласса 0.3 — Растительные и животные жиры 119
Приложение 6. Справочное. Транспортные характеристики грузов подкласса 0.4 — Патоки (мелассы) 123
Приложение 7. Справочное. Транспортные характеристики грузов подкласса 0.5 — Вода 124
Приложение 8. Обязательное. Порядок отбора проб груза 125
1. Порядок отбора проб коньячных спиртов и виноматериалов в грузовых танках (цистернах) судов . . . . . —
2. Порядок отбора проб растительных масел и животных жиров в грузовых танках (цистернах) судов 126
3. Порядок отбора проб патоки (мелассы) в грузовых танках (цистернах) судов 127
Приложение 9. Обязательное. Порядок определения количества грузов 129
1. Порядок определения количества коньячных спиртов и виноматериалов в грузовых танках (цистернах) судов-виновозов . . . . . —
2. Порядок определения количества растительных масел и животных жиров в грузовых танках (цистернах) судов 131
Приложение 10. Справочное. Поправочные коэффициенты для приведения объемов вина, измеренных при различной температуре, к объему при температуре 20°С 134
Приложение 11. Справочное. Таблица для определения массы спирта в одном декалитре 149
Приложение 12. Справочное. Таблица плотности растворов мелассы (патоки) в зависимости от числа Брикс 150
Приложение 13. Справочное. Зависимость между производительностью перекачки, диаметром трубы и скоростью жидкости в ней 152
Приложение 14. Справочное. Приборы для определения химических веществ в воздухе 153

Раздел III. **Правила морской перевозки химических грузов наливом. РД 31.11.81.37—82**

1. Общие положения 154
2. Подготовка судна к погрузке 157
3. Перевозка 161
4. Выгрузка 162
5. Мойка и дегазация танков, балластные операции 164
6. Требования безопасности 167
7. Меры по предотвращению загрязнения моря 169
8. Аварийные меры 171

Приложение 1. Справочное. Классификация наливных химических грузов по степени опасности для здоровья людей в соответствии с ГОСТ 12.1.007—76 173

Приложение 2. Справочное. Порядок проверки чистоты танков на присутствие следов темных нефтепродуктов, масел, хлоридов и других грузов . . 175

Приложение 3. Справочное. Перечень шифров зачистных и моечных операций, применяемых при составлении таблиц технологических процессов мойки грузовых танков 177

Раздел IV. **Правила перевозки сжиженных газов наливом специализированными судами-газовозами. РД 31.11.81.43—83**

1. Общие положения 179
2. Подготовка судна к грузовым операциям 180
3. Очистка, инертизация и дегазация танков и грузовой системы 182
4. Грузовые операции 184
5. Транспортировка сжиженного газа и переход судна в балласте 187
6. Меры пожарной безопасности . . . . . —
7. Требования безопасности 190

Приложение 1. Обязательное. Термины и определения 193

Приложение 2. Справочное. Физико-химические свойства грузов 195

Приложение 3. Обязательное. Порядок подготовки танков и грузовых систем к наливу сжиженных газов 196

