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.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАМЕРАМ УРОВНЯ, ТЕМПЕРАТУРЫ НЕФТЕГРУЗА, КРЕНА И ДИФФЕРЕНТА НА ТАНКЕРЕ

1. Общие положения

1.1. В настоящей Инструкции приводится порядок подготовки измерительных инструментов и измерения нефтегруза на танкере, которые позволяют:

дать перевозчику одно из доказательств его добросовестности при приеме, перевозке и сдаче груза, а также отсутствия с его стороны действий или упущений, которые могли бы привести к недостаче или порче груза, и тем самым ограничить его ответственность за массу доставленного груза;

более правильно использовать грузоподъемность танкеров;

сократить время стоянки танкеров, связанное с замерами нефтегруза.

1.2. При подготовке и проведении замеров должны быть выполнены все пункты требований Правил пожарной безопасности, техники безопасности и Правил по защите от статического электричества на морских судах при перевозке нефти и нефтепродуктов.

1.3. При замерах нефтегруза на танкере измеряются следующие параметры:

пустота или уровень груза;

температура груза;

уровень воды;

крен и дифферент танкера;

осадки на штевнях и на миделе с обоих бортов.

1.4. Инструменты, используемые для замеров, должны иметь цены делений шкал не более указанных ниже:

рулетки, метрштоки,	1 см
подвесные линейки	1 см
термометры	1°С
кренометры	0,1 град
осадкомеры	2 см

1.5. Если на танкере кренометры и осадкомеры отсутствуют или их точность не отвечает требованиям пункта 1.4 настоящей Инструкции, то крен и дифферент измеряются приемами, которые будут описаны в Инструкции далее.

2. Поверки

2.1. При измерении пустот груза необходимо проверить соответствие фактического и табличного расстояний между базой отсчета на палубе и днищем, так называемых высотных трафаретов. Разница между таб-

личным значением, взятым из таблиц емкостей танков, и измеренным значением высотных трафаретов в каждом танке принимается за поправку к измеряемой высоте пустоты.

Высотные трафареты замерных трубок проверяются при очередном доковании.

2.2. Если используются системы замера пустот груза, то поправки к ним определяются на основе сличения их показаний с данными измерений того же уровня груза при помощи рулетки один раз в полгода.

2.3. При измерении уровней груза поправки на высотный трафарет не вводятся.

2.4. Кренометры поверяются один раз в год по разности уровней груза в бортовых танках, сообщенных в поперечном направлении, при этом угол крена определяется по формуле

$$\theta = \frac{\Delta h}{b} 57{,}3,$$

где Δh — разность уровней груза в сообщенных танках, см;

b — расстояние между замерными трубками в поперечном направлении, см.

2.5. Все поверки отражаются с указанием величины и знака поправок в судовом акте, прилагаемом к калибровочным таблицам.

3. Подготовка к замерам груза

3.1. Перед наливом ежерейсно заблаговременно проводятся следующие мероприятия:

готовятся танки в соответствии с ГОСТ 1510—84;

проверяются и при необходимости очищаются замерные трубки;

клапаны газоотводных систем переводятся в положение «ручное».

3.2. Измерительные инструменты промываются в керосине и тщательно вытираются насухо.

3.3. Перед началом налива груза в группу танков до днища каждого танка опускаются через замерные трубки подвесные линейки с водочувствительной пастой для определения воды.

Если на танкере нет достаточного количества подвесных линеек, то одна из них опускается прежде всего в тот танк группы танков, в который груз поступает прежде других и растекается в остальные танки.

3.4. Термометры опускаются в танки перед окончанием налива до глубины ниже середины уровня груза в танке на величину, равную $^1/_6$ этого уровня, с таким расчетом, чтобы они находились в грузе перед началом замеров не менее 10 мин.

3.5. Рулетки, предназначенные для замеров, опускают в замерные трубки перед окончанием налива груза в танки.

3.6. В случае, если позволяют обстоятельства, следует обеспечить танкеру в порту выгрузки такие же крен и дифферент, какие были в порту погрузки.

3.7. Для замеров груза в каждом танке в порту выгрузки следует применять те же инструменты, что и в порту погрузки.

3.8. Если начальная точка отсчета расположена на расширителе танка, то при измерении пустот груза крышка расширителя должна быть плотно обжата.

При необходимости открыть крышку расширителя в рейсе на комингсе расширителя делается отметка, до уровня которой обжимается крышка после ее закрытия.

