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.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ПЕРЕВОЗКИ АБСОРБЕНТА МАРКИ А-1 НАЛИВОМ.

РД 31.11.81.23—79

Перевозка абсорбента марки А-1 наливом разрешается на танкерах и химовозах III степени защиты.

1. Общие сведения

№ ООН	1268
Стр. ИМО	3044
Гр. МОПОГ	3127

1.1. Наименование: абсорбент марки А-1, относится к грузам, не подпадающим под действие Кода ИМО по конструкции и оборудованию судов, перевозящих опасные химические грузы наливом.

1.2. Синонимы: отсутствуют.

1.3. На английском языке: ABSORBENT.

1.4. Квалификация: технический продукт, ТУ 38 103349—76.

1.5. Химическая формула: смесь углеводородов.

1.6. Химическая группа: углеводороды (предельные, непредельные и ароматические).

1.7. Внешний вид: прозрачная жидкость от светлого до темного цвета.

1.8. Запах: неприятный специфический.

1.9. Основная опасность: легковоспламеняемость.

1.10. Дополнительная опасность: токсичность, при сгорании образуется удушающий газ CO_2.

2. Физические свойства

2.1. Молекулярная масса	Различная
2.2. Плотность при 20°С, кг/м³	750—900

2.3. Температура кипения, °С . . . . . Начало 30, конец 320

2.4. Температура затвердевания, °С . . . . . Ниже —20

2.5. Растворимость в воде: нерастворим.

2.6. Коэффициент объемного расширения при 20°С, $м^3$/град 0,0072

2.7. Плотность пара по отношению к воздуху . . . Более 2

2.8. Удельное объемное электрическое сопротивление, Ом·м . . . . . 10^{10}—10^{12}

2.9. Термочувствительность: нетермочувствителен.

2.10. Светочувствительность: несветочувствителен.

2.11. Влагочувствительность: невлагочувствителен.

3. Химические характеристики

3.1. Отношение к воздуху: не взаимодействует.

3.2. Отношение к воде: не взаимодействует.

3.3. Отношение к морской воде: не взаимодействует. Недопустимо попадание морской воды в груз из-за загрязнения его хлоридами.

3.4. Взаимодействие с классами химических веществ: возможны реакции с окислителями (минеральными кислотами), щелочами.

3.5. Взаимодействие с материалами конструкций: не взаимодействует с мягкой и нержавеющей сталью, медью и бронзой.

3.6. Совместимость: несовместим с окислителями, щелочами.

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 перевозки: температура окружающей среды.

4.4. Давление: атмосферное.

4.5. Погрузка «через верх»: не разрешается.

4.6. Скорость налива: не более 4 м/с.

4.7. Просушка цистерн перед наливом от конденсата атмосферной влаги: не требуется.

5. Пожароопасность

5.1. Категория опасности по Правилам Регистра СССР . . 1

5.2. Температура вспышки, °С . . . . . —54

5.3. Температура самовоспламенения, °С 618

5.4. Концентрационные пределы взрываемости, % об. . . 0,9—8,0

5.4.1. Прибор для определения концентрации паров: переносной индикатор ИВП-1.

5.5. Образование токсичных продуктов при сгорании: при полном сгорании образуются удушающие газы (CO_2).

5.6. Средства тушения пожара:

5.6.1. Рекомендуемые огнегасительные средства: воздушно-механическая пена низкой и средней кратности, углекислота, инертные газы.

6. Токсичность

6.1. Общая характеристика: угнетающе действует на нервную систему. При хроническом отравлении действует на кроветворные органы.

6.2. Класс опасности 4

6.3. Предельно допустимая концентрация паров в воздухе (ПДК), мг/$м^3$ 20

6.3.1. Прибор для определения ПДК: универсальный переносной газоанализатор УГ-2.

6.4. Действие паров:

6.4.1. При вдыхании — умеренный наркотический эффект (наблюдаются головокружение, головная боль, сонливость).

6.4.2. На глаза — слабое раздражение слизистых оболочек.

6.4.3. На кожу — действия не оказывает.

6.5. Действие жидкости:

6.5.1. На глаза — раздражение слизистых оболочек.

6.5.2. На кожу — раздражение.

6.6. Средства индивидуальной защиты:

6.6.1. Защита органов дыхания: фильтрующий промышленный противогаз марки А (цвет коробки — коричневый) или противогаз марки М (цвет коробки — красный); противогазы применять при концентрации паров абсорбента А-1 более 20 мг/м^3 и объемной доле свободного кислорода в воздухе не менее 18%.

В условиях недостатка кислорода, т. е. при объемной доле свободного кислорода менее 18%, необходимо пользоваться изолирующими воздушными противогазами.

6.6.2. Защита кожных покровов.

К средствам защиты кожных покровов относятся: костюм, защищающий от органических растворителей, сапоги резиновые ГОСТ 12265—78; рукавицы кислотозащитные КР; защитные пасты, мази и кремы следующих типов: ИЭР-1, ХИОТ-6, «Айро», «Миколан» и др.

6.7. Меры первой помощи: вынести пострадавшего из зараженной атмосферы на свежий воздух, расслабить одежду, пояс. Загрязненную абсорбентом одежду снять. В тяжелых случаях, при мгновенном ослаблении, остановке дыхания — искусственное дыхание.

7. Аварийные меры

7.1. Меры при разливе: при разливе абсорбента марки А-1 на палубе необходимо удалить пролившийся груз переносными взрывозащищенными пневмонасосами, место разлива засыпать песком, после удаления песка место разлива промыть водой, а загрязненный песок убрать совком или лопатой и промыть водой.

8. Опасность для водной среды

8.1. Категория загрязнения для эксплуатационного сброса — С.

9. Подготовка грузовых емкостей под перевозку абсорбента марки А-1

9.1. Подготовка грузовых емкостей под перевозку абсорбента А-1 после перевозки химических грузов наливом производится в соответствии с шифрами зачистных и моечных операций, указанными в таблице, и требованиями § 5 Правил морской перевозки химических грузов наливом.

№ п/п	Слитый груз	Группа груза	Шифр зачистных и моечных операций
1	Толуол	9	БВ, дегазация воздухом
2	Бензин этилированный	9	М2М31М6М22М16АБВ
3	Бензин неэтилированный	9	БВ, дегазация воздухом
4	Реактивное топливо ТС-1	9	М2М29М20БВ
5	Ксилолы	9	БВ, дегазация воздухом
6	Бензол		БВ, дегазация воздухом

Примечания: 1. В процессе подготовки грузовых емкостей под перевозку абсорбента А-1 после перевозки различных грузов может производиться одна или несколько операций мойки водой, последняя из них обязательно должна производиться пресной водой. После мойки танков под перевозку абсорбента необходимо произвести проверку чистоты поверхности танка на содержание хлоридов любым из существующих методов.

2. При перевозке абсорбента в экспорте необходимо учитывать требования технологии разгрузки, устанавливаемые в портах назначения, к подобным грузам.

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