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 ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА НАЛИВОМ. РД 31.11.81.42—83

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

Требования руководящего документа являются обязательными при осуществлении перевозки газового конденсата наливом на судах ММФ.

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

Обеспечение аварийной посадки и остойчивости судов менее 125 м при затоплении МО является предметом специального рассмотрения 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.

1. Общие сведения

№ ООН
Стр. ИМО
Гр. МОПОГ
ОСТ 51.65—80

1.1. Наименование: конденсат газовый стабильный.
1.2. Синонимы: нет.
1.3. На английском языке: GAS CONDENSATE, STABLE.
1.4. Квалификация химического продукта: технический продукт.
1.5. Химическая формула: C_nH_{2n+2}.
1.6. Химическая группа: смесь углеводородов метанового, нафтенового и ароматического ряда.
1.7. Внешний вид: жидкость от бесцветного до соломенно-желтого цвета.
1.8. Запах: бензино-керосиновый.
1.9. Основная опасность: горючая жидкость.
1.10. Дополнительная опасность: токсичность.

2. Физические свойства

2.1. Относительная молекулярная масса	от 90 до 200
2.2. Плотность, кг/м^3	696,0—820,0
2.3. Температура кипения, °С	от 28 до 400
2.4. Температура затвердевания, °С	от —60 до +9
2.5. Вязкость кинематическая, мм^2/с	0,2—3,0
Вязкость динамическая, Па·с	$(0{,}2—3{,}0)\cdot 10^{-4}$
2.6. Растворимость в воде, масс. %	очень слабая
2.7. Парциальное давление паров в воздухе, при 20°С, кПа	93,325
2.7.1. Давление насыщенного пара газового конденсата по Рейду при 37,8°С, кПа	102
2.8. Коэффициент объемного расширения, 1/к	$1{,}32\cdot 10^{-3}$
2.9. Плотность пара по отношению к воздуху	0,85—1,60
2.10. Удельное объемное электрическое сопротивление, Ом·м	10^{10}—10^{12}

2.11. Термочувствительность: нетермочувствителен.
Светочувствительность: несветочувствителен.
Влагочувствительность: невлагочувствителен.

3. Химические характеристики

3.1. Отношение к воздуху: образует взрывоопасные смеси (см. п. 5.4).

3.2. Отношение к воде: малорастворим, содержание воды в продукте не более 0,4%. При взаимодействии с водой стойкой эмульсии не образуется. Легко расслаивается при отстое на фазы (водную и углеводородную).

3.3. Отношение к морской воде: см. п. 3.2, возможно засорение продукта хлоридами морской воды, что снижает товарное качество груза.

3.4. Взаимодействие с классами химических веществ: возможна реакция с окислителями (минеральные кислоты, галогены), щелочами.

3.5. Взаимодействие с материалами конструкций: пригодны — стали, алюминий, медь, бронза, латунь, асбовинил, фторопласт, поливинилхлорид, полиформальдегид, резина на основе бутадиен-нитрильных каучуков; непригодны — полиэтилен, полипропилен, резины на основе натурального и бутадиен-стирольного каучуков.

3.6. Совместимость: несовместим с окислителями (минеральные кислоты, галогены), щелочами.

3.7. Устойчивость: устойчив при рекомендуемых условиях перевозки.

4. Технологические режимы перевозки

Перевозка газового конденсата может осуществляться на танкерах и химовозах III степени конструктивной защиты.

4.1. Перевозка в инертной среде: не требуется.

4.2. Ингибирование: не требуется.

4.3. Температурный режим: температура окружающей среды.

4.3.1. При температуре воздуха выше 25°С следует производить охлаждение палубы забортной водой (орошение).

4.3.2. При температуре окружающего воздуха и забортной воды ниже 15°С осуществлять подогрев груза при плюсовой температуре застывания газового конденсата.

4.4. Давление: атмосферное.

4.5. Подготовка наливного судна к погрузке газового конденсата должна осуществляться согласно требованиям Правил перевозки нефти и нефтепродуктов на танкерах морского флота (РД 31.11.81.36—81).

