

МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА СССР

ПРАВИЛА  
ПОДЪЕМА И СПУСКА СУДОВ  
С ЕСТЕСТВЕННЫМ ДИФФЕРЕНТОМ  
ПЛАВУЧИМИ ДОКАМИ

РД 31.52.19.88

Москва 1989



МИНИСТЕРСТВО  
МОРСКОГО ФЛОТА СССР  
(МИНМОРФЛОТ СССР)

103759 Москва, Ждановка, 1/4

от 21.12.88 № ГСМ-43-42/1225

на №

Руководителям предприятий  
и организаций Минморфлота  
(по списку)

Об утверждении  
РД 31.52.19-88

Главсудомехом утвержден руководящий нормативный документ  
РД 31.52.19-88 "Правила подъема и спуска судов с естественным диф-  
ферентом плавучими доками" со сроком введения с 01 апреля 1989 г.

Руководящий документ устанавливает общие требования, которые  
необходимо выполнять при подъеме и спуске судов с естественным  
дифферентом плавучими доками.

Соблюдение настоящих "Правил..." сокращает время докования  
судов, исключает непроизводительные работы и экономит энергоресурсы.

Для внедрения руководящего документа П Р Е Д Л А Г А ю:

1. Руководителям организаций и предприятий Минморфлота при  
подготовке к постановке в док судов с естественным дифферентом и  
проведении их докования руководствоваться РД 31.52.19-88".

2. ДАЙМУ

2.1. До 01.04.89

Обеспечить издание и рассылку РД 31.52.19-88 заинтересованным  
организациям и предприятиям Минморфлота СССР.

2.2. Обеспечить контроль за исполнением настоящего инструктив-  
ного письма и внедрением РД 31.52.19-88.

Заместитель начальника  
Главсудомеха

  
B.Н.Шонода



**МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА СССР**

*Приложение к письму ММФ  
от 21.12.88  
№ ГСМ-43-42/1225*

**ПРАВИЛА ПОДЪЕМА И СПУСКА СУДОВ  
С ЕСТЕСТВЕННЫМ ДИФФЕРЕНТОМ ПЛАВУЧИМИ ДОКАМИ**

**РД 31.52.19.88**

**Москва 1989**

РАЗРАБОТАН: Дальневосточным высшим инженерным морским училищем  
Заместитель начальника М.А.Коршунов

Руководитель сектора  
стандартизации Н.П.Каменева

Руководитель темы Г.А.Меграбов

Ответственный исполнитель А.М.Яковлев

СОГЛАСОВАН: Иннимф

Главный инженер В.Н.Афанасенко

Главный инженер  
Ленморниипроекта В.И.Шабанов

УТВЕРЖДЕН: Главсуломех

Заместитель начальника

В.Н.Штонда



Правила подъема и спуска  
судов с естественным диф-  
ферентом плавучими доками.

РД 31.52.19 - 88

В дополнение к Правилам тех-  
нической эксплуатации судо-  
подъемных сооружений

РД 31.52.хх - 88

Срок введения в действие  
установлен  
с 1 апреля 1989г.

Настоящие Правила подъема и спуска судов с естественным диф-  
ферентом плавучими доками являются дополнением к Правилам техни-  
ческой эксплуатации судоподъемных сооружений (РД 31.52.хх 88)  
при вводе судов в док и выводе из него с естественным дифферентом.

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Для сокращения времени докования судов, исключения непро-  
изводительных работ и экономии электроэнергии суда должны вво-  
диться в плавучий док и выводиться из него, как правило, с есте-  
ственным дифферентом по специально разработанной для конкретного  
дока технической документации. Возможность дифферентования дока  
на допустимый угол должна быть определена специальным расчетом.

1.2. Под естественным дифферентом судна понимается разница  
между осадками его кормы и носа, выраженная в метрах. Эта разни-  
ца, помноженная на 180 и поделенная на  $\pi$  и длину судна между  
перпендикулярами, выражает угол дифферента судна, определяемый в  
градусах формулой:

$$\Psi_{\text{судна}} = \frac{180(T_k - T_n)}{\pi \cdot L_{\text{дл}}} = \frac{180 \cdot d}{\pi \cdot L_{\text{дл}}}$$

где  $T_c$  - осадка судна кормой, м;

$T_n$  - осадка судна носом, м;

$\sigma$  - дифферент судна, м;

$L_s$  - длина судна между перпендикулярами, м.

1.3. В процессе подъема судна, введенного в док с естественным дифферентом его постановка на ровный киль происходит под действием давления кормового кильблока или кормовых кильблоков. Если при этом, во время всплытия, док постоянно занимает горизонтальное положение, то при больших углах дифферента судна, сила, действующая через кормовой кильблок, может превзойти допустимую нагрузку на стапель-палубу дока.

В целях уменьшения этой силы до допускаемой величины производится дифферентовка дока на определенный угол. Однако при дифференте дока возникают изгибающие моменты, вызывающие напряжения в его конструкциях. Поэтому до применения метода подъема и спуска судов с естественным дифферентом, допустимые углы дифферента дока должны быть определены из расчета на продольную прочность.

1.4. Уменьшение нагрузки от кормовой части судна на стапель-палубу дока до допустимого предела при подъеме и спуске судов с естественным дифферентом достигается:

а) дифферентом дока на угол, определенный из диаграммы зависимости реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла естественного дифферента докуемых судов (Приложение I) или из таблицы того же названия (Приложение 2);

б) установкой на стапель-палубе дока двух-трех составных киль-блоков, имеющих несущую способность в два раза большую, чем обычные. Для этого до применения метода подъема и спуска судов с естественным дифферентом должны быть изготовлены две-три металлические платформы, устанавливаемые на фундаменты обычных кильблоков;

в) занижением кормовых кильблоков друг относительно друга по параболе второго порядка, что позволяет обею нагрузку от кормовой части судна распределить между несколькими кильблоками. Необходимость этого способа, как дополнительный, иногда может возникнуть при очень большом угле дифферента судна, имеющего большое водоизмещение, или при групповой постановке судов в док.

1.5. При дифференте дока возникает опасность сползания грузоподъемных кранов на бенях по наклонной плоскости. Поэтому до применения метода подъема и спуска судов с естественным дифферентом грузоподъемные краны должны быть обеспечены надежными противоугонными устройствами.

1.6. Поперечная остойчивость судов с естественным дифферентом в процессе их подъема и спуска обеспечивается дифферентовкой дока на соответствующий угол. При этом наилучшая остойчивость достигается дифферентовкой дока на угол равный углу дифферента до-куемого судна, благодаря чему судно одновременно ложится на кильблоки и доковые клетки и всякая возможность его крена исключается.

1.7. До применения метода подъема и спуска судов с естественным дифферентом докмейстеры и работники судоремонтных заводов, связанные с докованием судов, обязаны изучить этот метод по технической документации, специально разработанной для конкретного типа плавучего дока.

## 2. ПОДГОТОВКА ДОКА К ПОДЪЕМУ СУДНА

2.1. При подготовке дока к подъему судна должны быть дополнительно выполнены следующие работы:

- а) на стапель-палубу дока должны быть установлены составные кильблоки под кормовую часть судна, которые не позволяют ему превысить под ними допускаемую нагрузку на стапель-палубу;
- б) перегнаны грузоподъемные краны на свои штатные места и

закреплены противоугонными устройствами и противоопрокидывающими захватами.

2.2. До погружения дока в воде докмейстером должны быть определены следующие величины:

а) реакция кормового кильблока на днище судна, под действием которой в процессе всплытия дока судно с естественным дифферентом поворачивается и становится на ровный киль.

Реакцию кормового кильблока можно определить по диаграмме (Приложение 1) или таблице (Приложение 2), специально разработанных для данного типа дока, считая, что реакции кормовых кильблоков сосредоточены на первом кормовом кильблоке. Для этого нужно знать: водоизмещение докуемого судна (доковую массу) и угол его дифферента, определяемый по осадкам его кормы и носа по приведенной выше формуле.

По доковому водоизмещению и углу дифферента судна на диаграмме (Приложение 1) или таблице (Приложение 2) определяется величина реакции кормового кильблока при действии нагрузки на один составной кильблок.

Если величина реакции больше допустимой нагрузки на составной кормовой кильблок, то док, для ввода в него судна с естественным дифферентом и вывода из него, должен быть дифферентован на определенный угол.

Угол дифферента дока определяется как разница углов соответствующих ординатам, выражющим реакцию кормового кильблока на днище судна при горизонтальном положении дока и допустимую нагрузку на кильблок по диаграмме или как разницу углов, соответствующих реакции кильблока и допустимой нагрузке на кильблок, определяемой по таблице.

При угле дифферента судна до  $2^{\circ}$  лучше док дифферентовать на угол, равный углу дифферента судна.

При подъеме судов доковым водоизмещением более 12000 т стальными доками с подъемной силой близкой к доковой массе необходимо обеспечить первоначальный контакт в районе миделя. Для этого док должен дифферентоваться на угол равный дифференту судна и подъем дока до контакта должен осуществляться путем осушения отсеков в районе миделя;

б) величину водоизмещения судна после постановки его на ровный киль.

Водоизмещение судна с естественным дифферентом после постановки его на ровный киль действием реакции кормового кильблока, определяется как разница между его водоизмещением до начала подъема и реакцией кормового кильблока из выражения:

$$\mathcal{D}_{pk} = \mathcal{D} - P_{kb}$$

в) среднюю осадку судна, которая будет после его постановки на ровный киль действием реакции кормового кильблока.

Ее следует определять из выражения:

$$T_{pk} = T_{cp} \cdot \frac{\mathcal{D}_{pk}}{\mathcal{D}} \cdot K_p$$

где  $T_{cp}$  - средняя осадка до его подъема;

$K_p$  - коэффициент, дающий гарантию прилегаемости днища судна ко всем кильблокам килевой дорожки дока после постановки судна на ровный киль действием реакции кормового кильблока. Величину его следует принимать равной 0,85;

г) промежуточный угол дифферента дока, соответствующий средней осадке судна,  $T_{pk}$  когда осадка носа дифферентованного дока равна первоначальной (т.е. не изменилась), а осадка его кормы в результате подъема уменьшилась. Промежуточный угол дифферента дока определяется из выражения:

$$\psi_{\text{пр.дока}} = \psi_{\text{судна}} - \frac{(T_{cp} - T_{pk})100}{L_{pp} \cdot \beta}$$

## 3. ВВОД, УСТАНОВКА И ПОДЪЕМ СУДНА

3.1. Погружение дока должно производиться в зависимости от действительных осадок и угла дифферента поднимаемого судна с учетом следующего:

- а) для судов плоскодонных и имеющих килеватость до 200 мм величина погружения определяется расстоянием не менее 0,3 м. Между высшей точкой килевой дорожки и низшей точки киля судна;
- б) для судов с килеватостью более 200 мм величина погружения определяется расстоянием не менее 0,3 м между высшей точкой стапельной постели и низшей точкой киля судна.

