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 КСИЛОЛОВ НАЛИВОМ.

РД 31.11.81.08—78

Настоящие Технические условия распространяются на морскую перевозку ксилолов танкерами и определяют безопасные условия выполнения транспортно-технологического процесса.

1. Общие положения

1.1. Перевозка ксилолов допускается на судах, удовлетворяющих требованиям раздела 3 настоящих Технических условий, Санитарных правил на морских судах СССР и Правил по защите от статического электричества на морских судах (приказ ММФ от 6 августа 1973 г. № 131).

1.2. Представитель грузоотправителя обязан до начала погрузки представить администрации судна паспорт качества и письменную информацию о свойствах и особенностях груза, предъявляемого к перевозке.

1.3. Грузоотправитель несет полную ответственность за достоверность сведений о грузе и за все последствия, вызванные неправильным или неполным определением качественного состояния свойств и особенностей груза.

1.4. Не допускается смешение грузов или их остатков, несовместимых с ксилолом (Приложение 1).

1.5. В случае, если погрузка ксилолов после слитого груза не допускается (Приложение 1), то перед перевозкой ксилолов необходимо промыть танки грузом, после которого перевозка ксилолов допускается. После чего его следует слить в береговые приемные емкости.

1.6. Если слитый груз не включен в таблицу, приведенную в Приложении 2, то в каждом отдельном случае ЦНИИМФ или другая компетентная организация по поручению судовладельца должна дать заключение о возможности налива ксилолов и рекомендации по мойке грузовых емкостей.

1.7. Перевозка ксилолов производится за пломбами грузоотправителя.

1.8. Количество погруженного на судно груза определяется грузоотправителем по береговым замерам.

Контроль количества погруженного груза должен производиться по судовым замерам. Результаты замера пустот (взлива) и температуры груза в грузовых емкостях, а также осадки носа, кормы и на миделе по обоим бортам должны фиксироваться судном и грузоотправителем в акте замера пустот.

1.9. Контроль за качеством принимаемого к перевозке груза осуществляется в соответствии с условиями договора перевозки .

1.10. До начала слива груза судном и грузоотправителем должен составляться акт замера пустот, в котором указываются по каждому танку пустоты (взлив), температура груза, а также осадка носа, кормы и на миделе по обоим бортам.

1.11. Сдача груза в портах назначения должна оформляться распиской грузополучателя на коносаменте.

По окончании слива должен оформляться акт за подписями капитана и грузополучателя об отсутствии в танках остатков товарного груза.

2. Информационная карта

2.1. Общие сведения о грузе.

Наименование: Ксилол каменноугольный
Ксилол нефтяной
орто-Ксилол

Состоят из трех изомеров ксилола (мета-, пара-, орто-) и этилбензола

Синонимы: Диметилбензол
Ксилен

На английском языке:
XYLOL COALTAR
XYLOL PETROLEUM
ORTHOXYLENE
DIMETHYLBENZENE

№ ООН — 1307
Стр. ИМО — 3267
гр. МОПОГ — 3227

Химическая формула: $C_6H_4(CH_3)_2$
Химическая группа: ароматические угловодороды.
Внешний вид: бесцветная прозрачная жидкость.
Основная опасность: легковоспламеняющаяся ядовитая жидкость.

2. Физические свойства.

Относительная молекулярная масса	106,1
Плотность, кг/м³	867—869
Температура кипения, °С	140,5
Температура замерзания, °С	—25,2
Температура вспышки, °С	+29,0
Температура самовоспламенения, °С	+553,0
Вязкость динамическая, Па·с	78,48
Растворимость в воде при 20°С, масс. %	0,013
Парциальное давление паров в воздухе при 20°С, кПа	3,085
Концентрация паров в воздухе при 20°С, мг/л	134,8
Коэффициент объемного расширения, 1/к	0,00095
Удельное объемное электрическое сопротивление, Ом·м	10^{10}—10^{13}
Пределы воспламенения паров в воздухе, % об.	3,0—7,6

2.3. Химические свойства.