4.6. Погрузка: запрещается производить налив газового конденсата свободно падающей струей.

4.7. Скорость налива: на первом этапе, пока не закроется днищевый набор, скорость движения груза в трубопроводе не должна превышать 1 м/с. Максимальная скорость движения конденсата по трубопроводу 12 м/с.

4.8. В период транспортировки груза необходимо вести контроль за состоянием груза в грузовом танке (температура, давление, уровень груза).

4.9. Во время погрузки для замера пустот в грузовых танках и отбора проб не должны использоваться ручные стальные рулетки, металлические пробоотборники, металлические замерные футштоки или подобные токопроводящие инструменты. Для этих целей могут использоваться только токонепроводящие ручные замерные инструменты. При этом они должны быть негигроскопичными.

4.10. После окончания погрузки замер груза или отбор проб с использованием электропроводящих приборов может быть произведен не раньше чем через 30 мин после окончания загрузки каждого танка, что дает возможность рассеяться накопившимся электрическим зарядам.

4.11. Для измерения уровня груза в танках рекомендуется применение стационарных бесконтактных уровнемеров.

4.12. В процессе погрузки отбираются пробы груза из трубопровода в соответствии с требованиями ГОСТ 2517—80 «Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб».

4.13. В случае отсутствия на конце трубопровода автоматического пробоотборника пробы по окончании погрузки отбираются представителями грузоотправителя и судна из всех грузовых танков.

4.14. Отбор проб оформляется актом, в котором подробно указывается метод отбора проб, из каких танков отбирались пробы, какими печатями опечатаны, кому, какие и сколько проб вручено.

4.15. Печатью судна разрешается опечатывать только те пробы, которые отбирались с участием представителя судна.

5. Пожароопасность

5.1. Категория опасности по Правилам Регистра СССР 2

5.2. Температура вспышки, °С . . . . . ниже 0

5.3. Температура самовоспламенения, °С . . . . . выше 380

5.4. Область воспламенения паров газового конденсата в воздухе:

5.4.1. Нижний предел взрываемости (НПВ), % по объему 1,4

5.4.2. Верхний предел взрываемости (ВПВ), % по объему 8,0

5.5. Образование токсичных продуктов при сгорании: образуются SO_2, CO, CO_2.

5.6. Средства тушения пожара:

5.6.1. Рекомендуемые огнегасительные средства: при загорании небольших количеств использовать песок, кошму, пенные огнетушители. При развившихся пожарах применять воздушно-механическую пену низкой или средней кратности на основе пенообразователей типа ПО-1 или других пенообразователей одобренного типа.

5.7. Определение концентрации паров газового конденсата в воздушной среде производить универсальными переносными газоанализаторами типа УГ-2, ТГ-5 (ОСТ 51.65—80), ПГФ-2М-1-ИЗГУ4, ИВП-1.

6. Токсичность

6.1. Общая характеристика: пары газового конденсата оказывают вредное воздействие на центральную нервную систему.

6.2. Класс опасности (ГОСТ 12.1.005—76) 4

6.3. Предельно допустимая концентрация паров в воздухе (ПДК) в пересчете на углерод, мг/м³ 300

ПДК, *ppm* (молекулярная масса 200) 37

6.4. Особенности повреждающего действия зависят от пути поступления:

6.4.1. При вдыхании: возникает ощущение жжения в горле, кашель, выделение мокроты. При действии высоких концентраций возможен токсический отек легких: нарастающая одышка, тахикардия, возможен кашель, кровохарканье, повышение температуры. Часто наблюдается очаговое воспаление легких.

6.4.2. При действии на кожу и слизистые оболочки: при воздействии на глаза — жжение, покраснение, слезотечение.

При действии на кожу — жжение, покраснение, шелушение, трещины кожных покровов.

6.4.3. При попадании в желудок: боли в области желудка, тошно-

та, рвота, возможна с примесью крови, жидкий стул. Одновременно развивается поражение нервной системы. Как правило, развивается воспаление легких.

6.5. Меры первой медицинской помощи: удалить пострадавшего из опасной зоны, проверить, есть ли дыхание.