Примечание: отступление от указанного в пункте "б" разрешается для судов с очень острыми образованиями, для которых боковые клетки имеют большую высоту.

3.2. Погружение дока в воду для ввода судна или группы судов должно производиться следующим образом:

- а) если докуемые суда не имеют дифферента или при групповой постановке их в док с дифферентом, нагрузки на кормовые киль-блоки (реакция кормовых кильблоков) меньше допустимой, то док погружается на требуемую глубину в горизонтальном положении;
- б) если докуемые суда имеют дифферент и при этом нагрузка от их массы на кормовые кильблоки превышает допустимую, то в начале следует погрузить док без дифферента до уровня поверхности килевой дорожки, что соответствует нулевым значениям марок нанесенных на башнях дока. Затем производить его дифферентовку и одновременно его погружение на требуемую глубину. Глубины погружения кормы и носа следует определять из выражения:

$$T_{наг} = T_k \pm \Delta_{баш} \cdot \operatorname{tg} \Psi_{дока} + H, \text{ м}$$

$$T_{наг} = T_{каг} - \Delta_{бз} \cdot \operatorname{tg} \Psi_{дока}, \text{ м}$$

и нанести на доковый чертеж,

где  $T_{ccg}$  - осадка кормовой оконечности центральной килевой дорожки дока, контролируется по кормовой башне дока, м;

$T_{ncg}$  - осадка носовой конечности центральной килевой дорожки дока, контролируется по носовой башне дока, м;

$L_{cubb}$  - расстояние от кормового кильблока (при групповой постановке судов от кормового кильблока с наибольшей нагрузкой) до кормовой шкалы башни дока, м;

$\psi_{dock}$  - угол дифферента дока, градус;

$H$  - расстояние между высшей точкой кормового кильблока и низшей точкой судна (при групповой постановке судов расстояния между высшей точкой кормового кильблока и низшей точкой наиболее крупного судна, имеющего наибольшую осадку кормой), м. Величина "H" не должна быть меньше 0,3 м;

$T_c$  - осадка кормой судна (при групповой постановке судов в док осадка кормой крупного судна, у которого она наибольшая из всей группы докуемых судов), м;

$L_{bg}$  - длина башни между шкалами.

Знак (+) относится к случаю, когда крма докуемого судна находится между шкалами на башнях дока, а знак (-), когда крма докуемого судна находится за пределами кормовой шкалы дока; в) после погружения дока без дифферента или с дифферентом на требуемую глубину производится ввод в него одного крупного судна или группы более мелких судов.

3.3. Всплытие дока и подъем судна (судов) с дифферентом производится следующим образом:

- если док был погружен без дифферента, то до его всплытия ему придают соответствующий угол дифферента;
- если док был погружен с дифферентом, то его всплытие должно производиться в следующем порядке:

— вначале нужно откачивать воду из всех отсеков до соприкосновения днища судна с кормовым кильблоком или со всеми кильблоками в зависимости от углов дифферента судна и дока. При групповой постановке судов в док до соприкосновения килевой дорожки кормовой части наиболее крупного судна, относительно которого был дифферентован док).

Момент соприкосновения днища судна с килевой дорожкой дока определяется по сигнализаторам, установленным на кормовых кильблоках, а также по шкалам, нанесенным на башни дока.

При этом осадка оконечностей килевой дорожки определяется из выражения:

$$T'_{kkq} = T_{kkq} \cdot H, \text{ м}$$

$$T'_{kkq} = T_{kkq} - H, \text{ м}$$

— затем откачивать воду из кормовых отсеков дока, больше, чем из носовых, таким образом, чтобы осадка носовой оконечности килевой дорожки дока оставалась примерно неизменной. Откачку воды следует производить до тех пор, пока угол дифферента не станет равным  $\varphi_{pp, дока}$ .

Контроль производится по дифферентометру и по промежуточной осадке кормовой оконечности килевой дорожки дока, определяемой из выражения:

$$T''_{kkq} = 2T_{pk} \cdot T_H \pm \frac{b_{шеб} \cdot \varphi_{дока} \cdot F}{100}, \text{ м}$$

При этом знак (+) берется, если корма докуемого судна находится между шкалами, нанесенными на башнях дока, а знак (-), если корма докуемого судна за пределами кормовой шкалы;

- после всплытия кормовой оконечности дока до положения, определяемого величинами  $\Psi_{\text{дока}}$  и  $T''_{\text{ккд}}$ , док приводится в горизонтальное положение путем откачки воды из кормовых и средних отсеков. При этом судно станет на ровный киль;

- далее, всплытие дока до рабочей осадки производится обычным образом.

#### 4. СПУСК СУДОВ НА ВОДУ

4.1. Последовательность процесса спуска судов с естественным дифферентом должна быть следующей:

а) производится погружение дока в горизонтальном положении до средней осадки судна  $T_{\text{ок}}$  (при групповом доксвании судов относится наиболее крупному судну, имеющему наибольший дифферент), контроль ведется по шкале, нанесенной на миделе судна и по шкалам, нанесенным на башнях дока из условия:

$$T_{\text{ок}} = T''_{\text{нкд}} = T''_{\text{ккд}}$$

б) производится дифферентовка дока на угол  $\Psi_{\text{дока}}$

Контроль ведется по дифференту, а также по промежуточной осадке кормовой оконечности килевой дорожки  $T''_{\text{ккд}}$  по шкале на башне дока;

в) при неизменной осадке носовой оконечности килевой дорожки дока увеличивается дифферент дока до достижения  $\Psi_{\text{дока}}$

Контроль ведется по дифферентометру, а также по осадкам оконечностей килевой дорожки дока ;

г) далее производится погружение дока в дифферентном состоянии на глубину "Н" больше осадки судна под кормой. В результате этого оконечности килевой дорожки дока будут погружены в воду на глубину :

$$T_{кд} = T_{к} + L_{кабд} \cdot \operatorname{tg} \Psi_{дока} \cdot H, \text{ м}$$

$$T_{кд} = T_{кд} - L_{д} \cdot \operatorname{tg} \Psi_{дока}, \text{ м}$$

д) суда выводятся из дока обычным образом. Док приводится в горизонтальное положение путем откачки воды из кормовых отсеков, а дальше производится его всплытие без дифферента до рабочей осадки.

5. ПОЛЬЗОВАНИЕ ДИАГРАММОЙ (ПРИЛОЖЕНИЕ 1) И ТАБЛИЦАМИ (ПРИЛОЖЕНИЕ 2) ЗАВИСИМОСТИ РЕАКЦИИ КОРМОВОГО КИЛЬБЛОКА ОТ ВОДОИЗМЕЩЕНИЯ И УГЛА ДИФФЕРЕНТА ДОСУЧЕМЫХ СУДОВ

5.1. Для определения необходимого угла дифферента дока при подъеме и спуске судов с естественным дифферентом по диаграмме зависимости реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента судна на оси абсцисс от начала оси координат откладывается водоизмещение судна в виде отрезка. От конца этого отрезка восстанавливается перпендикуляр до кривой, характеризующей угол дифферента судна  $\Psi_{судна}$ . Угол, заключенный между перпендикулярами до кривой дифферента судна и до линии допускаемой нагрузки на составной (или обычный) кильблок является необходимым углом дифферента дока  $\Psi_{дока}$ . При этом линии

допускаемой нагрузки на составной и обычный кильблоки заранее проводятся на диаграмме параллельно оси абсцисс для данного дока.

Пусть, например, необходимо произвести подъем т/х "Сестрорецк" плавучим композитным доком подъемной силой 6500 тонн.

Т/х "Сестрорецк" имеет водоизмещение в порожнем состоянии (доковую массу)  $D = 3818$  тонн и угол естественного дифферента  $\Psi_{судна} = 2^{\circ}46'$ .

Допустимая нагрузка на погонный метр стапель-палубы плавучего композитного дока подъемной силой 6500 тонн составляет 90 тонн. Сундаменты обычных кильблоков расположены с шагом  $t = 1,5$  метра. Следовательно, допустимая нагрузка на обычный кильблок составляет  $90 \times 1,5 = 135$  тонн, а на составной кильблок, платформа которого сосновыми брусьями опирается на два сундамента обычных кильблоков, будет  $135 \times 2 = 270$  тонн. Соблюдая масштаб на диаграмме параллельно оси абсцисс проводятся линии, характеризующие нагрузки на обычный и составной кильблоки. Эти линии являются постоянными для данного типа дока.

Для определения угла необходимого дифферента дока при подъеме и спуске судов типа т/х "Сестрорецк" от начала координат на абсциссе откладывается отрезок 3818 тонн, равный доковому водоизмещению судна. С конца этого отрезка восстанавливается перпендикуляр до кривой, характеризующей угол дифферента судна, т.е.  $\Psi_{судна} = 2^{\circ}46'$ . Угол, заключенный между перпендикулярами до кривой дифферента судна и до линии допускаемой нагрузки на составной (или обычный) кильблок является необходимым углом дифферента дока.

В рассматриваемом случае этот угол составит при составном кильблоке  $\Psi_{судна} - \Psi = 2^{\circ}46' - 56' = 1^{\circ}50'$ , а при обычном кильблоке  $\Psi_{судна} - \Psi = 2^{\circ}46' - 30' = 2^{\circ}16'$ .

5.2. Необходимый угол дифферента дока  $\Psi_{дока}$  при зводе в него и выводе из него судов с естественным дифферентом по таблице определяется следующим образом. По водоизмещению судна (вторая колонка) и углу дифферента судна  $\Psi_{судна}$  (верхняя горизонтальная строка) определяется реакция кормового кильблока при отсутствии дифферента дока. Например, при водоизмещении

$\Psi_{судна} = 7025$  тонн и углу естественного дифферента судна  $\Psi_{судна} = 2^{\circ}30'$  (150') реакция кормового кильблока  $P_{кб} = 1342$  тонн (см. 8-й лист таблицы). Далее по допустимой нагрузке на кормовой кильблок определяется допускаемый угол дифферента судна относительно стапель-палубы дока. Если предположить, что по паспорту дока или специально выполненному расчету допускаемая нагрузка на кормовой кильблок составляет 500 тонн, то тогда на той же 8-й странице таблицы для водоизмещения судна  $\Psi = 7025$  тонн можно увидеть, что допускаемая реакция кильблока лежит в пределах между реакциями 447 тонн и 537 тонн, которым соответствуют углы 50' и 60'. Следовательно, допустимой реакцией кормового кильблока, равной 500 тоннам, соответствует допустимый угол дифферента судна относительно стапель-палубы дока порядка  $\Psi = 55'$ .