3.9. Каждый танкер должен быть снабжен следующим минимальным количеством измерительных инструментов:

рулеток и метштоков — по наибольшему числу танков в одной группе танков;

термометров — по два на одну группу танков;
подвесных линеек — по числу групп танков;
кренометров — один, устанавливается на миделе;
осадкомеров — по одному в носу, в корме и на миделе с обоих бортов.

4. Замеры груза

4.1. Общий порядок замеров

4.1.1. Замеры груза производятся:
в процессе погрузки при уточнении плановой загрузки;
в конце погрузки;
перед выгрузкой.
Замеры на воду производятся также в рейсе после трехсуточного отстоя груза.

4.1.2. В портах выгрузки следует измерять либо пустоты, либо уровни груза в соответствии с тем, что измерялось в портах погрузки, не допуская измерения в одном порту пустот, а в другом — уровней груза.

4.1.3. Все измерения нужно производить с точностью, позволяемой применяемыми измерительными инструментами.

4.2. Приемы измерений

4.2.1. Измерение уровня воды

4.2.1.1. Уровень воды в танке измеряется при помощи линейки с нанесенной на нее тонким слоем специальной водочувствительной пастой.

4.2.1.2. Замеры воды осуществляются только через замерные трубки или отверстия, по которым производилась калибровка танков, с учетом крена и дифферента танкера.

4.2.1.3. Величину уровня воды определяют после поднятия линейки из танка по длине ее участка, на котором паста изменила свой первоначальный цвет.

4.2.1.4. При измерении воды в темных нефтепродуктах, как только линейка будет извлечена из танка, ее следует обмыть в ведре с керосином так, чтобы ясно была видна линия, обозначающая уровень воды.

4.2.2. Измерение пустот или уровней груза

4.2.2.1. Пустоты груза измеряются при помощи метрштока или рулетки, а уровни — при помощи рулетки, с учетом крена и дифферента танкера.

Пустоты или уровни груза следует измерять через замерные трубки или отверстия, по которым калибровались танки.

Если взлив груза в танке превышает половину его высоты, то измеряется пустота, а если взлив менее половины высоты танка, то измеряется уровень груза.

4.2.2.2. Величина пустоты или уровня нефтепродукта определяется по линии смачивания на шкале метрштока или на ленте рулетки, при этом отсчет должен производиться немедленно, как только смоченная часть метрштока или ленты рулетки появится над замерной трубкой.

4.2.2.3. Метршток или ленту рулетки следует держать вертикально или наклонно смоченной частью вниз, чтобы нефтепродукт не растекался по их поверхности.

4.2.2.4. При измерении светлых нефтепродуктов метршток или ленту рулетки в месте, соответствующем ожидаемой высоте уровня, следует покрывать тонким слоем легкого масла или консистентной смазки. Применение для этой цели мела недопустимо.

4.2.2.5. При измерении бензинов шкалу метрштока или ленту рулетки на участке, соответствующем предполагаемой высоте уровня, следует предварительно натереть до блеска мягкой ветошью.

4.2.2.6. При измерении высоковязких нефтепродуктов ленту рулетки после опускания следует выдержать в грузе 1—2 с до выравнивания поверхности нефтепродукта.

Поднимать ленту рулетки необходимо точно вверх без смещения в сторону.

4.2.2.7. При измерении уровня жидкости в танках ленту рулетки следует опускать медленно, не допуская удара лота о днище. При касании лотом днища рулетку нужно немедленно поднять.

4.2.3. Измерение температуры груза

4.2.3.1. Температура груза в танке измеряется в слое груза на глубине, как указано в п. 3.4 настоящей Инструкции.

4.2.3.2. Поднимать термометр на поверхность следует быстро, но с осторожностью таким образом, чтобы содержимое, находящееся в чашке термометра, не выплескалось. Если чашка окажется неполной, то процедуру замера следует повторить.

4.2.3.3. Отсчеты по шкале термометра снимаются как можно быстрее, при этом не следует поднимать нижнюю часть термометра выше кромки замерного лючка или трубки.

4.2.4. Измерение крена и дифферента танкера

4.2.4.1. В случае, оговоренном п. 1.5 настоящей Инструкции, крен и дифферент измеряются следующим образом.

4.2.4.2. Крен измеряется на основе визуальных наблюдений осадки на миделе с обоих бортов.

Величина угла крена в зависимости от разности осадок на миделе между левым и правым бортами определяется по таблице (Приложение 1).

