Приложение к письму ММФ
от 01.03.85 г. № 30

МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА

ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ СУДОВЫХ КРАНОВ ПРИ ПОВЫШЕННЫХ ВЕТРОВЫХ НАГРУЗКАХ

РД 31.21.66 - 85

МОСКВА - 1985

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО
МОРСКОГО ФЛОТА
(МИНМОРФЛОТ)

Руководителям предприятий и организаций Министерства морского флота

(по списку)

от 01.03.1985 г № 30

О введении РД 31.21.66-85

Утвердить прилагаемый руководящий нормативный документ "Правила эксплуатации судовых кранов при повышенных ветровых нагрузках" (РД 31.21.66-85) и ввести его в действие с 01.08.85.

ПРЕДЛАГАЮ:

1. Пароходствам и портам

до 01.07.85

выполнить комплекс организационно-технических мероприятий в соответствии с РД 31.21.66-85.

2. Контроль за исполнением настоящего письма возложить на В/О "Морстройзагранпоставка" и Главфлот по принадлежности.

Заместитель Министра Л.П.Недяк

РАЗРАБОТАН

Одесским институтом инженеров морского флота. Проректор по научной работе– П.С.Никеров

Руководитель – Е.И.Веремеенко
Ответственный исполнитель – В.И.Кичук

СОГЛАСОВАН

Государственным проектно-изыскательским и научно-исследовательским институтом морского транспорта (Союзморниипроект), Ленинградский филиал.

Заместитель директора по научной работе– В.В.Пузырев

Министерством морского флота

Заместитель начальника Главфлота – Ю.П. Дробинин

Заместитель председателя В/О "Морстройзагранпоставка" – Б.С.Борисов

Ленинградским центральным проектным и конструкторским бюро

Главный инженер – В.А.Галицкий

Центральным научно-исследовательским институтом морского флота

Заместитель директора по научной работе – С.Н. Дранишн

Начальник Отдела охраны труда и техники безопасности ММФ – Т.Н. Новиков

Член Президиума ЦК Профсоюза рабочих морского и речного флота, Заведующий отделом охраны труда – Е.И. Мерзлов.

УТВЕРЖДЕН

Министерством морского флота

Заместитель министра – Л.Г. Недяк

ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ СУДОВЫХ КРАНОВ ПРИ ПОВЫШЕННЫХ ВЕТРОВЫХ НАГРУЗКАХ

РД 31 21.66-85
Вводится впервые

Вводится в действие
с 01.08.1985 г.

Настоящий руководящий документ (РД) распространяется на погрузочно-разгрузочные работы, выполняемые с помощью судовых стационарных кранов судов Минморфлота у причалов портов при действии ветра скоростью от 15 до 22 м/с (с учетом порывистости).

РД не распространяется на погрузочно-разгрузочные работы с помощью судовых передвижных кранов, плавучих перегрузочных средств, имеющихся на судах.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Погрузочно-разгрузочные работы (ПРР), выполняемые с помощью судовых кранов при действии ветра скоростью от 15 до 22 м/с, должны выполняться в соответствии с РД 31.82.03-75 "Правила безопасности труда в морских портах" (ПТБП), РД 31.21.30-83 "Правила технической эксплуатации судовых технических средств", РД 31.44.01-77 "Правила технической эксплуатации перегрузочных машин морских портов" (ЛТЭ) и настоящих РД 31.21.66-85 определяющих дополнительные условия организации труда, обязанности исполнителей и правила безопасности труда.

I.2. Администрация судна обязана предоставлять для производства погрузочно-разгрузочных работ судовые краны технически исправные, освидетельствованные в соответствии с Правилами Регистра СССР, и не имеющие каких-либо ограничений к эксплуатации.

I.3. Погрузочно-разгрузочные работы с помощью судовых кранов могут производиться только, если выполнены следующие организационно-технические мероприятия:

- определена номенклатура грузов, допускаемых к ПРР с помощью судовых кранов в указанных условиях;
- разработана и утверждена инструкция по обеспечению безопасности труда при ПРР с помощью судовых кранов;

- разработаны дополнения к действующим рабочим технологическим картам порта;

- назначены производители ПРР с помощью судовых кранов;

- организовано обучение и установлен порядок аттестации и периодической проверки знаний докерами-механизаторами настоящего РД;

разработаны нормы выработки для данных условий работы судовых кранов или установлены временные нормы приказом по порту.

I.4. Контроль за выполнением настоящего РД и проверка знаний осуществляется в соответствии с действующими в Минморфлоте положениями.

I.5. РД запрещает проведение перегрузочных операций со следующими грузами: каучуком натуральным в кипах; сыпучими пылевидными грузами; длинномерами, в том числе лесными; требующими подъёма докера-механизатора на груз для застропки (отстропки); опасными по классификации МОПОГ, за исключением волокнистых грузов (класса 4, подгрупп 4I6 и 426 - органические материалы) и грузов, перевозимых в жесткой таре, не представляющих опасности при ударе и отнесенных к классу 4 (подгруппы 4I5 - разные изделия, 4I3 - металлы и их сплавы).

I.6. На каждом трюме разрешается работа только одного судового крана. Перемещение грузов разрешается производить только по варианту судно (трюм) - причал и наоборот.