Необходимый угол дифферента дока определяется как разница между углом естественного дифферента судна и допустимым углом дифферента судна относительно стапель-палубы дока.

$$\Psi_{дока} = \Psi_{судна} - \Psi$$

или для приведенного примера

$$\Psi_{дока} = \Psi_{судна} - \Psi = 150' - 55' = 95' = 1^{\circ}35'$$

Из приведенного примера можно заключить, что для предохранения стапель-палубы от перегрузки под кормовым кильблоком при угле дифферента  $\varphi_{судна} = 2^{\circ}30'$  достаточно док дифферентовать на угол  $1^{\circ}35'$ . При этом угол  $\varphi$  между днищем судна и плоскостью стапеля будет составлять  $55'$ , т.е. примерно столько, сколько составляет дифферент в пределах 1,5 % от расчетной длины судна, допускаемый § 27 "Правил технической эксплуатации судоподъемных сооружений", утвержденных Приказом Министра морского флота № 122 от 2 июля 1962 года.

Сднако, в целях лучшего обеспечения поперечной остойчивости судна в процессе его подъема и спуска, лучше док дифферентовать в данном случае на угол  $\varphi_{дока} = 2^{\circ}$ . Тогда угол  $\varphi$  между днищем судна и стапелем дока  $\varphi$  будет всего  $30'$ .

Зам. начальника ДВЗИМУ  
по научной работе

  
М.А.Коршунов

Руководитель темы  
профессор

  
Г.А.Меграбов

Ответственный исполнитель  
старший научный сотрудник

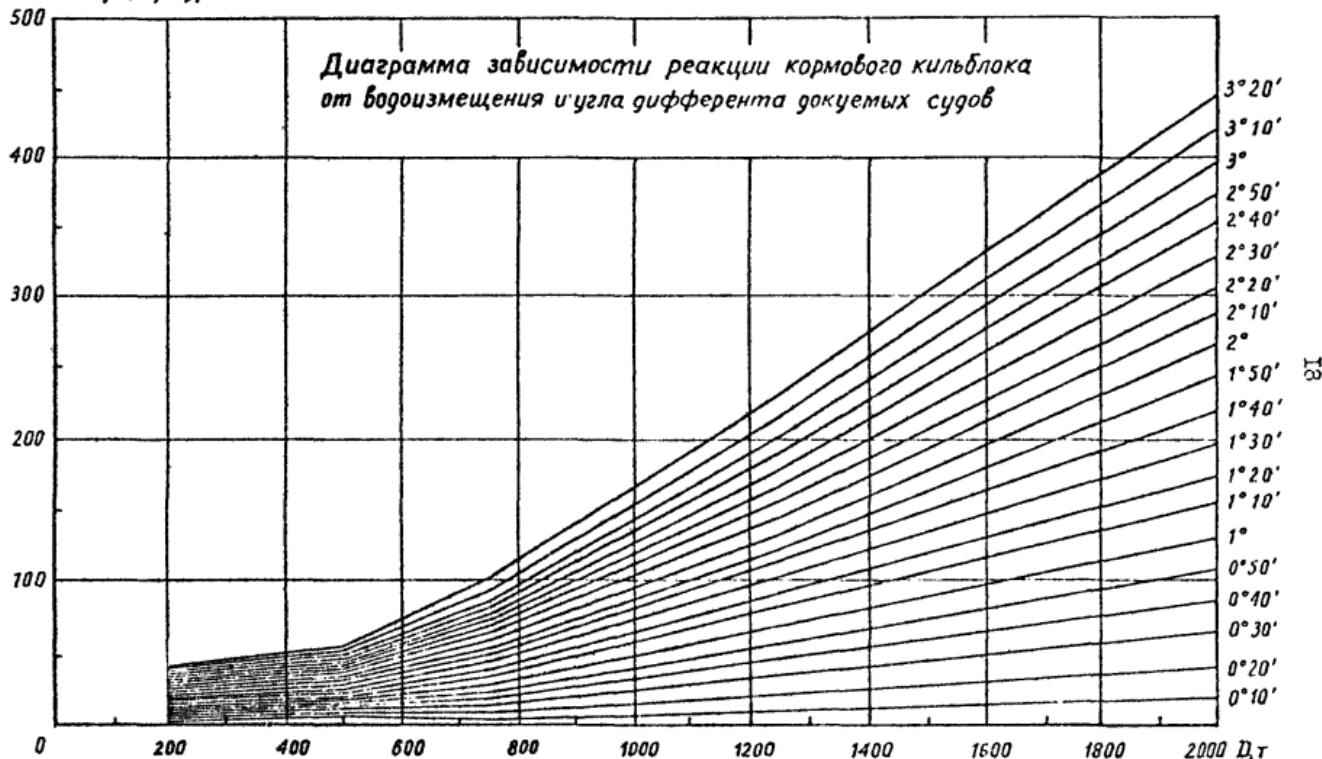
  
А.М.Яковлев

Руководитель сектора  
стандартизации

  
Н.П.Каменева

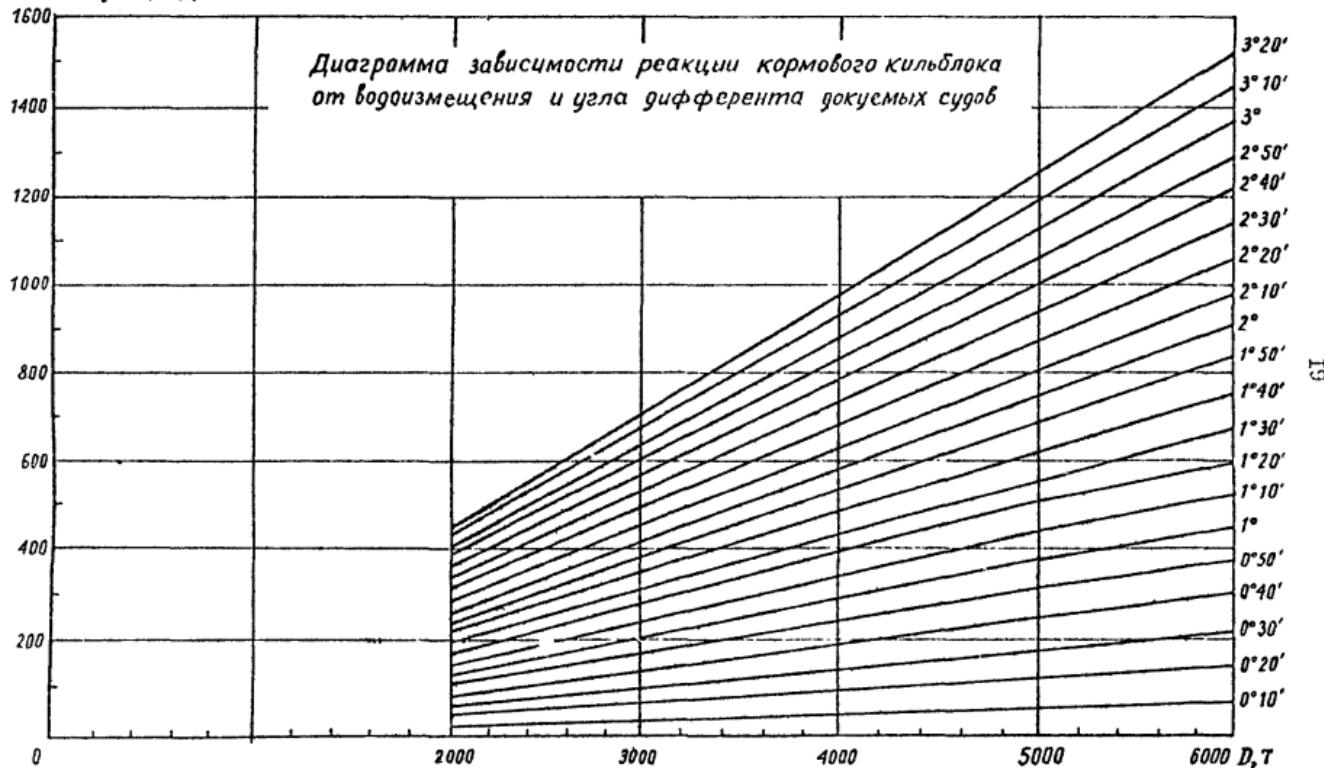
$$\rho = f(D, \Psi), \tau$$

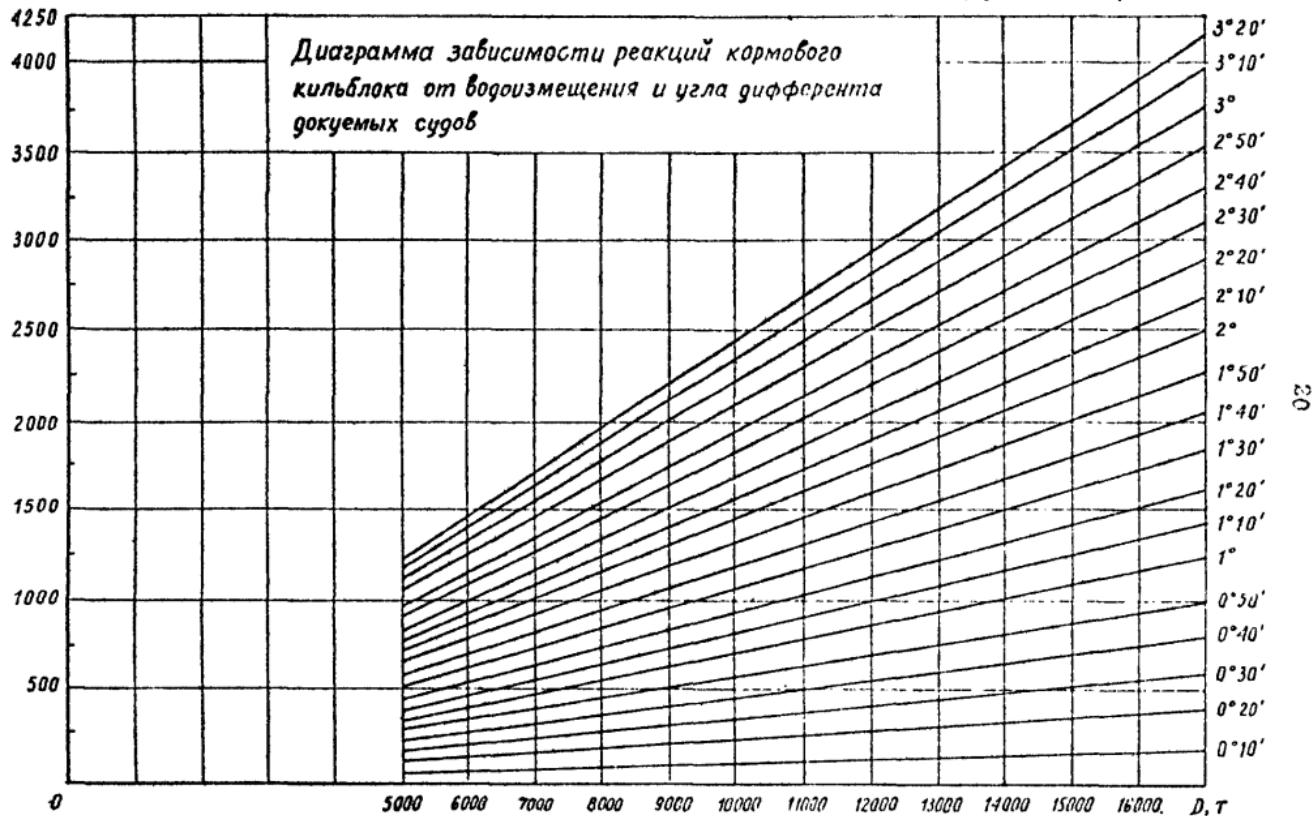
Приложение 1



$$P=f(D, \Psi), \tau$$

Продолжение приложения 1





## Приложение 2

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
документных судов относительно стапель-палубы дока