4.2.4.3. Дифферент измеряется на основе визуальных наблюдений осадки в носу и в корме.

Для танкеров длиной более 150 м дифферент рассчитывается раздельно для носовой и кормовой частей танкера: для кормовой части судна как разница между осадкой кормой и средней осадкой на миделе, а для носовой — как разница между средней осадкой на миделе и осадкой носом.

Средняя осадка на миделе в этом случае определяется как полусумма осадок на миделе с правого и левого бортов.

4.2.4.4. В случаях, когда по условиям конструкции танкеров или причалов, или из-за непогоды визуально определить осадку не представляется возможным, величину угла крена определяют по разности уровней груза, измеренных в сообщенных в поперечном направлении танках одной группы танков, а дифферент — в заполненных танках, сообщенных в продольном направлении.

Величина угла крена в градусах определяется в зависимости от разности уровней в сообщенных танках по таблице (Приложение 1), а величина дифферента в сантиметрах — по графику (Приложение 2).

4.3. Порядок замеров для обеспечения плановой загрузки

4.3.1. Проверка соответствия фактической загрузки плановой производится сразу же после окончания налива груза в группу танков и перехода на другие танки с тем, чтобы в случае отклонений иметь время для внесения в процессе загрузки корректуры в исполнение грузового плана.

4.3.2. Температура груза в танках для этой цели измеряется в интервале времени 15—20 мин до начала замеров пустот или уровней груза в них.

4.3.3. Если группа танков была заполнена одновременно, то температура груза для контроля плановой загрузки измеряется только в од-

ном центральном и одном бортовом танках группы. В остальных центральных танках группы танков температура груза принимается равной температуре, измеренной в центральном танке, а в остальных бортовых — температуре, измеренной в бортовом танке.

4.3.4. Плотность груза в танках определяется по данным береговой лаборатории.

4.3.5. После того, как танк или группа танков заполнены грузом и закрыты, следует в течение 3—5 мин последовательно 4—6 раз измерить пустоты или уровни груза в них. Если изменений пустот или уровней не наблюдается, то последние замеры фиксируются и принимаются к учету.

4.3.6. Крен и дифферент танкера измеряются одновременно с замером пустот или уровней груза.

4.3.7. Данные этих замеров заносятся в рабочие таблицы (Приложение 3).

4.4. Расчеты по уточнению загрузки танкера

4.4.1. Измеренные, как указано в п. 4.3.5 настоящей Инструкции, пустоты или уровни груза исправляют поправками на крен и дифферент и получают истинные значения пустот или уровней, свободные от влияния крена и дифферента. При этом крен и дифферент измеряют одним из приемов, изложенных в п. 4.2.4 настоящей Инструкции, а поправки определяют по величинам дифферента и угла крена из таблиц емкостей танков танкеров.

4.4.2. Заблаговременно, перед началом замеров пустот или уровней груза в танках для целей уточнения загрузки, рассчитываются поправки к плановым пустотам или уровням на фактическую температуру и плотность груза.

4.4.3. Температурная поправка определяется по формуле

$$\Delta h_t = h_{пл}\,\gamma \frac{t - t_{пл}}{\rho\frac{20}{4} + \gamma\,(20 - t)},$$

где $h_{пл}$ — плановое значение уровня груза в танке, см;

γ — коэффициент, учитывающий изменение плотности груза при изменении его температуры на 1°С (Приложение 4);

t — фактическая температура груза в танке, определяемая, как указано в пп. 4.3.2 или 4.3.3 настоящей Инструкции, °С;

$t_{пл}$ — температура, по которой рассчитывалась плановая загрузка, °С;

$\rho\frac{20}{4}$ — плотность груза в танке по данным береговой лаборатории, т/м³.

Правило знаков этой поправки следующее:

если фактическая температура груза в танке больше плановой, то поправка прибавляется к уровню или вычитается из величины пустоты;

если фактическая температура меньше плановой, то поправка вычитается из величины уровня или прибавляется к величине пустоты груза.

4.4.4. Поправка на плотность определяется по формуле

$$\Delta h_\rho = h_{пл}\frac{\rho_{пл}\frac{20}{4} - \rho\frac{20}{4}}{\rho\frac{20}{4} + \gamma\,(20 - t)},$$

где $\rho_{пл}\frac{20}{4}$ — плотность груза, по которой рассчитывалась плановая загрузка танкера, т/м³.