Приложение 4. Справочное. Реакционная способность сжиженных газов . . . 197

Часть III. **Технические условия морской перевозки (ТУМП) наливных грузов**

ТУМП метанола наливом. РД 31.11.81.05—77 198
ТУМП акрилонитрила наливом. РД 31.11.81.06—77 209
ТУМП ксилолов наливом. РД 31.11.81.08—78 219
ТУМП уксусной кислоты наливом. РД 31.11.81.09—78 231
ТУМП стирола наливом. РД 31.11.81.10—78 234
ТУМП фурфурола наливом. РД 31.11.81.11—78 237
ТУМП бензола наливом. РД 31.11.81.12—78 239
ТУМП этиленгликоля наливом. РД 31.11.81.13—78 243
ТУМП дихлорэтана наливом. РД 31.11.81.14—78 246
ТУМП циклогексана наливом. РД 31.11.81.15—78 249
ТУМП таллового масла наливом. РД 31.11.81.16—78 252
ТУМП суперфосфорной кислоты наливом. РД 31.11.81.17—78 254
ТУМП додецилбензола наливом 258
Карта технологического режима перевозки ацетона наливом. РД 31.11.81.19—79 261
Карта технологического режима перевозки бутанола наливом. РД 31.11.81.20—79 264
Карта технологических режимов перевозки монохлорбензола наливом. РД 31.11.81.21—79 267
Экспериментальная карта технологических режимов перевозки абсорбента марки А-1 наливом. РД 31.11.81.23—79 270
Карта технологических режимов перевозки нормбутилацетата наливом. РД 31.11.81.24—79 273
Карта технологических режимов перевозки изопропилбензола наливом. РД 31.11.81.25—79 276
Карта технологических режимов перевозки метилэтилкетона наливом. РД 31.11.81.26—79 278
Карта технологических режимов перевозки толуола наливом. РД 31.11.81.27—79 281
Карта технологических режимов перевозки. абсорбента марки А-4 наливом. РД 31.11.81.29—80 284
Карта технологических режимов перевозки пироконденсата негидрированного наливом. РД 31.11.81.30—80 290
Карта технологических режимов перевозки тетрахлорэтана наливом. РД 31.11.81.31—80 296
ТУМП высокоочищенного жидкого парафина на танкерах ММФ. РД 31.11.81.32—80 300

ТУМП виноматериалов наливом из Аргентины 306
ТУМП изобутилового спирта наливом. РД 31.11.81.39—83 308
ТУМП изопропилового спирта наливом. РД 31.11.81.40—83 317
ТУМП диэтилгексанола (изооктилового спирта) наливом. РД 31 11.81.41—83 . . 325
ТУМП газового конденсата наливом. РД 31.11.81.42—83 331
ТУМП аммиака наливом. РД 31.11.81.44—83 337

Другие нормативные документы, регламентирующие работу морского наливного флота

Мойка грузовых танков и топливных цистерн танкеров. Типовая технология, технические требования. РТМ 31.2006—78 349
Порядок и условия сдачи смывок химических грузов, перевозимых наливом на танкерах. Требования к технологическому оборудованию. РД 31.04.16—82 . . 390
Инструкция по учету теплового расширения наливных грузов 398
Инструкция по замерам уровня, температуры нефтегруза, крена и дифферента на танкере 406
Правила морской перевозки виноматериалов наливом судами Министерства морского флота. РД 31.11.81.03—75 417
Правила морской перевозки коньячных спиртов наливом судами Министерства морского флота. РД 31.11.81.04—77 426
Правила перевозки грузов на судах Министерства морского флота с опломбированием грузовых помещений пломбами грузоотправителей 432
Правила сброса с судов вод, загрязненных остатками растительных масел, рыбьего жира и животного (мягкого) жира, перевозимых на судах наливом . . . 440
Правила по защите от статического электричества на морских судах 441

Общие и специальные правила перевозки наливных грузов

Отв. за выпуск И. П. Горяинов

Редактор Э. И. Печенкина

Художественный редактор З. П. Фролова

Технический редактор Л. П. Бушева

Корректоры Г. Л. Шуман, Г. Е. Потапова

Сдано в набор 01.02.85 г. Подписано в печать 26.11.85 г. Формат изд. 70×108/16. Бум. мн. аппар. Гарнитура литературная. Печать высокая. Печ. л. 28,5. Уч.-изд. л. 39,06. Тираж 3600. Изд. № 1877/5-В. Заказ тип. № 194. Цена 2 р. 60 к.
В/О «Мортехинформреклама»
125080, Москва, А-80, Волоколамское шоссе, 14

Типография «Моряк», Одесса, ул. Ленина, 26

gost.e-ecolog.ru