Водо- изме- щение D тонн	Значения реакции кормового кильблока Р, тонн																			
	Угол дифферента судна, $\Psi$ судна																			
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°
I 225	2	4	7	9	11	13	15	18	20	22	24	26	29	31	33	35	37	40	42	44
2 275	3	5	7	10	11	14	16	19	21	23	25	27	31	33	37	39	41	44	46	48
3 325	3	5	8	10	12	15	17	20	22	24	26	28	34	36	39	41	43	45	47	50
4 375	4	6	8	11	13	15	18	21	23	25	27	29	37	39	42	44	46	47	49	52
5 425	4	7	9	11	13	16	19	22	24	26	28	30	40	42	44	46	48	49	51	53
6 475	5	7	10	12	14	16	20	23	25	27	29	31	43	44	46	48	50	52	54	56
7 525	5	8	10	13	15	17	21	24	26	28	30	33	47	49	51	53	55	57	59	61
8 575	6	8	11	13	15	18	22	25	27	29	31	35	51	53	55	57	59	61	63	65
9 625	6	9	11	14	16	19	23	26	29	30	33	38	55	57	59	61	63	65	67	69
10 675	7	9	12	14	17	20	24	27	31	34	37	41	60	62	64	68	72	76	80	84
II 725	7	10	12	16	21	25	29	28	37	41	45	49	66	68	70	72	76	80	84	88
I2 775	8	10	14	19	24	29	34	43	48	53	53	58	72	74	76	78	82	87	91	96
I3 825	8	11	17	22	28	33	39	44	50	55	61	66	77	79	83	88	94	99	105	110
I4 875	8	12	19	25	31	37	44	50	56	62	69	75	83	89	94	100	106	112	118	125

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
докуемых судов относительно стапель-палубы дока

Водо- изме- щение D тонн	Значения реакции кормового кильблока Р, тонн																				
	Угол дифферента судна, $\Psi$ судна																				
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°	
15	925	9	14	21	28	35	42	49	56	63	69	76	83	90	97	104	III	118	125	132	139
16	975	9	15	23	31	38	46	54	61	69	77	84	92	99	107	115	122	130	138	145	153
17	1025	10	17	25	33	42	50	59	67	75	84	92	100	109	117	125	134	142	150	159	167
18	1075	10	18	27	36	45	54	63	73	82	91	100	109	118	127	136	145	154	163	172	181
19	1125	II	20	29	39	49	59	68	78	88	98	108	117	127	137	147	156	166	176	186	195
20	1175	II	21	31	42	52	63	73	84	94	105	115	126	136	147	157	168	178	189	199	210
21	1225	II	22	34	45	56	67	78	90	101	112	123	134	145	157	168	179	190	201	212	224
22	1275	I2	24	36	48	59	71	83	95	107	119	131	143	155	166	178	190	202	214	226	238
23	1325	I2	25	38	50	63	76	88	101	113	126	139	151	164	176	189	202	214	227	239	252
24	1375	I3	27	40	53	67	80	93	106	120	133	146	160	173	186	199	213	226	239	253	266
25	1425	I4	28	42	56	70	84	98	112	126	140	154	168	182	196	210	224	238	252	266	280
26	1475	I5	29	44	59	74	88	103	118	132	147	162	176	191	206	221	235	250	265	279	294
27	1525	I5	31	46	62	77	92	108	123	139	154	170	185	200	216	231	247	262	277	293	308
28	1575	I6	32	48	64	81	97	113	129	145	161	177	193	209	226	242	258	274	290	306	322

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
документных судов относительно стапель-палубы дока

Водо- изме- щение D тонн	Значения реакции кормового кильблока Р, тонн																				
	Угол дифферента судна, $\Psi$ судна																				
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°	
29	1625	17	34	50	67	84	101	118	135	151	168	185	202	219	235	252	269	286	303	319	336
30	1675	18	35	53	70	88	105	123	140	158	175	193	210	228	245	263	280	298	315	333	350
31	1725	18	36	55	73	91	109	128	146	164	182	200	219	237	255	273	291	310	328	346	364
32	1775	19	38	57	76	95	114	132	151	170	189	208	227	246	265	284	303	322	340	359	378
33	1825	20	39	59	78	98	118	137	157	177	196	216	235	255	275	294	314	333	353	373	392
34	1875	20	41	61	81	102	122	142	163	183	203	223	244	264	284	305	325	345	366	386	406
35	1925	21	42	63	84	105	126	147	168	189	210	231	252	273	294	315	336	357	378	399	420
36	1975	22	43	65	87	109	130	152	174	195	217	239	261	282	304	326	347	369	391	412	434
37	2025	22	45	67	90	112	134	157	179	202	224	246	269	291	314	336	358	381	403	426	448
38	2075	23	46	69	92	116	139	162	185	208	231	254	277	300	323	347	370	393	416	439	463
39	2125	24	48	71	95	119	143	167	190	214	238	262	286	309	333	357	381	405	428	452	476
40	2175	25	49	74	98	123	147	171	196	220	245	269	294	318	343	367	392	416	441	465	490
41	2225	25	50	76	101	126	151	176	202	227	252	277	302	327	353	378	403	428	453	478	504
42	2275	26	52	78	104	129	155	181	207	233	259	285	311	337	362	388	414	440	466	492	518

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
документных судов относительно стапель-палубы дока

Водо- изме- щение P тонн	Значение реакции кормового кильблока $F$ , тонн																				
	Угол дифферента судна, $\Psi$ судна																				
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°	
43	2325	27	53	80	I06	I33	I60	I86	213	239	266	292	319	346	372	399	425	452	478	505	531
44	2375	27	55	82	I09	I36	I64	I91	218	245	273	300	327	355	382	409	436	464	491	518	545
45	2425	28	56	84	I12	I40	I68	I96	224	252	280	308	336	364	392	419	447	475	503	531	559
46	2475	29	57	86	I15	I43	I72	I201	229	258	287	315	344	373	401	430	458	487	516	544	573
47	2525	29	59	88	I17	I47	I76	I205	235	264	294	323	352	382	411	440	470	499	528	558	587
48	2575	30	60	90	I20	I50	I80	I210	240	270	300	330	361	391	421	451	481	511	541	571	601
49	2625	31	61	92	I23	I54	I84	I215	246	277	307	338	369	400	430	461	492	522	553	584	614
50	2675	31	63	94	I26	I57	I89	I220	251	283	314	346	377	409	440	471	503	534	565	597	628
51	2725	32	64	96	I28	I61	I93	I225	257	289	321	353	385	417	450	482	514	546	578	610	642
52	2775	33	66	98	I31	I64	I97	I230	262	295	328	361	394	426	459	492	525	558	590	623	656
53	2825	33	67	I00	I34	I67	I201	234	268	301	335	368	402	435	469	502	536	569	603	636	670
54	2875	34	68	I03	I37	I71	I205	239	273	308	342	376	410	444	478	513	547	581	615	649	683
55	2925	35	70	I05	I39	I74	I209	244	279	314	349	384	418	453	488	523	558	593	627	662	697
56	2975	36	71	I07	I42	I78	I213	249	284	320	356	391	427	462	498	533	569	604	640	675	711

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
документных судов относительно стапель-палубы дока

Водо- изме- щение W тонн	Значения реакции кормового кильблока Р, тонн																				
	Угол дифферента судна, $\Psi$ судна																				
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°	
57	3025	36	72	109	145	181	217	254	290	326	362	399	435	471	507	544	580	616	652	688	725
58	3075	37	74	111	148	185	222	259	295	332	369	406	443	480	517	554	591	628	665	701	738
59	3125	38	75	113	150	188	226	263	301	339	376	414	451	489	527	564	602	639	677	714	752
60	3175	38	77	115	153	192	230	268	306	345	383	421	460	498	536	574	613	651	689	727	766
61	3225	39	78	117	156	195	234	273	312	351	390	429	468	507	546	585	624	663	702	740	779
62	3275	40	79	119	159	198	238	278	317	357	397	436	476	516	555	595	635	674	714	753	793
63	3325	40	81	121	161	202	242	282	323	363	404	444	484	525	565	605	646	686	726	766	807
64	3375	41	82	123	164	205	246	287	328	369	410	451	492	533	574	615	656	697	738	779	820
65	3425	42	83	125	167	209	250	292	334	375	417	459	501	542	584	626	667	709	751	792	834
66	3475	42	85	127	170	212	254	297	339	382	424	466	509	551	594	636	678	721	763	805	848
67	3525	43	86	129	172	215	259	302	345	388	431	474	517	560	603	646	689	732	775	818	861
68	3575	44	88	131	175	219	263	306	350	394	438	481	525	569	613	656	700	744	788	831	875
69	3625	44	89	133	178	222	267	311	356	400	444	489	533	578	622	667	711	755	800	849	893
70	3675	45	90	135	181	226	271	316	361	406	451	496	541	587	632	677	722	767	812	857	902

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
документных судов относительно стапель-палубы дока

Водо- изме- щение тонн	Значение реакции кормового кильблока $P_{\text{тонн}}$																				
	Угол дифферента судна, $\psi$ судна																				
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°	
71	3725	46	92	137	183	229	275	321	366	412	458	504	550	595	641	687	733	778	824	870	916
72	3775	46	93	139	186	232	279	325	372	418	465	511	558	604	651	697	744	790	836	883	929
73	3825	47	94	142	189	236	283	330	377	424	472	519	566	613	660	707	754	802	849	896	943
74	3875	48	96	144	191	239	287	335	383	431	478	526	574	622	670	717	765	813	861	909	956
75	3925	49	97	146	194	243	291	340	388	437	485	534	582	631	679	728	776	825	873	921	970
76	3975	49	98	148	197	246	295	344	394	443	492	541	590	639	689	738	787	836	885	934	983
77	4025	50	100	150	199	249	299	349	399	449	499	549	598	648	698	748	798	848	897	947	997
78	4075	51	101	152	202	253	303	354	404	455	505	556	606	657	708	758	809	859	910	960	1010
79	4125	51	102	154	205	256	307	359	410	461	512	563	615	666	717	768	819	870	922	973	1024
80	4175	52	104	156	208	259	311	363	415	467	519	571	623	675	726	778	830	882	934	986	1037
81	4225	53	105	158	210	263	315	368	421	473	526	578	631	683	736	788	841	893	946	998	1051
82	4275	53	106	160	213	266	319	373	426	479	532	586	639	692	745	798	852	905	958	1011	1064
83	4325	54	108	162	216	270	324	377	431	485	539	593	647	701	755	809	862	916	970	1024	1078
84	4375	55	109	164	218	273	328	382	437	491	546	600	655	710	764	819	873	928	982	1037	1091