2.3.1. Совместимость с наливными химическими грузами.

По таблице совместимости, приведенной в Приложении 1, ксилолы относятся к группе 10 — ароматические углеводороды и не могут быть совместимыми со следующими группами химических грузов:

1 — неорганические кислоты (соляная, серная, суперфосфорная и др.);
20 — галогены (хлор, бром и йод);
23 — сера расплавленная.

2.3.2. Стабильность (устойчивость).

Устойчивы к полимеризации.

2.3.3. Коррозионное воздействие.

Не оказывают коррозионного воздействия на металлы. Размягчают резину. Рекомендуется использовать уплотнения из тефлона или флюона, сальники из углеродистого волокна, прокладкой из азотистой или фтористой резины.

2.4. Пожароопасность.

Категория пожароопасности по Правилам Регистра СССР: 2.

Рекомендуемый тип газоанализатора: индикатор взрывоопасности переносной ИВП-1.

2.5. Токсичность.

Являются наркотиками, действующими сходно с бензином и толуолом. При длительном воздействии вызывают раздражение кроветворных органов.

Класс опасности: 4 — малотоксичное вещество.

Предельно допустимая концентрация (ПДК) в воздухе, мг/м^3 50,0
Температурный порог токсичности (ТПТ), °С . . . . . —20,0
Летальная доза ($ЛД_{50}$), мг/кг 4300,00
Летальная концентрация ($ЛК_{50}$), мг/м^3/ч 2000,0

Действие паров на:
дыхательные пути — при длительном воздействии раздражают слизистую оболочку;
глаза — раздражают слизистую оболочку глаз;
кожу — слабо раздражают.

Метод определения концентрации паров в воздухе:
переносной газоанализатор типа УГ-2.

2.6. Опасность для водной среды.

Категория опасности для водной среды: С (в соответствии с Приложением II к Международной конвенции по предотвращению загрязнения моря 1973 г.).

2.7. Средства индивидуальной защиты.

2.7.1. Для защиты органов дыхания следует применять:

изолирующий дыхательный аппарат при содержании кислорода в воздухе 20% об. и паров ксилола более 0,5% об. (5 мг/м^3), а также в помещениях, расположенных в зоне грузовых танков;

противогаз марки «А» или «М» при содержании кислорода в воздухе более 20% об. и паров ксилола менее 0,5% об. (5 мг/м^3).

2.7.2. Полный защитный комплект — комплект 3:

костюм (ГОСТ 12.4.III—82) или комбинезон (ГОСТ 12.4.II—82), изготовленные из ткани, обработанной водоотталкивающей или комбинированной пропиткой;

перчатки маслобензостойкие;

сапоги маслобензостойкие.

2.8. Меры первой помощи.

Немедленно вынести пострадавшего из отравленной атмосферы, быстро освободить его от противогаза и одежды, на которых могут быть капли ксилола, и вызвать врача.

При отсутствии дыхания у пострадавшего применить искусственное дыхание и продолжать до тех пор, пока не восстановится дыхание или пока врач не отметит появление признаков жизни.

2.9. Аварийные меры.

2.9.1. Меры при разливе груза

При разливе ксилола следует избегать какого-либо контакта с жидкостью или ее парами.

При возможном контакте надеть полный защитный комплект (п. 2.7) и противогаз.

2.9.2. Средства тушения пожара

Рекомендуемые огнегасительные средства в соответствии с Правилами морской перевозки химических грузов наливом;

водяной пар;

пена химическая;

пена высокократная;

инертные газы;

галоидированные углеводороды (Г-3).

Первичные огнегасительные средства:

огнетушители густопенные (типа ОП-4, ОП-5);

огнетушители порошковые (типа ОПС-6, ОПС-10, ОПС-100).