Правило знаков этой поправки следующее:

если плотность груза в танке больше плановой, то поправка вычитается из величины уровня или прибавляется к величине пустоты груза;

если плотность груза в танке меньше плановой, то поправка прибавляется к уровню или вычитается из величины пустоты груза.

4.4.5. После исправления плановых пустот или уровней поправками на температуру и плотность получают приведенные плановые пустоты или уровни груза в танках.

4.4.6. Корректировка исполнения грузового плана производится на основе сравнения приведенных плановых пустот или уровней груза с истинными полученными, как указано в п. 4.4.1 настоящей Инструкции.

4.4.7. При оценке результатов сравнения и корректировке грузового плана следует считать, что танк недогружен, если истинная пустота груза больше приведенной, либо истинный уровень меньше приведенного планового; танк перегружен, если истинная пустота меньше приведенной плановой или истинный уровень больше приведенного планового.

4.5. Порядок замеров для внесения в акт К-7

4.5.1. Замеры для внесения в акт К-7 порта погрузки.

4.5.1.1. В акт К-7 порта погрузки вносятся сведения об осадке танкера до и после налива, измеренных в каждом танке пустоте и/или уровне, температуре груза, уровне воды, крене и дифференте танкера.

4.5.1.2. Перед началом погрузки измеряются осадки танкера носом, кормой и на миделе с обоих бортов.

4.5.1.3. Проверка на воду в танках производится в интервале времени 1—2 ч до окончания погрузки танкера, начиная с танков, которые были заполнены, и далее в порядке их заполнения.

При обнаружении воды в танках одновременно с определением ее уровня измеряются крен и дифферент танкера.

4.5.1.4. Для внесения в акт К-7 измерения температур груза в танках следует начинать за 20—30 мин до окончания загрузки танкера в последовательности, определяемой порядком заполнения танков.

Замеры производятся в каждом танке на уровне, указанном в п. 3.4 настоящей Инструкции.

4.5.1.5. После окончания погрузки измеряют пустоты или уровни груза в танках и осадки танкера носом, кормой и на миделе с обоих бортов.

4.5.1.6. Крен и дифферент определяются в соответствии с пп. 4.2.4.2 и 4.2.4.3 либо п. 4.2.4.4 настоящей Инструкции.

4.5.2. Замеры для внесения в акт К-7 порта выгрузки

4.5.2.1. Перед началом слива в порту выгрузки измеряются пустота или уровень груза, уровень воды и температура груза в каждом танке, осадки танкера носом, кормой и на миделе с обоих бортов.

4.5.2.2. Измеряются крен и дифферент танкера.

4.5.2.3. После окончания слива груза измеряются осадки танкера носом, кормой и на миделе с обоих бортов.

4.5.2.4. Данные этих замеров заносятся в акт К-7 порта выгрузки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

ГАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕЛИЧИНЫ УГЛА КРЕНА ТАНКЕРА В ГРАДУСАХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ШИРИНЫ СУДНА *B*, м, И РАЗНОСТИ ОСАДОК НА МИДЕЛЕ С ЛЕВОГО И ПРАВОГО БОРТОВ

ΔT, см

ΔT, см	*B*, м										
	19,0	21,5	22,5	23,5	25,0	26,0	27,0	29,0	31,0	39,0	45,0
3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	—	—
5	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
10	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
15	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2
20	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
25	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3
30	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4
35	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4
40		1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5
45					1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	0,7	0,6
50									0,9	0,7	0,6
55									1,0	0,8	0,7
60										0,9	0,8
65										1,0	0,8
70											0,9
75											1,0

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное
(продолжение)

ТАБЛИЦА

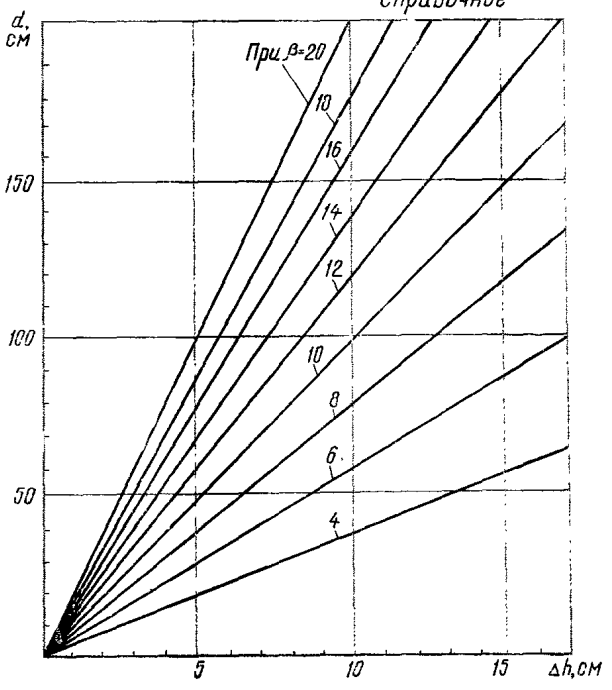
для определения величины угла крена танкера в градусах в зависимости от разности уровней груза Δh, см, измеренной в сообщенных в поперечном направлении бортовых танках, и расстояния между замерными трубками α, м