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
документных судов относительно стапель-палубы дока

Водо- изме- щение тонн	Значение реакции кормового кильблока $P_{\text{тотш}}$																				
	Угол дифферента судна, $\Psi_{\text{судна}}$																				
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°	
85	4425	55	119	166	221	276	332	387	442	497	553	608	663	718	774	829	884	939	994	1050	1105
86	4475	56	112	168	224	280	336	392	447	503	559	615	671	727	783	839	895	951	1006	1062	1118
87	4525	57	113	170	226	283	340	396	453	509	566	623	679	736	792	849	905	962	1018	1075	1132
88	4575	57	115	172	229	286	344	401	458	515	573	630	687	744	802	859	916	973	1031	1088	1145
89	4625	58	116	174	232	290	348	406	464	521	579	637	695	753	811	869	927	985	1043	1100	1158
90	4675	59	117	176	234	293	352	410	469	528	586	645	703	762	820	879	938	996	1055	1113	1172
91	4725	59	119	178	237	296	356	415	474	534	593	652	711	771	830	889	948	1007	1067	1126	1185
92	4775	60	120	180	240	300	360	420	480	540	599	659	719	779	839	899	959	1019	1079	1139	1198
93	4825	61	121	182	242	303	364	424	485	546	606	667	727	788	848	909	970	1030	1091	1151	1212
94	4875	61	123	184	245	306	368	429	490	552	613	674	735	797	858	919	980	1042	1103	1164	1225
95	4925	62	124	186	248	310	372	434	496	558	619	681	743	805	867	929	991	1053	1115	1177	1238
96	4975	63	125	188	250	313	376	438	501	564	626	689	751	814	876	939	1002	1064	1127	1189	1252
97	5025	63	127	190	253	316	380	443	506	570	633	696	759	823	886	949	1012	1075	1139	1202	1265
98	5075	64	128	192	256	320	384	448	512	576	639	703	767	831	895	959	1023	1087	1151	1215	1278
99	5125	65	129	194	258	323	388	452	517	582	646	711	775	840	904	969	1034	1098	1163	1227	1292

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
документных судов относительно стапель-палубы дока

Водо- изме- щение тонн	Значения реакции кормового кильблока Р, тонн																			
	Угол дифферента судна, $\Psi$ судна																			
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°
I00 5175	65	I31	I96	261	326	392	457	522	587	653	718	783	848	914	979	I044	I109	I175	I240	I305
I01 5225	66	I32	I98	264	330	396	462	528	593	659	725	791	857	923	989	I055	I121	I187	I252	I318
I02 5275	67	I33	200	266	333	400	466	533	599	666	733	799	866	932	999	I065	I132	I198	I265	I331
I03 5325	67	I35	202	269	336	404	471	538	605	673	740	807	874	942	I009	I076	I143	I210	I278	I345
I04 5375	68	I36	204	272	340	408	476	543	611	679	747	815	883	951	I019	I087	I154	I222	I290	I358
I05 5426	69	I37	206	274	343	412	480	549	617	686	754	823	892	960	I029	I097	I166	I234	I303	I371
I06 5475	69	I39	208	277	346	416	485	554	623	692	762	831	900	969	I039	I108	I177	I246	I315	I384
I07 5525	70	I40	210	280	350	419	489	559	629	699	769	839	909	979	I048	I118	I188	I258	I328	I398
I08 5575	71	I41	212	282	353	423	494	565	635	706	776	847	917	988	I058	I129	I199	I270	I340	I411
I09 5625	71	I42	214	285	356	427	499	570	641	712	783	855	926	997	I068	I139	I211	I282	I353	I424
I10 5675	72	I44	216	288	359	431	503	575	647	719	791	863	934	I006	I078	I150	I222	I294	I365	I437
III 5725	73	I45	218	290	363	435	508	580	653	725	798	870	943	I015	I088	I160	I233	I305	I378	I450
II2 5775	73	I46	220	293	366	439	512	586	659	732	805	878	952	I025	I098	I171	I244	I317	I390	I463
II3 5825	74	I48	333	295	369	443	517	591	665	739	812	886	960	I034	I108	I181	I255	I329	I403	I477
II4 5875	75	I49	224	298	373	447	522	596	671	745	820	894	969	I043	I118	I192	I266	I341	I415	I490

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
докуемых судов относительно станель-палубы дока

Водо- изме- щение тонн	Значение реакции кормового кильблока $R$ , тонн																			
	Угол дифферента судна, $\Psi$ судна																			
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°
II5 5925	76	150	226	301	376	451	526	601	677	752	827	902	977	1052	1127	1202	1278	1353	1428	1503
II6 5975	76	152	228	303	379	455	531	607	682	758	834	910	986	1061	1137	1213	1289	1364	1440	1516
II7 6025	76	153	229	306	382	459	535	612	688	765	841	918	994	1071	1147	1223	1300	1376	1453	1529
II8 6075	77	154	231	309	386	463	540	617	694	771	848	926	1003	1080	1157	1234	1311	1388	1465	1542
II9 6125	78	156	233	311	389	467	545	622	700	778	856	933	1011	1089	1167	1244	1322	1400	1477	1555
I20 6175	78	157	235	314	392	471	549	628	706	784	863	941	1020	1098	1176	1255	1333	1412	1490	1568
I21 6225	79	158	237	316	396	475	554	633	712	791	870	949	1028	1107	1186	1265	1344	1423	1502	1581
I22 6275	80	160	239	319	399	479	558	638	718	797	877	957	1037	1116	1196	1276	1355	1435	1515	1594
I23 6325	80	161	241	322	402	482	563	643	724	806	884	965	1045	1125	1206	1286	1366	1447	1527	1607
I24 6375	81	162	243	324	405	486	567	648	729	811	892	973	1064	1145	1226	1307	1388	1469	1549	1620
I25 6425	82	163	245	327	409	490	572	654	735	817	899	980	1062	1144	1225	1307	1389	1470	1552	1633
I26 6475	82	165	247	329	412	494	577	659	741	824	906	988	1070	1153	1235	1317	1400	1482	1564	1646
I27 6525	83	166	249	332	415	498	581	664	747	830	913	996	1079	1162	1245	1328	1411	1494	1576	1659
I28 6575	84	167	251	335	418	502	586	669	753	837	920	1004	1087	1171	1255	1338	1422	1505	1689	1672
I29 6625	84	169	253	337	422	506	590	674	759	843	927	1012	1096	1180	1264	1348	1433	1517	1601	1665

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
документных судов относительно стапель-палубы дока

Водо- изме- щение P тонн	Значения реакции кормового кильблока Р, тонн																				
	Угол дифферента судна, $\Psi$ , судна																				
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°	
I30	6675	85	I70	253	340	425	510	595	680	765	849	934	I019	I104	I169	I274	I359	I444	I529	I613	I698
I31	6725	86	I71	257	342	428	514	599	685	770	856	942	I027	I113	I198	I284	I369	I455	I540	I626	I711
I32	6775	86	I73	259	345	431	518	604	690	776	862	949	I035	I121	I207	I293	I380	I466	I552	I638	I724
I33	6825	87	I74	261	348	434	521	608	695	782	869	956	I043	I129	I216	I303	I390	I477	I564	I650	I737
I34	6875	88	I75	263	350	438	525	613	700	788	875	963	I050	I138	I225	I313	I400	I488	I575	I663	I750
I35	6925	88	I76	265	353	451	529	617	705	794	882	970	I058	I146	I234	I322	I411	I499	I587	I675	I763
I36	6975	89	I78	267	355	444	533	622	711	799	888	977	I066	I156	I243	I332	I421	I510	I598	I687	I776
I37	7025	89	I79	268	358	447	537	626	716	805	895	984	I074	I163	I252	I342	I431	I521	I610	I699	I789
I38	7075	90	I80	270	360	451	541	631	721	811	901	991	I081	I171	I261	I351	I442	I532	I622	I712	I802
I39	7125	91	I82	272	363	454	545	635	726	817	908	998	I089	I180	I270	I361	I452	I542	I633	I724	I814
I40	7175	91	I83	274	366	457	548	640	731	823	914	1005	I097	I188	I279	I371	I462	I553	I645	I736	I827
I41	7225	92	I84	276	368	460	552	644	736	828	920	1012	I104	I196	I288	I380	I472	I564	I656	I748	I840
I42	7275	93	I85	278	371	453	556	649	742	834	927	1019	I112	I205	I297	I390	I483	I575	I668	I760	I853
I43	7325	93	I87	280	373	467	560	653	747	840	933	1027	I120	I213	I306	I400	I493	I586	I679	I773	I866

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
документных судов относительно стапель-палубы дока

Водо- изме- щение тонн	Значения реакции кормового кильблока Р, тонн																		
	10' 20' 30' 40' 50' 60' 70' 80' 90' 100' 110' 120' 130' 140' 150' 160' 170' 180' 190' 200'	Угол дифферента судна, $\Psi$ судна																	
I44 7375	94 188 282 376 470 564 658 752 846	940 1034 1128 1221 1315 1409 1503 1597 1691 1785 1879																	
I45 7425	95 189 284 378 573 568 662 757 651	946 1041 1135 1230 1324 1419 1513 1608 1702 1797 1891																	
I46 7475	95 191 286 381 476 572 667 762 857	952 1048 1143 1238 1333 1428 1524 1619 1714 1809 1904																	
I47 7525	96 192 288 384 479 575 671 767 863	959 1055 1151 1246 1342 1438 1534 1630 1725 1821 1917																	
I48 7575	97 193 290 386 483 579 676 772 869	965 1062 1158 1255 1351 1448 1544 1640 1737 1833 1930																	
I49 7625	97 194 292 389 486 583 680 777 874	972 1069 1166 1263 1360 1457 1554 1651 1748 1845 1942																	
I50 7675	98 196 293 391 489 587 685 782 880	978 1076 1174 1271 1369 1467 1564 1662 1760 1857 1955																	
I51 7725	98 197 295 394 492 591 689 788 886	984 1083 1181 1280 1378 1476 1575 1673 1771 1870 1968																	
I52 7775	99 198 297 396 495 594 694 793 892	991 1090 1189 1288 1387 1486 1585 1684 1783 1882 1981																	
I53 7825	I00 199 299 399 499 598 698 798 897	997 1097 1196 1296 1396 1495 1595 1695 1794 1894, 1993																	
I54 7875	I00 201 301 401 502 602 702 803 903	I003 1104 1204 1304 1405 1505 1605 1705 1806 1906 2006																	
I55 7925	I01 202 303 404 505 606 707 808 909	I010 1111 1212 1313 1414 1514 1615 1716 1817 1918 2019																	
I56 7975	I02 203 305 406 508 610 711 813 915	I016 1118 1219 1321 1422 1524 1625 1727 1826 1930 2031																	
I57 8025	I02 205 307 409 511 614 716 818 920	I022 1125 1227 1329 1431 1533 1636 1738 1840 1942 2044																	