6.5.1. Если имеется дыхание, снять загрязненную одежду и поместить в судовой лазарет, немедленно вызвать судового врача или, при его отсутствии на стоянке, скорую медицинскую помощь.

6.5.2. При остановке дыхания необходимо сделать искусственное дыхание «рот в рот», либо «рот в нос». При наличии любого аппарата для искусственного дыхания целесообразно им воспользоваться. Искусственное дыхание продолжать до восстановления собственного дыхания у пострадавшего или прибытия судового врача.

6.5.3. При воздействии на глаза: немедленно промыть слабой струей воды в течение 10—15 мин и обратиться к судовому врачу.

6.5.4. При воздействии на кожные покровы: немедленно промыть мыльным раствором, а затем чистой водой и осушить марлевыми салфетками.

6.5.5. При выраженных признаках поражения дыхательных путей и при существенном ингаляционном воздействии (высокие концентрации, значительная длительность действия): немедленно обратиться к судовому врачу.

6.5.6. При попадании в желудок: немедленно обратиться к судовому врачу или, при его отсутствии на стоянке, вызвать скорую медицинскую помощь.

6.6. Средства индивидуальной защиты:

6.6.1. При выполнении работ на открытой палубе при содержании в воздухе свободного кислорода не менее 20% и суммарной концентрации вредных парогазообразных веществ, превышающей ПДК не более чем в 15 раз, должен применяться фильтрующий противогазовый респиратор РПГ-67А (кроме районов с тропическим климатом) с фильтрующим патроном марки А с временем защитного действия 60 мин (ГОСТ 12.4.004—74). При выполнении более длительных работ и в районах с тропическим климатом использовать изолирующие шланговые дыхательные аппараты марки ПШ-1, ПШ-2-57, респиратор РМП-62 (ГОСТ 12.4.034—77).

6.6.2. Члены экипажа, участвующие в грузовых работах или других работах на палубе, должны быть снабжены защитной (брезентовой) спецодеждой и спецобувью: костюм для нефтяников (ГОСТ 12.4.111—82), сапоги резиновые (ГОСТ 12265—78), перчатки кислотощелочестойкие.

6.6.3. Для производства работ по зачистке грузовых и топливных танков и цистерн от остатков нефтепродуктов в эксплуатации силами экипажа судна на наливных судах должна содержаться следующая защитная одежда из расчета обеспечения всех лиц, занятых на зачистных работах (приказ министра морского флота от 19 декабря 1980 г. № 266):

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

7. Требования техники безопасности и аварийные меры

7.1. При перевозке газового конденсата должны выполняться все требования Правил перевозки нефти и нефтепродуктов на танкерах морского флота и Правил морской перевозки химических грузов наливом.

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

7.3. Если во время работы на палубе присутствие паров газового конденсата в воздухе будет обнаружено по запаху или с помощью приборов, а также в случае аварии (разрыв шланга, выброс груза, его разлив и т. д.), противогазы надеваются немедленно.

7.4. Если концентрация паров газового конденсата в воздухе рабочей зоны по каким-либо причинам не установлена, то следует применять изолирующий противогаз.

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

7.6. Содержание паров газового конденсата в воздухе зоны грузовых танков контролируется 1 раз в 4 ч во время грузовых и балластных операций, дегазации и мойки танков.

7.7. Определение концентрации паров газового конденсата в воздушной среде на уровне ПДК производить универсальными переносными газоанализаторами типа УГ-2, ПГА-ВПМ, установкой КУ-3 или аналогичными зарубежного производства.

7.8. При погрузке, перевозке и выгрузке газового конденсата должна круглосуточно работать судовая система вентиляции жилых и служебных помещений.

7.9. Эффективность работы судовой вентиляции проверяется на стоянке судна береговой санэпидстанцией методом отбора проб воздуха в жилых и служебных помещениях с определением концентрации паров газового конденсата (ГОСТ 2706.2—74).

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

7.10.1. При разливе газового конденсата и выкачке грязного балласта выполнять Наставления по предотвращению загрязнения с судов (РД 31.04.03—79).