3. Требования к конструкции и оборудованию судов

3.1. Степень конструктивной защиты.

Судно должно иметь III степень конструктивной защиты в соответствии с Правилами Регистра СССР.

3.2. Противопожарная защита.

Противопожарная защита судна должна удовлетворять требованиям, предъявляемым к нефтеналивным судам, изложенным в части IV Правил Регистра СССР.

3.3. Электрооборудование.

Электрооборудование должно удовлетворять требованиям, предъявляемым к нефтеналивным судам, изложенным в ч. XI Правил Регистра СССР.

3.4. Газоотводная система.

3.4.1. На судах для перевозки ксилола допускается применение регулируемой газоотводной системы, имеющей устройства для поддержания определенного давления (вакуума) в каждой грузовой емкости.

3.4.2. Верхний конец газоотводных труб должен быть надежно защищен от непогоды и попадания воды и оборудован легкодоступной съемной пламепрерывающей арматурой.

3.4.3. Верхние концы газоотводных труб над палубой или над переходными мостиками должны быть расположены на высоте не менее 4 м.

3.5. Измерительная система.

Система замера груза должна быть полузакрытого типа.

3.6. Система обнаружения паров.

На судне должны быть приборы измерения токсичных и взрывоопасных концентраций паров ксилола в помещениях в зоне грузовых емкостей.

3.7. Система вентиляции насосного отделения

Система вентиляции насосного отделения должна обеспечивать не менее 30 обменов воздуха в 1 ч, исходя из полного объема помещения.

4. Технологические требования

4.1. Подготовка грузовых емкостей.

4.1.1. До начала машинной мойки грузовых емкостей необходимо проверить их загазованность и произвести по необходимости их дегазацию.

4.1.2. Грузовые емкости должны быть подготовлены к погрузке ксилолов в соответствии с технологической картой, приведенной в Приложении 2 настоящих Технических условий.

4.1.3. При подготовке грузовых емкостей к перевозке наливных грузов после перевозки ксилолов следует произвести:

удаление остатков ксилолов из грузовых емкостей и трубопроводов грузовой системы;

выборку остатков ржавчины и твердых остатков;

машинную мойку грузовых емкостей морской водой (50°С) в течение 2 ч;

пропарку и осушку грузовых емкостей вентилированием.

4.1.4. Количество моечных машинок, используемых одновременно в одном отсеке, не должно превышать:

при производительности машинок до 35 м³/ч, шт. 4

при производительности машинок от 35 до 60 м³/ч, шт. . . . 3

4.1.5. Шланговые соединения моечных машинок должны быть собраны и шланги — заземлены до спуска моечных машинок в грузовые емкости.

4.1.6. Во время мойки грузовых емкостей промывочная вода должна постоянно откачиваться и сливаться в береговые емкости, баржи или зачистные станции.

Сброс промывочной воды в море допускается в исключительных случаях при соблюдении условий, изложенных в разделе 6 настоящих Технических условий.

4.1.7. Запрещается:

мыть грузовые емкости шлангами вручную через открытые горловины;

разбирать или отсоединять от магистрали шланги моечных машинок до тех пор, пока они не будут удалены из грузовых емкостей;

одновременно мыть грузовые емкости, в которых перевозились несовместимые грузы;

подавать пар в недегазированную грузовую емкость.

4.2. Подготовка грузовой системы.

4.2.1. Грузовая и вентиляционная системы грузовых емкостей, предназначенных для перевозки ксилолов, должны быть разобщены с грузовыми и вентиляционными системами других грузовых емкостей, предназначенных для перевозки несовместимых с ксилолами грузов. При этом секции соединительных трубопроводов должны быть демонтированы.

4.2.2. Паровая система подогрева грузовых емкостей во время рейса должна быть заглушена.

4.3. Условия одновременной перевозки с другими грузами.

4.3.1. Одновременная перевозка ксилолов с наливными пищевыми грузами не допускается.