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
документных судов относительно стапель-палубы дока

Водо- изме- щение в тонн	Значения реакции кормового кильблока Р, тонн																				
	Угол дифферента судна, $\Psi$ судна																				
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°	
I58	8075	I03	206	309	412	514	617	720	823	926	I029	II32	I234	I337	I440	I543	I646	I748	I851	I954	2057
I59	8125	I04	207	311	414	518	621	725	828	932	I035	II39	I242	I346	I449	I552	I656	I759	I863	I966	2060
I60	8175	I04	208	312	417	521	625	729	833	937	I041	II46	I250	I354	I458	I562	I666	I770	I874	I978	2082
I61	8225	I05	210	314	419	524	629	733	838	943	I048	II53	I257	I362	I467	I571	I676	I781	I885	I990	2095
I62	8275	I05	211	316	422	527	633	738	743	949	I054	II59	I265	I370	I476	I581	I686	I791	I897	2002	2107
I63	8325	I06	212	318	424	530	636	742	848	954	I060	II66	I272	I378	I484	I590	I696	I802	I908	2014	2120
I64	8375	I07	213	320	427	533	640	747	853	960	I067	II73	I280	I387	I493	I600	I706	I813	I919	2026	2132
I65	8425	I07	215	322	429	537	644	751	858	966	I073	II80	I288	I395	I502	I609	I716	I824	I931	2038	2145
I66	8475	I08	216	324	432	540	648	756	863	971	I079	II87	I295	I403	I511	I619	I726	I834	I942	2050	2158
I67	8525	I09	217	326	434	543	651	760	868	977	I086	II94	I303	I411	I520	I628	I737	I845	I953	2062	2170
I68	8575	I09	218	328	437	546	655	764	874	983	I092	I201	I310	I419	I528	I637	I747	I856	I965	2074	2183
I69	8625	I10	220	329	439	549	659	769	879	988	I098	I208	I318	I427	I537	I647	I757	I866	I976	2086	2195
I70	8675	I10	221	331	442	552	663	773	884	994	I104	I215	I325	I436	I546	I656	I767	I877	I987	2098	2318
I71	8725	III	222	333	444	555	666	778	889	I000	III	I222	I333	I444	I555	I666	I777	I888	I999	2109	2220

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
документных судов относительно стапель-палубы дока

Водо- изме- щение тонн	Значения реакции кормового кильблока Р, тонн																		
	Угол дифферента судна, $\Psi$ судна																		
10' 20' 30' 40' 50' 60' 70' 80' 90' 100' 110' 120' 130' 140' 150' 160' 170' 180' 190' 200'																			
172 8775	II2 223 335 447 559 670 782 894 1005 1117 1229 1340 1452 1563 1675 1787 1898 2010 2121 2233																		
173 8825	II2 225 337 449 562 674 786 899 1011 1123 1235 1348 1460 1572 1681 1797 1909 2021 2133 2245																		
174 8875	II3 226 339 452 565 678 791 904 1016 1129 1242 1355 1468 1581 1694 1807 1919 2032 2145 2258																		
175 8925	II4 227 341 454 568 681 795 909 1022 1136 1249 1363 1476 1590 1703 1817 1930 2044 2157 2270																		
176 8975	II4 228 343 457 571 685 799 914 1028 1142 1256 1370 1484 1598 1713 1827 1941 2055 2169 2283																		
177 9025	II5 230 344 459 574 689 804 919 1033 1148 1263 1378 1492 1607 1722 1837 1951 2066 2181 2295																		
178 9075	II5 231 346 462 577 693 808 924 1039 1154 1270 1385 1501 1616 1731 1847 1962 2077 2192 2308																		
179 9125	II6 232 348 464 580 696 812 929 1045 1161 1277 1393 1509 1625 1741 1857 1972 2088 2204 2320																		
180 9175	II7 233 350 467 583 700 817 933 1060 1167 1283 1400 1517 1633 1750 1866 1983 2100 2216 2333																		
181 9225	II7 235 352 469 587 704 821 938 1066 1173 1290 1408 1525 1642 1759 1876 1994 2111 2228 2345																		
182 9275	II8 236 354 472 590 708 825 943 1061 1179 1297 1415 1533 1651 1768 1886 2004 2122 2240 2357																		
183 9325	II9 237 356 474 593 711 830 948 1067 1185 1304 1422 1541 1659 1778 1896 2015 2133 2251 2370																		
184 9375	II9 238 358 477 596 715 834 953 1072 1192 1311 1430 1549 1668 1787 1906 2025 2144 2263 2382																		
185 9425	I20 240 359 479 599 719 839 958 1078 1198 1318 1437 1557 1677 1796 1916 2036 2155 2275 2395																		
186 9475	I20 241 361 482 602 722 843 963 1084 1204 1324 1445 1565 1685 1806 1926 2046 2166 2287 2407																		

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
документов судов относительно стапель-палубы дока

Водо- изме- щение D тонн	Значения реакции кормового кильблока Р, тонн																	
	Угол дифферента судна, $\Psi$ судна																	
	10° 20° 30° 40° 50° 60° 70° 80° 90° 100° 110° 120° 130° 140° 150° 160° 170° 180° 190° 200°																	
I87 9525	I21 242 363 484 605 726 847 968 1089 1210 1331 1452 1573 1694 1815 1936 2057 2178 2298 2419																	
I88 9575	I22 243 365 487 608 730 851 973 1095 1216 1338 1460 1581 1703 1824 1946 2067 2189 2310 2432																	
I89 9625	I22 245 367 489 611 734 856 978 1100 1222 1345 1467 1589 1711 1833 1956 2078 2200 2322 2444																	
I90 9675	I23 246 369 492 614 737 860 983 1106 1229 1351 1474 1597 1720 1843 1965 2088 2211 2334 2456																	
I91 9725	I23 247 370 494 617 741 864 988 1111 1235 1358 1482 1605 1729 1852 1975 2099 2222 2343 2469																	
I92 9775	I24 248 372 496 621 745 869 993 1117 1241 1365 1489 1613 1737 1861 1985 2109 2233 2357 2481																	
I93 9825	I25 249 374 499 624 748 873 998 1122 1247 1372 1496 1621 1746 1870 1995 2120 2244 2369 2493																	
I94 9875	I25 251 376 501 627 752 877 1003 1128 1253 1379 1504 1629 1754 1880 2005 2130 2255 2380 2505																	
I95 9925	I26 252 378 504 630 756 882 1008 1133 1259 1385 1511 1637 1763 1889 2015 2140 2266 2392 2518																	
I96 9975	I27 253 380 506 633 759 886 1012 1139 1266 1392 1519 1645 1772 1898 2024 2151 2277 2404 2530																	
I97 10025	I27 254 382 509 636 763 890 1017 1145 1272 1272 1399 1653 1780 1907 2034 2161 2288 2415 2542																	
I98 10075	I28 256 383 511 639 767 895 1022 1150 1278 1406 1533 1661 1789 1916 2044 2172 2299 2427 2554																	
I99 10125	I28 257 385 514 642 770 899 1027 1156 1284 1412 1541 1669 1797 1926 2054 2182 2310 2439 2567																	
I200 10175	I29 258 387 516 645 774 903 1032 1161 1290 1419 1548 1677 1806 1935 2064 2192 2321 2450 2579																	
I201 10225	I30 259 389 519 648 778 907 1037 1167 1296 1426 1555 1685 1814 1944 2073 2203 2332 2462 2591																	

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
документных судов относительно стапель-палубы дока

Водо- изме- щение D тонн	Значения реакции кормового кильблока Р, тонн																				
	Угол дифферента судна, $\Psi$ судна																				
10° 20° 30° 40° 50° 60° 70° 80° 90° 100° 110° 120° 130° 140° 150° 160° 170° 180° 190° 200°																					
202	I0275	I30	260	391	521	651	781	912	I042	II72	I302	I432	I563	I693	I823	I953	I2063	I2213	I2343	I2473	I2603
203	I0325	I31	262	393	523	654	785	916	I047	II78	I308	I439	I570	I701	I831	I962	I2093	I2224	I2354	I2485	I2616
204	I0375	I31	263	394	524	657	789	920	I052	II83	I314	I446	I577	I709	I840	I971	I2103	I2234	I2366	I2496	I2628
205	I0425	I32	264	396	528	660	792	924	I056	II88	I320	I462	I584	I716	I848	I980	I2112	I2244	I2376	I2508	I2640
206	I0475	I33	265	398	531	663	796	929	I061	II94	I327	I459	I593	I724	I857	I989	I2122	I2255	I2387	I2520	I2652
207	I0525	I33	267	400	533	666	800	933	I066	II99	I333	I466	I599	I732	I863	I999	I2132	I2265	I2398	I2531	I2664
208	I0575	I34	268	402	536	669	803	937	I071	I205	I339	I473	I606	I740	I874	I2008	I2141	I2275	I2409	I2543	I2676
209	I0625	I34	269	403	538	672	807	941	I076	I210	I345	I479	I614	I748	I882	I2017	I2151	I2285	I2420	I2554	I2688
210	I0675	I35	270	405	540	675	811	946	I081	I216	I351	I486	I621	I756	I891	I2026	I2161	I2296	I2431	I2566	I2701
211	I0725	I36	271	407	543	679	814	950	I086	I221	I357	I493	I628	I764	I899	I2035	I2171	I2306	I2442	I2577	I2713
212	I0775	I36	273	409	545	682	818	954	I090	I227	I363	I499	I635	I772	I908	I2044	I2180	I2316	I2452	I2589	I2725
213	I0825	I37	274	411	548	685	821	958	I095	I232	I369	I506	I643	I779	I916	I2053	I2190	I2327	I2463	I2600	I2737
214	I0875	I38	275	413	550	688	825	963	II00	I238	I375	I512	I650	I787	I925	I2063	I2200	I2337	I2474	I2612	I2749
215	I0925	I38	276	414	552	691	829	967	II05	I243	I381	I519	I657	I795	I933	I2071	I2209	I2347	I2485	I2623	I2761
216	I0975	I39	277	416	555	694	832	971	II10	I248	I387	I526	I664	I803	I942	I2080	I2219	I2357	I2496	I2634	I2773

Приложение 2  
продолжение

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
документов судов относительно стапель-палубы дока

