

МИНИСТЕРСТВО
МОРСКОГО
ФЛОТА



ОБЩИЕ
И СПЕЦИАЛЬНЫЕ
ПРАВИЛА
ПЕРЕВОЗКИ
НАЛИВНЫХ
ГРУЗОВ

МОСКВА • 1985

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 ин-
ститутом морского флота (ЦНИИМФ)

Черноморский филиал

Директор филиала *Л. Д. Яловой*

Руководитель темы *И. П. Горяинов*

Ответственные исполнители: В. А. Бо-

быр, 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, эксплуа-
тации флота и портов Минморфлота

Начальник *В. С. Збаращенко*

Внесены Главным управлением перевозок, эксплуата-
ции 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
ДОДЕЦИЛБЕНЗОЛА НАЛИВОМ.**

Перевозка додецилбензола допускается на танкерах и химовозах III степени защиты особых требований к расположению грузовых емкостей не предъявляется.

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА

1. Общие сведения

№ ООН отсутствует
Стр. ИМО »
Гр. МОПОГ »
ГОСТ »

- 1.1. Наименование: додецилбензол.
- 1.2. Синонимы: фенилдодекан.
- 1.3. На английском языке: DODECYLBENZENE.
- 1.4. Квалификация химического продукта: технический продукт.
- 1.5. Химическая формула: $C_6H_5C_{12}H_{25}$.
- 1.6. Химическая группа: ароматические углеводороды.
- 1.7. Внешний вид: бесцветная жидкость.
- 1.8. Запах: специфический.

1.9. Основная опасность: токсичная жидкость.

1.10. Дополнительная опасность: пожароопасность.

2. Физические свойства

| | |
|--|--------------------------------------|
| 2.1. Относительная молекулярная масса | 246,42 |
| 2.2. Плотность при 20°C, кг/м ³ | 870 |
| 2.3. Температура кипения, °С | 280 |
| 2.4. Температура затвердевания, °С | 3 |
| 2.5. Вязкость кинематическая при 37,8°C, м ² /с | (0,035— 0,065) · 10 ⁻⁴ |
| 2.6. Растворимость в воде при 20°C, % | Нерастворим |
| 2.7. Парциальное давление паров в воздухе при 20°C, кПа | 1,200 |
| 2.8. Коэффициент объемного расширения при 20°C, 1/град | 0,0011 |
| 2.9. Плотность пара по отношению к воздуху | 8,47 |
| 2.10. Удельное электрическое сопротивление, Ом·м | 10 ¹⁰ —10 ¹² |
| 2.11. Термочувствительность: морозочувствителен. | |
| 2.12. Светочувствительность: несветочувствителен. | |
| 2.13. Влажочувствительность: невлажочувствителен. | |

3. Химические характеристики

3.1. Отношение к воздуху: не взаимодействует.

3.2. Отношение к воде: не взаимодействует.

3.3. Отношение к морской воде: см. п. 3.2.

3.4. Взаимодействие с классами химических веществ: взаимодействует с окислителями (концентрированные кислоты, галогены).

3.5. Материалы, неустойчивые к воздействию: бутиловая, хлорсульфоноэтиленовая резины, каучук.

3.6. Совместимость: несовместим с окислителями, концентрированными минеральными кислотами.

4. Технологические режимы перевозки

4.1. Перевозка в инертной среде: не требуется.

4.2. Ингибирование: не требуется.

4.3. Температурный режим погрузки, перевозки, выгрузки: температура окружающей среды.

4.4. Погрузка «через верх»: не допускается.

4.5. Давление: атмосферное.

4.6. Скорость налива: ограничивается в воздушной среде в начальный период, пока не покроются грузом днищевой набор, трубопроводы — не более 1,2 м/с, в дальнейшем — не более 4 м/с.

5. Пожароопасность

5.1. Категория опасности по Правилам Регистра СССР: не попадает под действие.

5.2. Температура вспышки, °С +105÷120

5.3. Температура самовоспламенения, °С 345

5.4. Концентрационные пределы взрываемости газов и паров, % 43—69

5.5. Образование токсичных продуктов при полном сгорании CO₂; при неполном CO₂ и CO.

5.6. Средства тушения пожара: при крупных разливах — пена, порошок ПСБ; в помещениях — объемное тушение, пена; небольшие очаги — ПСБ; CO₂.