4.3.2. Одновременная перевозка наливных химических грузов, несовместимых с ксилолами (Приложение 1), допускается при соблюдении следующих условий:

грузовые емкости, предназначенные для перевозки ксилолов, должны быть отделены коффердамами или другими свободными помещениями от грузовых емкостей, содержащих или предназначенных для перевозки несовместимых с ксилолами грузов;

должны быть выполнены требования п. 4.2.1.

4.4. Условия выполнения грузовых операций.

4.4.1. Во время грузовых операций и приема балласта крышки люков грузовых емкостей должны быть плотно задраены.

4.4.2. Способ налива груза

Налив должен производиться закрытым способом.

4.4.3. Коэффициент заполнения грузовых емкостей определяется по формуле

$$K = \frac{V_г}{V_т} = K_р\,(1030 - \Delta t),$$

где $V_г$ — объем груза при наливе, м³;

$V_т$ — геометрический объем грузовой емкости, м³;

$K_р$ — коэффициент объемного расширения ксилолов, м³/град;

$K_р$=0,00095;

Δt — ожидаемое максимальное повышение температуры в рейсе, °С.

4.4.4. Интенсивность проведения грузовых операций.

4.4.4.1. Скорость налива груза согласовывается с грузоотправителем. В начальный период грузовых операций (до заполнения днищевого набора и конца загрузочной трубы) интенсивность налива в каждую грузовую емкость и слива в каждую береговую емкость не должна превышать 1,2 м/с.

4.4.4.2. Максимальная интенсивность налива (слива) не должна превышать величины, указанной в Инструкции по загрузке, и может определяться по формуле

$$V_{max} = 8490 d_з^2,$$

где $d_з$ — внутренний диаметр загрузочной трубы, м.

4.4.5. Во избежание разрядов статического электричества при замере пустот и отборе проб груза в период налива (слива) запрещается использовать ручные стальные замерные ленты, металлические пробоотборники, футштоки (линейки) и другие токопроводящие приспособления.

Допускается использование приспособлений из токонепроводящих и негигроскопичных материалов.

Приспособления для замера пустот, изготовленные из токонепроводящих и негигроскопичных материалов, допускается вводить в грузовую емкость не ранее чем через 30 мин после окончания налива груза в данную емкость.

4.4.6. Сброс балласта

Выкачка балластных вод, загрязненных ксилолом, из грузовых емкостей должна производиться в береговые приемные емкости.

Сброс грязного балласта и промывочных вод в море допускается при соблюдении условий, изложенных в п. 6 настоящих Технических условий.

4.4.7. Условия перегрузки на рейде

При перегрузке ксилолов на рейде должны соблюдаться требования по обеспечению мер безопасности на нефтеналивных судах морского флота СССР.

4.4.8. Условия совмещения грузовых операций с другими операциями.

Запрещается совмещать грузовые операции с приемом топлива и приемом снабжения на грузовую палубу из барж и бункеровщиков. Допускается совмещение указанных операций в случае подачи топлива по замкнутой системе через стендер.

4.5. Режим перевозки.

4.5.1. Нормальная температура при перевозке ксилола — температура окружающей среды.

Нормальное давление при перевозке — атмосферное.

4.5.2. Во время перевозки ксилола крышки люков грузовых емкостей должны быть плотно задраены.

4.5.3. Дыхательные клапаны газоотводной системы с момента окончания погрузки должны быть установлены на автоматический режим работы.

4.6. Контроль.

4.6.1. На всех этапах транспортного процесса должен осуществляться контроль за соблюдением мер безопасности, изложенных в п. 5 на стоящих Технических условий.

4.6.2. При подготовке грузовых емкостей должен осуществляться контроль за концентрацией паров ксилолов:

на открытых палубах (при дегазации грузовых емкостей);

у открытых горловин грузовых емкостей (при мойке последних);

в грузовых емкостях (после окончания процесса дегазации).