Водоизмещение тонн	Значения реакции кормового кильблока Р, тонн																	
	Угол дифферента судна, $\Psi$ судна																	
10' 20' 30' 40' 50' 60' 70' 80' 90' 100' 110' 120' 130' 140' 150' 160' 170' 180' 190' 200'																		
217 II025 I39 279 418 557 697 836 975 III15 I254 I393 1532 I672 I811 I950 2089 2228 2368 2507 2616 2785																		
218 II075 I40 280 420 560 700 840 979 III19 I259 I399 1539 I679 I819 I958 2098 2238 2378 2518 2657 2797																		
219 III25 I41 281 422 562 703 843 984 II124 I265 I405 1546 I686 I826 I967 2107 2248 2388 2528 2669 2809																		
220 III75 I41 282 423 565 706 847 988 II129 I270 I411 1552 I693 I834 I975 2116 2257 2398 2539 2680 2821																		
221 II125 I42 283 425 567 709 850 992 II134 I275 I417 1559 I700 I842 I984 2125 2267 2408 2550 2692 2833																		
222 II125 I42 285 427 569 712 854 996 II139 I281 I423 1565 I708 I850 I992 2134 2276 2419 2561 2703 2845																		
223 II1325 I43 286 429 572 715 858 I000 II143 I286 I429 I572 I715 I858 2000 2143 2286 2429 2572 2714 2857																		
224 II1375 I44 287 431 574 718 861 I005 II148 I292 I435 I579 I722 I865 2009 2152 2296 2439 2582 2726 2869																		
225 II1425 I44 288 432 576 721 865 I009 II153 I297 I441 I585 I729 I873 2017 2161 2305 2449 2593 2737 2881																		
226 II1475 I45 289 434 579 724 868 I013 II158 I302 I447 I592 I736 I881 2026 2170 2315 2459 2604 2748 2893																		
227 II1525 I45 291 436 581 727 872 I017 II162 I308 I453 I598 I743 I889 2034 2179 2324 2469 2615 2760 2905																		
228 II1575 I46 292 438 584 730 875 I021 II167 I313 I459 I605 I751 I896 2042 2188 2334 2480 2625 2771 2917																		
229 II1625 I47 293 440 586 733 879 I026 II172 I318 I465 I611 I758 I904 2051 2197 2343 2490 2636 2782 2929																		
230 II1675 I47 294 441 588 736 883 I030 II177 I324 I471 I618 I765 I912 2059 2206 2353 2500 2647 2794 2940																		
231 II1725 I48 295 443 591 738 886 I034 II182 I329 I477 I624 I772 I920 2067 2215 2362 2510 2657 2805 2952																		
232 II1775 I48 297 445 593 741 890 I038 II186 I335 I483 I631 I779 I927 2076 2224 2372 2520 2668 2816 2964																		

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
документых судов относительно стапель-палубы дока

Водо- изме- щение D тонн	Значение реакции кормового кильблока Р, тонн																				
	Угол дифферента судна, $\Psi$																				
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°	
233	II825	I49	298	447	596	744	893	I042	II91	I340	I469	I638	I766	I935	2081	2233	2381	2530	2679	2827	2976
234	II875	I49	299	448	598	747	897	I046	II96	I345	I495	I644	I793	I943	2092	2242	2391	2540	2689	2839	2988
235	II925	I50	300	450	600	750	900	I050	I200	I351	I501	I651	I801	I951	2100	2250	2400	2550	2700	2850	3000
236	II975	I51	301	452	603	753	904	I055	I205	I356	I506	I657	I808	I958	2109	2259	2410	2560	2711	2861	3012
237	I2025	I51	303	454	605	756	908	I059	I210	I361	I512	I664	I815	I966	2117	2268	2419	2570	2721	2872	3033
238	I2075	I52	304	456	607	759	911	I063	I215	I366	I518	I670	I822	I974	2125	2277	2429	2580	2732	2884	3035
239	I2125	I52	305	457	610	762	915	I067	I219	I372	I524	I677	I829	I981	2134	2286	2438	2590	2743	2895	3047
240	I2175	I53	306	459	612	765	918	I071	I224	I377	I530	I683	I836	I989	2142	2295	2448	2600	2753	2906	3059
241	I2225	I54	307	461	614	768	922	I075	I229	I382	I536	I690	I843	I997	2150	2304	2457	2610	2761	2917	3071
242	I2275	I54	308	463	617	771	925	I079	I234	I388	I542	I696	I850	2004	2158	2312	2466	2620	2774	2928	3082
243	I2325	I55	310	464	619	774	929	I084	I238	I393	I548	I702	I857	2012	2167	2321	2476	2630	2785	2940	3094
244	I2375	I55	311	466	622	777	932	I088	I243	I398	I554	I709	I864	2020	2175	2330	2485	2640	2796	2951	3106
245	I2425	I56	312	468	624	780	936	I092	I248	I404	I560	I715	I871	2027	2183	2339	2495	2650	2806	2962	3118
246	I2475	I57	313	470	626	783	939	I096	I252	I409	I565	I722	I878	2035	2191	2348	2504	2660	2817	2973	3129
247	I2525	I57	314	471	629	786	943	II00	I257	I414	I571	I728	I885	2042	2199	2356	2513	2670	2827	2984	3141

Приложение 2  
продолжение

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
документных судов относительно стапель-палубы дока

Водо- изме- щение t <sub>0</sub> тонн	Значения реакции кормового кильблока P, тонн																				
	Угол дифферента судна, $\psi$ судна																				
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°	
248	12575	158	315	473	631	789	946	II04	I262	I419	I577	I735	I892	I050	2208	2365	2523	2680	2838	2995	3153
249	I2625	158	317	475	633	792	950	II08	I266	I425	I583	I741	I899	I058	2216	2374	2532	2690	2848	3006	3165
250	I2675	159	318	477	636	794	953	III2	I271	I430	I589	I748	I906	I065	2224	2383	2542	2700	2859	3018	3176
251	I2725	159	319	478	638	797	957	III6	I276	I435	I595	I754	I913	I075	2232	2392	2551	2710	2869	3029	3188
252	I2775	160	320	480	640	800	960	II20	I280	I440	I600	I760	I920	I080	2240	2400	2560	2720	2880	3040	3200
253	I2825	161	321	482	643	803	964	II24	I285	I446	I606	I767	I927	I088	2249	2409	2570	2730	2890	3051	3211
254	I2875	161	322	484	645	806	967	II29	I290	I451	I612	I773	I934	I096	2257	2418	2579	2740	2901	3062	3223
255	I2925	162	324	485	647	809	971	II33	I294	I456	I618	I780	I941	I103	2265	2426	2588	2750	2911	3073	3235
256	I2975	162	325	487	650	812	974	II37	I299	I461	I624	I786	I948	2III	2273	2435	2597	2760	2922	3084	3246
257	I3025	163	326	489	652	815	978	II41	I304	I467	I630	I792	I955	2I18	2281	2444	2607	2770	2932	3095	3258
258	I3075	164	327	491	654	818	981	II45	I308	I472	I635	I799	I962	2I26	2289	2453	2616	2779	2943	3106	3269
259	I3125	164	328	492	657	821	985	II49	I313	I477	I641	I805	I969	2I33	2297	2461	2625	2789	2953	3117	3281
260	I3175	165	329	494	659	824	988	II53	I318	I482	I647	I812	I976	2I41	2305	2470	2635	2799	2964	3128	3293
261	I3225	165	331	496	661	826	992	II57	I322	I488	I653	I818	I983	2I48	2314	2479	2644	2809	2974	3130	3304
262	I3275	166	332	498	663	829	995	II61	I327	I493	I659	I824	I990	2I56	2322	2487	2653	2819	2984	3150	3316
263	I3325	166	333	499	666	832	999	II65	I332	I498	I664	I831	I997	2I63	2330	2496	2662	2829	2995	3161	3327

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
документных судов относительно стапель-палубы дока

Водо- изме- щение тонн	Значения реакции кормового кильблока Р, тонн																			
	Угол дифферента судна, $\Psi$ судна																			
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°
264 I3375	I67	334	501	668	835	I002	I169	I336	I503	I670	I837	2004	2171	2338	2505	2672	2838	3005	3172	3339
265 I3425	I68	335	503	670	838	I006	I173	I341	I508	I676	I843	2011	2178	2346	2513	2681	2848	3016	3183	3350
266 I3475	I68	336	505	673	841	I009	I177	I345	I513	I682	I850	2018	2186	2354	2522	2690	2858	3026	3194	3362
267 I3525	I69	338	506	675	844	I013	I181	I350	I519	I687	I856	2025	2193	2362	2531	2699	2868	3036	3205	3373
268 I3575	I69	339	508	677	847	I016	I185	I355	I524	I693	I862	2032	2201	2370	2539	2708	2878	3047	3216	3385
269 I3625	I70	340	510	680	850	I019	I189	I359	I529	I699	I869	2039	2208	2378	2548	2718	2887	3057	3227	3396
270 I3675	I70	341	511	682	852	I023	I193	I364	I534	I705	I875	2045	2216	2386	2556	2727	2897	3067	3238	3408
271 I3725	I71	342	513	684	855	I026	I197	I368	I539	I710	I881	2052	2223	2394	2563	2736	2907	3078	3248	3419
272 I3775	I72	343	515	687	858	I030	I201	I373	I544	I716	I888	2059	2231	2402	2574	2745	2917	3088	3259	3431
273 I3825	I72	344	517	689	861	I033	I205	I377	I550	I722	I894	2066	2238	2410	2582	2754	2926	3098	3270	3442
274 I3875	I73	346	518	691	864	I037	I209	I382	I555	I728	I900	2073	2246	2418	2591	2763	2936	3109	3281	3454
275 I3925	I73	347	520	693	867	I040	I213	I387	I560	I733	I906	2080	2253	2426	2599	2773	2946	3119	3292	3465
276 I3975	I74	348	522	696	870	I043	I217	I391	I565	I739	I913	2087	2260	2434	2608	2782	2955	3129	3303	3476
277 I4025	I74	349	523	698	872	I047	I221	I396	I570	I745	I919	2093	2268	2442	2616	2791	2965	3139	3314	3488
278 I4075	I75	350	525	700	875	I050	I225	I400	I575	I750	I925	2100	2275	2450	2625	2800	2975	3150	3324	3499
279 I4125	I76	351	527	702	878	I054	I229	I405	I580	I756	I932	2107	2283	2458	2634	2809	2984	3170	3335	3511

Зависимость реакции кормового кильблока от водонизмещения и угла дифферента  
документых судов относительно стапель-палубы дока