Примечание. Для определения концентрации паров додецилбензола в воздухе необходимо применять универсальный переносной газоанализатор типа УГ-2.

6. Токсичность

6.1. Общая характеристика: пары додецилбензола при концентрации более 100 мг/м³ действуют наркотически.

6.2. Класс опасности: (ГОСТ 12.1.007—76) 4

6.3. Предельно допустимая концентрация паров в воздухе (ПДК), мг/м³ 100

6.4. Действие паров:

6.4.1. При вдыхании: небольшое раздражение дыхательных путей, головокружение.

6.4.2. На глаза: вызывает раздражение при высоких концентрациях

6.4.3. На кожу: вызывает раздражение.

6.5. Действие жидкости:

6.5.1. На глаза: вызывает сильное раздражение.

6.5.2. На кожу: вызывает дерматит, возможно всасывание додецилбензола через кожу.

6.6. Средства индивидуальной защиты:

6.6.1. Защита органов дыхания: при концентрации паров более 100 мг/м³ и объемной доле свободного кислорода в воздухе более 20% необходимо применять фильтрующий промышленный противогаз марки А.

6.6.2. Защита кожных покровов: костюм, защищающий от органических растворителей, сапоги резиновые ГОСТ 12265—78, перчатки кислотостойкие, каска.

7. Аварийные меры

7.1. Меры при разливе: принять противопожарные меры, изолировать источники поджигания, разлитый на палубу груз собрать в отстойный танк, места разлива засыпать песком и смыть водой. При разливе груза в портовые воды сообщить в управление порта.

8. Опасность для водной среды

8.1. Категория С.

9. Подготовка грузовых емкостей под перевозку додецилбензола

9.1. Подготовка грузовых емкостей под перевозку додецилбензола должна производиться в соответствии с требованиями, изложенными в § 5 Правил перевозки химических грузов.

9.2. Перечень шифров необходимых зачистных и моечных операций для подготовки грузовых емкостей приведен в таблице.

| № п/п | Слитый груз | Группа груза | Шифр зачистных и моечных операций |
|-------|--------------------------|--------------|-----------------------------------|
| 1 | Ацетон | 14 | M1ABВ |
| 2 | Бутанол | 11 | M1M18ABВ |
| 3 | Бутилацетат | 16 | M1M18ABВ |
| 4 | Бензол | 9 | M7ABВ |
| 5 | Дихлорэтан | 10 | M1M24M1ABВ |
| 6 | Изобутанол | 11 | M10ABВ |
| 7 | Изопропилбензол | 9 | M1M31M20ABВ |
| 8 | Ксилолы (О.М.П.) | 9 | M7ABВ |
| 9 | Каменноугольное масло | 21 | M2M32M11ЖМ16ABВ |
| 10 | Метанол | 11 | ВВ дегазация воздухом |
| 11 | Метилэтилкетон | 14 | M1ABВ |
| 12 | Монохлорбензол | 10 | M7ABВ |
| 13 | Нитрил акриловой кислоты | 8 | M1M12M14ABВ |
| 14 | Стирол | 9 | БРБМ2М23ГАГВВ |

Продолжение

| № п/п | Слитый груз | Группа груза | Шифр зачистных и моечных операций |
|-------|------------------------|--------------|-----------------------------------|
| 15 | Серная кислота | 1 | M1M34M1ГБВ |
| 16 | Сульфосфорная кислота | 1 | M16БВ |
| 17 | Талловое масло | 21 | M9M34M15EM14БВ |
| 18 | Уксусная кислота | 15 | M4АБВ |
| 19 | Формалин | 13 | M18АБВ |
| 20 | Фурфурол | 13 | M2M31M6EM6БВ |
| 21 | Циклогексан | 7 | M11АБВ |
| 22 | Этиленгликоль | 11 | M7АБВ |
| 23 | Бензин этилированный | 12 | M2M31M6M22M16АБВ |
| 24 | Бензин неэтилированный | 12 | M2M31M6EM20БВ |
| 25 | Дизтопливо | 12 | M2M29M20БВ |
| 26 | Темные нефтепродукты | 12 | Перевозка запрещена |