Δh, см	α, м							
	8	10	12	14	16	18	20	22
2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
6	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2
10	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
12	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3
14	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4
16		0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4
18		1,0	0,9	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5
20			1,0	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5
22				0,9	0,8	0,7	0,6	0,6
24				1,0	0,9	0,8	0,7	0,6
26					0,9	0,8	0,7	0,7
28					1,0	0,9	0,8	0,7
30						1,0	0,9	0,8
32							0,9	0,8
34							1,0	0,9
36								0,9
38								1,0

Примечания: 1. Применение данной таблицы в случае, если подпалубный набор танков, в которых измеряются уровни, находится в грузе, недопустимо.

2. При измерении пустот груза их необходимо исправить поправками на высотный трафарет и пересчитать на уровни по таблицам емкостей танков.

Приложение 2
Справочное



Зависимость величины дифферента d от разности уровней Δh, измеренной в сообщенных в продольном направлении танках для разных значений β

Примечания:

1. Безразмерная величина β является постоянной для каждого танкера и выбранной пары танков. Ее значение определяется как отношение длины танкера между перпендикулярами к расстоянию между замерными трубками танков, в которых измеряются уровни.

2. Если подпалубный набор танков, в которых производятся замеры, находится в грузе и в нем отсутствуют вырезы для свободного перетекания груза, то применение данного графика недопустимо.

3. При измерении пустот груза их необходимо исправить поправками на высотный трафарет и пересчитать на уровни по таблицам емкостей танков.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Рекомендуемое

РАБОЧАЯ ТАБЛИЦА ЗАМЕРОВ ГРУЗА

Танкер — Порт — Плановые: температура груза —
Груз — Дата — плотность груза —

Параметры и поправки	Танки															
	центральные					левого борта					правого борта					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Измеренная температура груза в танке, °С																
Плотность груза по данным лаборатории, кг/м³																
Поправка на температуру, см																
Поправка на плотность, см																
Плановая пустота груза, см																
Приведенная пустота груза, см																
Измеренная пустота груза, см																
Дифферент, см: носовая часть																
кормовая часть																
Крен, град: носовая часть																
кормовая часть																
Поправка на дифферент, см																
Поправка на крен, см																
Истинная пустота груза, см																

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Справочное

ТАБЛИЦА ТЕМПЕРАТУРНЫХ ПОПРАВОК (°С) ПЛОТНОСТЕЙ НЕФТЕПРОДУКТОВ γ, т/м³ град

$\frac{20}{4}$	γ	$\frac{20}{4}$	γ
0,7000—0,7099	0,000897	0,8500—0,8599	0,000699
0,7100—0,7199	0,000884	0,8600—0,8699	0,000688
0,7200—0,7299	0,000870	0,8700—0,8799	0,000673
0,7300—0,7399	0,000857	0,8800—0,8899	0,000660
0,7400—0,7499	0,000844	0,8900—0,8999	0,000647
0,7500—0,7599	0,000831	0,9000—0,9099	0,000633
0,7600—0,7699	0,000818	0,9100—0,9199	0,000620
0,7700—0,7799	0,000805	0,9200—0,9299	0,000607
0,7800—0,7899	0,000792	0,9300—0,9399	0,000594
0,7900—0,7999	0,000778	0,9400—0,9499	0,000581
0,8000—0,8099	0,000765	0,9500—0,9599	0,000567
0,8100—0,8199	0,000752	0,9600—0,9699	0,000554
0,8200—0,8299	0,000738	0,9700—0,9799	0,000541
0,8300—0,8399	0,000725	0,9800—0,9899	0,000528
0,8400—0,8499	0,000712	0,9900—1,0000	0,000515

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