Водо- изме- щение тонн	Значения реакции кормового кильблока Р, тонн																				
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°	
280	I4I75	I76	352	529	705	88I	I057	I233	I409	I586	I762	I938	2I14	2290	2466	2642	2818	2994	3I70	3346	3522
281	I4225	I77	354	530	707	884	I06I	I237	I4I4	I59I	I767	I944	2I2I	2297	2474	265I	2827	3004	3I80	3357	3533
282	I4275	I77	355	532	709	887	I064	I24I	I4I9	I596	I773	I950	2I28	2305	2482	2659	2836	3013	3I9I	3368	3545
283	I4325	I78	356	534	7I2	889	I067	I245	I423	I60I	I779	I957	2I34	23I2	2490	2668	2845	3023	320I	3378	3556
284	I4375	I78	357	535	7I4	892	I07I	I249	I428	I606	I784	I963	2I4I	23I9	2498	2676	2854	3033	32II	3389	3567
285	I4425	I79	358	537	7I6	895	I074	I253	I432	I6II	I790	I969	2I48	2327	2506	2685	2863	3042	322I	3400	3579
286	I4475	I80	359	539	7I8	898	I078	I257	I437	I6I6	I796	I975	2I55	2334	25I4	2693	2873	3052	323I	34II	3590
287	I4525	I80	360	540	72I	90I	I08I	I26I	I44I	I62I	I80I	I98I	2I62	2342	2522	2702	2882	3062	324I	342I	360I
288	I4575	I8I	36I	542	723	904	I084	I265	I446	I626	I807	I988	2I68	2349	2529	27I0	2891	307I	3252	3432	36I3
289	I4625	I8I	363	544	725	906	I088	I269	I450	I63I	I8I3	I994	2I75	2356	2537	2719	2900	308I	3262	3443	3624
290	I4675	I82	364	546	727	909	I09I	I273	I455	I637	I8I8	2000	2I82	2364	2545	2727	2909	3090	3272	3453	3635
291	I4725	I82	365	547	730	9I2	I094	I277	I459	I642	I824	2006	2I89	237I	2553	2735	2918	3I00	3282	3464	3646
292	I4775	I83	366	549	732	9I5	I098	I28I	I464	I647	I830	20I2	2I95	2378	256I	2744	2927	3I09	3292	3475	3658
293	I4825	I84	367	55I	734	9I8	IIOI	I285	I468	I652	I835	20I9	2202	2385	2569	2752	2936	3I9I	3302	3486	3669
294	I4875	I84	368	552	736	920	IIO5	I289	I473	I657	I84I	2025	2209	2393	2577	276I	2945	3I28	33I2	3496	3680

Приложение 2  
продолжение

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
докуемых судов относительно стапель-палубы дока

Водо- изме- щение тонн	Значения реакции кормового кильблока Р, тонн																				
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°	
295	14925	185	369	554	739	923	1108	1293	1477	1662	1846	2031	2216	2400	2585	2769	2954	3138	3322	3507	3691
296	14975	185	370	556	741	926	1111	1296	1482	1667	1852	2037	2222	2407	2592	2777	2963	3148	3333	3517	3702
297	15025	186	372	557	743	929	1115	1300	1486	1672	1858	2043	2229	2415	2600	2786	2971	3157	3343	3528	3714
298	15075	186	373	559	745	932	1118	1304	1491	1677	1863	2049	2236	2422	2608	2794	2980	3167	3353	3539	3725
299	15125	187	374	561	748	934	1121	1308	1495	1682	1869	2056	2242	2429	2616	2803	2989	3176	3363	3549	3736
300	15175	187	375	562	750	937	1125	1312	1500	1687	1874	2062	2249	2436	2624	2811	2998	3186	3373	3560	3747
301	15225	188	376	564	752	940	1128	1316	1504	1692	1880	2068	2256	2444	2632	2819	3007	3195	3383	3571	3758
302	15275	189	377	566	754	943	1131	1320	1508	1697	1885	2074	2262	2451	2639	2828	3016	3204	3393	3581	3769
303	15325	189	378	567	757	946	1135	1324	1513	1702	1891	2080	2269	2458	2647	2836	3025	3214	3403	3592	3781
304	15375	190	379	569	759	948	1138	1328	1517	1707	1897	2086	2276	2465	2655	2844	3034	3223	3413	3602	3792
305	15425	190	380	571	761	951	1141	1332	1522	1712	1902	2092	2282	2473	2663	2853	3043	3233	3423	3613	3803
306	15475	191	382	572	763	954	1145	1335	1526	1717	1908	2098	2289	2480	2670	2861	3052	3242	3433	3623	3814
307	15525	191	383	574	765	957	1148	1339	1531	1722	1913	2105	2296	2487	2678	2869	3061	3252	3443	3634	3825
308	15575	192	384	576	768	959	1151	1343	1535	1727	1919	2111	2302	2494	2686	2878	3069	3261	3453	3644	3836
309	15625	192	385	577	770	962	1155	1347	1540	1732	1924	2117	2309	2501	2694	2886	3078	3270	3463	3655	3847

Приложение 2  
продолжение

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
документных судов относительно стапель-палубы дока

Водо- изме- щение Р тонн	Значения реакции кормового кильблока Р, тонн																				
	Угол дифферента судна, $\psi$ судна																				
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°	
310	15675	I93	386	579	772	965	II58	I351	I544	I737	I930	2123	2316	2509	2701	2894	3087	3280	3473	3665	3858
311	15725	I94	387	581	774	968	II61	I355	I548	I742	I935	2129	2322	2516	2709	2903	3096	3289	3483	3676	3869
312	15775	I94	388	582	776	971	II65	I359	I553	I747	I941	2135	2329	2523	2717	2911	3105	3299	3493	3686	3880
313	15825	I95	389	584	779	973	II68	I363	I557	I752	I946	2141	2336	2530	2725	2919	3114	3308	3502	3697	3891
314	15875	I95	390	586	781	976	II71	I366	I562	I757	I952	2147	2342	2537	2732	2927	3122	3317	3512	3707	3902
315	15925	I96	392	587	783	979	II75	I370	I566	I762	I957	2153	2349	2544	2740	2936	3131	3327	3522	3718	3918
316	15975	I96	393	589	785	982	II78	I374	I570	I767	I963	2159	2355	2552	2748	2944	3140	3336	3532	3728	3924
317	16025	I97	394	591	787	984	II81	I378	I575	I772	I968	2165	2362	2559	2755	2952	3149	3345	3542	3739	3935
318	16075	I97	395	592	790	987	II84	I382	I579	I777	I974	2171	2369	2566	2763	2960	3158	3355	3552	3749	3946
319	16125	I98	396	594	792	990	II88	I386	I584	I781	I979	2177	2375	2573	2771	2969	3166	3364	3562	3759	3957
320	16175	I99	397	596	794	993	II91	I389	I588	I786	I985	2183	2382	2580	2778	2977	3175	3373	3572	3770	3968
321	16225	I99	398	597	796	995	II94	I393	I592	I791	I990	2189	2388	2587	2786	2985	3184	3383	3581	3780	3979
322	16275	200	399	599	798	998	II98	I397	I597	I796	I996	2195	2395	2594	2794	2993	3193	3392	3591	3791	3990
323	16325	200	400	600	801	1001	I201	I401	I601	I801	2001	2201	2401	2601	2801	3001	3201	3401	3601	3801	4001
324	16375	201	401	602	803	1003	I204	I405	I605	I806	2007	2207	2408	2608	2809	3010	3210	3410	3611	3811	4012

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
докуемых судов относительно стапель-лодубы дока

Водо- изме- щение D тонн	Значения реакции кормового кильблока Р, тонн																				
	Угол дифферента судна, $\Psi$ судна																				
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°	
325	16425	201	402	604	805	1006	1207	1409	1610	1811	2012	2213	2414	2616	2817	3018	3219	3420	3621	3822	4023
326	16475	202	404	605	807	1009	1211	1412	1614	1816	2018	2219	2421	2623	2824	3026	3227	3429	3631	3832	4033
327	16525	202	405	607	809	1012	1214	1416	1619	1821	2023	2225	2427	2630	2832	3034	3236	3438	3640	3842	4044
328	16575	203	406	609	811	1014	1217	1420	1623	1826	2028	2231	2434	2637	2839	3042	3245	3447	3650	3853	4055
329	16625	203	407	610	814	1017	1220	1424	1627	1831	2034	2237	2441	2644	2847	3050	3254	3457	3660	3863	4066
330	16675	204	408	612	816	1020	1224	1428	1632	1835	2039	2243	2447	2651	2855	3058	3262	3466	3670	3873	4077
331	16725	204	409	614	818	1022	1227	1431	1636	1840	2045	2249	2454	2658	2862	3067	3271	3475	3679	3884	4088
332	16775	205	410	615	820	1025	1230	1435	1640	1845	2050	2255	2460	2665	2870	3075	3280	3484	3689	3894	4099
333	16825	206	411	617	822	1028	1233	1439	1645	1850	2056	2261	2467	2672	2877	3083	3288	3494	3699	3904	4109
334	16875	206	412	618	824	1031	1237	1443	1649	1855	2061	2267	2473	2679	2885	3091	3297	3503	3709	3914	4120
335	16925	207	413	620	827	1033	1240	1447	1653	1860	2066	2273	2479	2686	2893	3099	3305	3512	3718	3925	4131
336	16975	207	414	622	829	1036	1243	1450	1657	1865	2072	2279	2486	2693	2900	3107	3314	3521	3728	3935	4142
337	17025	208	415	623	831	1039	1246	1454	1662	1869	2077	2285	2492	2700	2908	3115	3323	3530	3738	3945	4153
338	17075	208	417	625	833	1041	1250	1458	1666	1874	2083	2291	2499	2707	2915	3123	3331	3539	3747	3955	4163

Зависимость реакции кормового кильблока от водоизмещения и угла дифферента  
докусных судов относительно стапель-палубы дока

Водо- изме- щение W, тонн	Значения реакции кормового кильблока $P$ , тонн																				
	10'	20'	30'	40'	50'	60'	70'	80'	90'	100'	110'	120'	130'	140'	150'	160'	170'	180'	190'	200'	
339	I7I25	209	418	626	835	I044	I253	I462	I670	I879	2088	2297	2505	2714	2923	3131	3340	3548	3757	3966	4174
340	I7I75	209	419	628	837	I047	I256	I465	I675	I884	2093	2303	2512	2721	2930	3139	3348	3558	3767	3976	4185
341	I7225	210	420	630	840	I049	I259	I469	I679	I889	2099	2308	2518	2728	2938	3147	3357	3567	3776	3986	4195
342	I7275	210	421	631	842	I052	I263	I473	I683	I894	2104	2314	2525	2735	2945	3155	3366	3576	3786	3996	4206
343	I7325	211	422	633	844	I055	I266	I477	I688	I898	2109	2320	2531	2742	2953	3163	3374	3585	3796	4006	4217
344	I7375	211	423	634	846	I057	I269	I480	I692	I903	2115	2326	2537	2749	2960	3171	3383	3594	3805	4016	4228
345	I7425	212	424	636	848	I060	I272	I484	I696	I908	2120	2332	2544	2756	2968	3179	3391	3603	3815	4027	4238
346	I7475	213	425	638	850	I063	I275	I488	I700	I913	2125	2338	2550	2763	2975	3187	3400	3612	3824	4037	4249
347	I7525	213	426	639	852	I065	I279	I492	I705	I918	2131	2344	2557	2770	2983	3195	3408	3621	3834	4047	4260

Подписано в печать 08.02.89. Формат 60x84/16. Печать офсетная. Усл.печл. 2,56.  
Усл.кр.-отт. 2,79. Уч.-изд.л. 1,68. Тираж 540. Заказ 654. Изд. № 140/9-и. Цена 35 к.

Типография В/О "Мортехинформреклама", 113114, Москва, Кожевническая, 19