4.6.3. Во время грузовых операций должен осуществляться контроль за:

скоростью налива груза;

уровнем груза в конце погрузки;

отсутствием утечек груза через трубопроводные и шланговые соединения;

концентрацией паров ксилолов в воздухе на открытой палубе.

5. Требования безопасности

Организационные мероприятия по обеспечению безопасности при перевозке ксилолов должны осуществляться в соответствии с Правилами техники безопасности на судах морского флота, глава 8, Правилами морской перевозки химических грузов наливом, Наставлением по борьбе за живучесть судов Министерства морского флота Союза ССР (РД 31.60.14—81).

6. Требования по защите окружающей среды

6.1. В соответствии с Перечнем веществ, вредных для здоровья людей или для живых ресурсов моря, сброс которых запрещается, и нормами предельно допустимых концентраций этих веществ в сбрасываемых смесях (*приказ министра морского флота от 24 декабря 1974 г.* № 109) запрещается сброс ксилолов в море как в чистом виде, так и в смесях с водой и другими веществами.

6.2. В соответствии с Международной конвенцией по предотвращению загрязнения моря 1973 г. запрещается сброс в море ксилолов, а также балластных и промывочных вод, иных остатков или смесей, содержащих ксилолы, в пределах особых районов (Балтийского и Черного морей), а также за пределами особых районов, за исключением случаев, когда соблюдаются сразу все следующие условия:

судно следует со скоростью не менее 7 уз;

методы и устройства для сброса и мойки были одобрены компетентной администрацией и обеспечивают такую концентрацию и интенсивность сброса, что концентрация вещества в кильватерной струе судна не превышает 10 частей на миллион, а максимальное количество груза, сброшенное из каждого танка, не превышает 3 м^3;

сброс производится ниже ватерлинии, принимая во внимание расположение отверстий для приема забортной воды;

сброс производится на расстоянии не менее 12 миль от ближайшего берега и на глубинах не менее 25 м.

6.3. Требования, изложенные выше, не применяются для следующих случаев аварийного сброса:

при спасении человеческой жизни на море или обеспечении безопасности любого судна;

при повреждении судна или его оборудования при условии, что были приняты все разумные меры по устранению или сведению к минимуму сброса груза, исключая случаи, когда капитан или судовладелец действовали преднамеренно.

6.4. При случайном или преднамеренном сбросе груза капитан

должен без промедления сообщить соответствующим властям следующую информацию:

дату и время сброса груза;

местонахождение или координаты судна во время сброса;

наименование, категорию и приблизительное количество груза;

подробности о повреждении судна и предположительном состоянии судна в случае затопления или посадки последнего на мель;

список других жидких химических грузов на борту судна;

наименование изготовителя данного груза.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ТАБЛИЦА СОВМЕСТИМОСТИ ЖИДКИХ ХИМИЧЕСКИХ ГРУЗОВ

Условное обозначение:
× — опасное сочетание (высокая и реактивная способность)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1. Неорганические кислоты																								
2. Органические кислоты	×																							
3. Каустики	×	×																						
4. Амины и алканоламины	×	×																						
5. Галогенсодержащие соединения	×		×	×																				
6. Спирты, гликоли и гликолэфир	×																							
7. Альдегиды	×	×	×	×		×																		
8. Кетоны	×		×	×			×																	
9. Насыщенные углеводороды																								
10. Ароматические углеводороды	×																							
11. Олефины	×			×																				
12. Петролейное масло																								
13. Эфиры сложные	×		×	×																				
14. Мономеры и полимерные эфиры	×	×	×	×	×	×																		
15. Фенолы			×	×			×							×										
16. Алкиленоксид	×	×	×	×		×	×							×	×									
17. Цианогидриды	×	×	×	×	×		×									×								
18. Нитрилы	×	×	×	×												×								
19. Аммиак	×	×						×	×					×	×	×	×	×						
20. Галогены					×		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×					
21. Эфиры простые			×													×			×					
22. Фосфор элементарный		×	×	×																	×			
23. Сера, расплав																×						×		
24. Ангидриды кислот		×		×	×		×	×						×	×	×	×	×						