7.10.2. Сдача загрязненных балластных вод производится в береговые или плавучие емкости.

7.10.3. О разливе груза в портовые воды сообщить в управление порта.

8. Опасность для водной среды

8.1. Категория загрязнителя для эксплуатационного сброса: нефтепродукт.

Эксплуатационный сброс осуществляется согласно Наставлению по предотвращению загрязнения с судов (РД 31.04.03—79).

9. Подготовка грузовых танков под перевозку газового конденсата

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.

9.2. После перевозки бензинов (этилированные и неэтилированные):

машинная мойка большим количеством холодной забортной воды в течение 1 ч;

машинная мойка пресной водой — 0,5 ч;

осушение танков, трубопроводов и насосов;

сушка танков вентилированием.

9.3. После перевозки сырой нефти, моторного топлива, мазутов перевозка газового конденсата не разрешается.

9.4. После перевозки рапсового, льняного, соевого, тунгового, касторового, пальмового, кокосового масел:

машинная мойка холодной забортной водой — 2 ч;

машинная мойка горячей (80°С) водой с 3%-ным раствором каустической соды или 1%-ным раствором (моющее средство, эмульгатор, синтетическое мыло) — 2 ч;

машинная мойка горячей морской водой (80°С) — 1 ч;

машинная мойка пресной водой — 0,5 ч;

осушение танков, трубопроводов и насосов;

сушка вентилированием.

9.5. После перевозки патоки:

машинная мойка горячей морской водой (80°С) или 3%-ным раствором каустической соды — 2 ч;

пропарка или машинная мойка пресной водой — 1 ч;

осушение танков, трубопроводов и насосов;

сушка вентилированием.

9.6. После перевозки китового жира:

машинная мойка холодной морской водой — 2 ч;

машинная мойка горячей водой (80°С) с 1%-ным моющим раствором (моющее средство, синтетическое мыло, эмульгатор) или 3%-ным раствором каустической соды — 2 ч;

машинная мойка горячей пресной водой (80°С) — 1 ч;

пропарка — 1 ч;

машинная мойка пресной водой — 0,5 ч;

осушение танков, трубопроводов и насосов;

сушка вентилированием.

9.7. Подготовка танков после перевозки дизельного топлива, керосина, реактивного топлива:

машинная мойка теплой пресной водой (50°С) — 2 ч;

осушение танков, трубопроводов и насосов;

сушка вентилированием.

9.8. Подготовка танков после перевозки нефтяных масел:

машинная мойка горячей морской водой (80°С) — 2 ч;

машинная мойка горячей морской водой с 3%-ным раствором моющего средства синтетического мыла, эмульгатора — 3 ч;

машинная мойка пресной водой — 1 ч;

машинная мойка с 5%-ным раствором моющего средства (например, МЛ, ИМФ-1, Типоль и др.);

машинная мойка горячей пресной водой (80°С) — 1 ч;

осушение танков, трубопроводов и насосов;

сушка вентилированием.

9.9. После перевозки газового конденсата: допускается погрузка одноименного по марке газового конденсата на любое количество остатков при условии, что качество смеси из наливаемого груза и остатков соответствует требованиям стандарта или технических условий на данный груз.

Примечание. При подготовке танков, имеющих защитное покрытие, необходимо знать, позволяет ли это покрытие использование каустической соды для мойки. Например, цинксиликатное покрытие не позволяет использовать каустическую соду.

Так как газовый конденсат чувствителен к присутствию хлоридов, рекомендуется после основной мойки вымыть танк пресной водой, не содержащей хлориды, затем должны быть взяты пробы на присутствие хлоридов.

9.10. Определение чистоты танков под перевозку газового конденсата на содержание хлоридов: протереть 1 м^2 проверяемой поверхности танка чистой белой хлопчатобумажной ветошью, смоченной в дистиллированной воде, выжать воду из ветоши в мерный цилиндр и довести объем раствора до 100 см^3 дистиллированной водой. Смесь хорошо перемешать и добавить 5 капель 0,1%-ного раствора азотнокислого серебра. При наличии хлоридов появляется молочное помутнение раствора.

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