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 |
| <i>Приложение 1.</i> Рекомендуемое. Способы контроля взрывобезопасного и противопожарного режима | 74 |
| <i>Приложение 2.</i> Справочное. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ, выделяемых основными видами жидких грузов, топлива и инертными газами (по СН245—71) | 77 |
| <i>Приложение 3.</i> Справочное. Производительность перекачки в зависимости от диаметра трубы и скорости потока в ней | 78 |
| <i>Приложение 4.</i> Справочное. Стандартные образцы письма, Проверочного листа и Инструкции на случай пожара | 79 |
| <i>Приложение 5.</i> Рекомендуемое. Положение о порядке допуска членов семей моряков на недегазированные танкеры | 82 |
| <i>Приложение 6.</i> Справочное. Электрические газоанализаторы горючих газов и паров | 83 |

| | |
|---|----|
| <i>Приложение 7.</i> Рекомендуемое. Инструкция (временная) о мерах пожарной безопасности при бункеровке танкера с плавсредств в период проведения грузовых операций | 85 |
| <i>Приложение 8.</i> Инструкция по проведению дегазации отстойных танков нефтеналивных судов со смывками нефтепродуктов у причалов нефтегавани | 86 |
| <i>Приложение 9.</i> Инструкция (временная) по применению пены средней кратности на судах при тушении горящих нефтепродуктов | 87 |
| <i>Приложение 10.</i> Рекомендуемое. Типовая программа пожарной подготовки членов экипажей судов нефтеналивного флота | 88 |
| <i>Приложение 11.</i> Рекомендуемое. Программа подготовки экипажей судов ММФ для работы в противодымных изолирующих противогазах | 90 |
| <i>Приложение 12.</i> Справочное. Требования, предъявляемые к береговому грузовому оборудованию в целях обеспечения безопасности судна | 92 |
| <i>Приложение 13.</i> Справочное. Меры противопожарной защиты на нефтеучастке порта | 96 |
| <i>Приложение 14.</i> 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 |
| <i>Приложение 1.</i> Обязательное. Классификация пищевых и других грузов растительного и животного происхождения, перевозимых наливом | 115 |
| <i>Приложение 2.</i> Справочное. Транспортные характеристики грузов группы 0.1.1 — Спирты-ректификаты | 116 |
| <i>Приложение 3.</i> Справочное. Транспортные характеристики грузов группы 0.1.2 — Спирты коньячные | 117 |
| <i>Приложение 4.</i> Справочное. Транспортные характеристики грузов подкласса 0.2 — Виноматериалы | 118 |
| <i>Приложение 5.</i> Справочное. Транспортные характеристики грузов подкласса 0.3 — Растительные и животные жиры | 119 |
| <i>Приложение 6.</i> Справочное. Транспортные характеристики грузов подкласса 0.4 — Патоки (мелассы) | 123 |
| <i>Приложение 7.</i> Справочное. Транспортные характеристики грузов подкласса 0.5 — Вода | 124 |
| <i>Приложение 8.</i> 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 |
| <i>Приложение 9.</i> 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 |
| <i>Приложение 10.</i> Справочное. Поправочные коэффициенты для приведения объемов вина, измеренных при различной температуре, к объему при температуре 20°C | 134 |
| <i>Приложение 11.</i> Справочное. Таблица для определения массы спирта в одном декалитре | 149 |
| <i>Приложение 12.</i> Справочное. Таблица плотности растворов мелассы (патоки) в зависимости от числа Брикс | 150 |
| <i>Приложение 13.</i> Справочное. Зависимость между производительностью перекачки, диаметром трубы и скоростью жидкости в ней | 152 |
| <i>Приложение 14.</i> 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 |
| <i>Приложение 1.</i> Справочное. Классификация наливных химических грузов по степени опасности для здоровья людей в соответствии с ГОСТ 12.1.007—76 | 173 |
| <i>Приложение 2.</i> Справочное. Порядок проверки чистоты танков на присутствие следов темных нефтепродуктов, масел, хлоридов и других грузов | 175 |
| <i>Приложение 3.</i> 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, инертзация 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 |
| <i>Приложение 1.</i> Обязательное. Термины и определения | 193 |
| <i>Приложение 2.</i> Справочное. Физико-химические свойства грузов | 195 |
| <i>Приложение 3.</i> Обязательное. Порядок подготовки танков и грузовых систем к наливу сжиженных газов | 196 |
| <i>Приложение 4.</i> 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. аппарат. Гарнитура литера-
турная. 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