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Обязательное

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

подготовки грузовых емкостей под перевозку ксилолов

Наименование слитого груза	Номер химической группы	Шифр зачистных и моечных операций
Акрилонитрил	14	М1М12ГАБВ
Анилин	10	М7АБВ
Ацетон	8	М1АБВ
Бензол	10	М7АБВ
Бутанол (бутиловый спирт)	6	М1М6АБВ
Бутилацетат	13	»
Винилхлорид	6	М1М26М9АБВ
Вино	—	М7АБВ
Глицерин	6	»
Дихлорэтан	6	М1М26М9АБВ
Дихлорбензол	6	»
Жир бараний	13	М9М34М15ЕМ14ББВ
Жир говяжий	13	»
Жир китовый	13	М2М33ДМ14ББВ
Жир рыбий	13	»
Жир свиной	13	М9М34М15ЕМ14ББВ
Изобутанол (изобутиловый спирт)	6	М10АБВ
Изопропилбензол	10	М7АБВ
Канифоль в растворе	—	Изучить
Кислота акриловая	14	М3АБВ
Кислоты жирные	2	М4М34М15ЕМ14ББВ
Кислота пропионовая	2	М3АБВ
Кислоты нафтеновые	2	»
Кислота уксусная	2	»
Креозол синтетический	15	М12АМ31АМ8ББВ
Креозот	15	»
Масло арахисовое	13	М2М34ДМ14ББВ
Масло горчичное	13	»
Масло канифольное	13	М2М34ДМ14ББВ
Масло касторовое	13	М1М6АБВ
Масло льняное	13	М2М34ДМ14ББВ
Масла нафтеновые	13	М11М32МИЖББВ
Масло пальмовое	13	М9М34М15ЕММББВ
Масло подсолнечное	13	М2М34ДМ14ББВ
Масло рапсовое	13	»
Масло соевое	13	»
Масло спермацетовое	13	М9М34М15ЕМ14ББВ
Масло таловое	13	»
Масло тунговое	13	М2М34ДМ14ББВ
Масло хлопковое	13	»
Метанол (метиловый спирт)	6	ББВ
Патока (меласса)	6	М12ГБВ
Метилен хлористый	5	М1М2М9АБВ
Метилэтилкетон	8	М1АБВ
Монохлорбензол	6	М1М26М9АБВ
Нафталин	10	М12АМ31АМ8ББВ
Олефины	11	М1М31М20АБВ
Парафины	9	М11М32МИЖББВ
Парафины легкие	9	М1М31М20АБВ
Серная кислота	1	Изучить
Скипидар	11	М2М34ДМ14ББВ
Спирты жирные	6	М9М34М15ЕМ14ББВ
Стирол	14	БРБМ2М30ГАГБВ
Уайт-спирит	12	М1М31М20АБВ
Толуол	10	М7АБВ
Углерод четыреххлористый	5	М1М26М9АБВ
Фенол	15	М11АБВ
Формалин	10	М7АБВ
Фурфурол	7	М2М31М6ЕМ6ББВ

Продолжение

Наименование слитого груза	Номер химической группы	Шифр зачистных и моечных операций
Циклогексан	9	М1М31М20АБВ
Этанол (этиловый спирт)	6	БВ
Этанол безводный	6	М1М6АБВ
Этиленгликоль	6	М7АБВ

Примечания к приложению 2

Буквы и цифры шифра зачистных и моечных операций обозначают:

М1 — машинная мойка морской водой в течение 1 ч;
М2 — » » » » » » 2 ч;
М3 — » » » » » » 2,5 ч;
М4 — » » » » » » 3 ч;
М5 — машинная мойка теплой (30°С) морской водой в течение 2 ч;
М6 — » » » (50°С) » » » » 1 ч;
М7 — » » » » » » 2 ч;
М8 — машинная мойка горячей (80°С) » » » » 0,5 ч;
М9 — » » » » » » » » 1 ч;
М10 — » » » » » » » » 1,5 ч;
М11 — » » » » » » » » 2 ч;
М12 — » » » » » » » » 3 ч;
М13 — » » » » » » » » 4 ч;
М14 — машинная мойка пресной водой в течение 0,5 ч;
М15 — » » » » » » 1 ч;
М16 — » » » » » » 2 ч;
М17 — машинная мойка теплой (50°С) пресной водой в течение 0,5 ч;
М18 — » » » » » » » 1 ч;
М19 — » » » » » » » 2 ч;
М20 — » » горячей (80°С) » » » » 1 ч;
М21 — » » » » » » » » 2 ч;

М22 — машинная мойка морской водой и 10%-ным раствором уксусной кислоты в течение 4 ч;
М23 — машинная мойка морской водой и 3%-ным раствором дезинфицирующего средства, синтетического моющего средства и эмульгатора в течение 2 ч;
М24 — машинная мойка теплой (50°С) морской водой и 1%-ным раствором дезинфицирующего средства, моющего средства и эмульгатора в течение 2 ч;
М25 — машинная мойка теплой (50°С) морской водой и 3%-ным раствором дезинфицирующего средства, моющего средства и эмульгатора в течение 2 ч;
М26 — машинная мойка горячей (80°С) морской водой и 1%-ным раствором дезинфицирующего средства, моющего средства и эмульгатора в течение 1 ч;
М27 — машинная мойка горячей (80°С) морской водой и 1%-ным раствором дезинфицирующего средства, моющего средства и эмульгатора в течение 1,5 ч;
М28 — то же, 2 ч;
М29 — машинная мойка горячей (80°С) морской водой и 3%-ным раствором дезинфицирующего средства, моющего средства и эмульгатора в течение 1 ч;
М30 — то же, 2 ч;
М31 — » 3 ч;
М32 — » 4 ч;
М33 — машинная мойка горячей (80°С) морской водой и 1%-ным раствором каустической соды в течение 4 ч;
М34 — машинная мойка горячей (80°С) морской водой и 1%-ным раствором дезинфицирующего средства, моющего средства и эмульгатора или 3%-ным раствором каустической соды (если позволяет покрытие) в течение 2 ч;
А — пропарка;
Б — слив остатков из танков, трубопроводов и насосов;
В — осушка вентилированием;
Г — окатывание пресной водой;
Д — скатывание обесхлоренной водой или пропарка в течение 1 ч;
Е — пропарка с толуолом (проверить НПВ);
Ж — пропарка с толуолом (проверить НПВ) или распыление 15%-ного раствора дезинфицирующего средства;
И — опрыскивание ацетоном или толуолом;
К — осушка и продувка воздухом;
Л — продувка воздухом и паром;
Н — продувка паром и осушка;

П — зачистка.
Р — заполнение танков морской водой;
С — заполнение танков горячей (60°С) морской водой и подогрев в течение 12 ч;
Пример: наименование слитого груза — бутилальдегид; шифр зачистных и моечных операций М2М31М6ЕМ6ББ означает:
М2 — машинная мойка морской водой в течение 2 ч;
М31 — машинная мойка горячей (80°С) морской водой и 3%-ным раствором дезинфицирующего средства, моющего средства и эмульгатора в течение 3 ч;
М6 — машинная мойка теплой (50°С) морской водой в течение 1 ч;
Е — пропарка с толуолом;
М6 — машинная мойка теплой (50°С) морской водой в течение 1ч;
Б — слив остатков из танков, трубопроводов и насосов;
В — осушка вентилированием.

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