I.7. Перемещение груза с помощью судового крана должно производиться без совмещения рабочих движений крана.

I.8. ПРР в трюме и на причале в темное время суток в условиях повышенных ветровых нагрузок должны производиться при освещенности в любой точке рабочей зоны не менее 30 лк.

I.9. ПРР при качке судна, крене судна более 5^0 и дифференте более 2^0 запрещается.

I.I0.Соответствующие разделы настоящего РД должны входить в программу профессионального обучения докеров-механизаторов наравне с ПТБП и ПТЭ.

I.II.Проведение ПРР при повышенных ветровых нагрузках силами экипажа судна запрещается.

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ И ИСПОЛНИТЕЛИ РАБОТ

2.I. Администрация судна обязана представить порту извещение о готовности судовых кранов к ПРР или включить эти сведения в акт готовности судна к ПРР.

2.2. Начальником порта издается приказ (приложение I, рекомендуемое) о выполнении организационно-технических мероприятий, предусмотренных п.I.3 настоящего РД.

2.3. Инструкция по безопасности производства погрузочно-разгрузочных работ судовыми кранами при повышенных ветровых нагрузках согласовывается помощником начальника порта по технике безопасности (ст.инженером), профсоюзным комитетом и утверждается начальником порта (рекомендуемая форма Инструкции приведена в приложении 2).

2.4. Дополнения к рабочим технологическим картам (РТК), (приложение 3, рекомендуемое) оформляются согласно РТМ 3I.0007-76 "Правила составления рабочих технологических карт в портах ММФ" и ОСТ 3I.0008-75 "Система технологической документации на процессы ПРР", согласовываются помощником начальника порта по технике безопасности /ст.инженером/ и утверждаются начальником порта.

2.5. Организация подготовки и переход на проведение ПРР с помощью судовых кранов возлагается на сменных диспетчеров порта и районов (участков).

2.6. Руководство и организация производства ПРР с помощью судовых кранов осуществляется производителем работ – стивидором или другим лицом, назначенным в соответствии с приказом начальника порта и прошедшим проверку знаний настоящего РД. Производитель работ организует, контролирует работу бригад и несет ответственность за безопасность производства ПРР.

2.7. Производитель работ организует обработку только одного судна.

3. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ГРУЗОВЫХ РАБОТ

3.I. Сменный диспетчер порта в случае получения штормового предупреждения обязан:

– поставить в известность капитанов судов (или лиц, их замещающих) о переходе на производство ПРР с помощью судовых кранов и о необходимости подготовки судовых кранов к работе, поставить в известность об этом сменных диспетчеров районов;

- дать разрешение сменным диспетчерам районов (участков) порта о переходе на производство ПРР судовыми кранами при достижении скорости ветра I5 м/с;

- вносить в сменный журнал записи: о времени и характере штормового предупреждения, о разрешении или прекращении производства ПРР.

3.2. Сменный диспетчер района (участка) обязан:

- после получения разрешения о переходе на работу с помощью судовых кранов проверить знание производителем работ особенностей выполнения ПРР с помощью судовых кранов при повышенных ветровых нагрузках согласно дополнений к РТК, методики определения пониженной грузоподъёмности и размеров "опасных зон"(приложение 4, обязательное);

- проинструктировать производителей работ о требованиях безопасности труда в соответствии с ПТБП, ПТЭ и настоящего РД;

- периодически контролировать на месте производства ПРР выполнение настоящего РД;

- фиксировать в сменном журнале время получения разрешения на работу судовых кранов, фактическое время начала и конца работы судовыми кранами по судам, результаты проверок на местах производства ПРР.

3.3. Производитель работ обязан:

- получить у администрации судна извещение о готовности судовых кранов к ПРР или акт готовности судна с этими сведениями (п.2.I.);

- провести инструктаж перед началом работы непосредственно на рабочем месте с бригадой (звеном) докеров-механизаторов по безопасным методам и приемам выполнения работ,обратив особое внимание на соблюдение требований типовой инструкции по безопасности труда при производстве ПРР с помощью судовых кранов при повышенных ветровых нагрузках (приложение 2, рекомендуемое);

- определить и ознакомить вахтенного помощника, докеров-механизаторов с расположением "опасных зон" на судне и на берегу (приложение 4, обязательное), обеспечить установку ограждений и знаков безопасности "Проход запрещен";

- определить по характеристикам груза, грузоподъёмности крана и максимальной скорости ветра (по прогнозу) допускаемую массу (вес) одного формирования ("подъёма") (приложение 5,обязательное). Сообщить допускаемую массу и способ укладки груза всем

рабочим, занятым в ПРР. Перед подъёмом первого формирования должен убедиться, что масса формирования не превышает допускаемой;

-проверить, чтобы в темное время суток рабочее место имело освещенность не менее 30 лк;

-проверить наличие у лиц, участвующих в ПРР, соответствующих свидетельств /удостоверений/, обратив особое внимание на наличие у докера-механизатора, выполняющего функции крановщика, права допуска к управлению судовым краном;

-распределить бригады по местам работы и организовать их работу с соблюдением всех требований безопасности производства ПРР;

-контролировать, чтобы в зоне ПРР не находились лица, не имеющие отношения в выполняемой работе;

-контролировать соблюдение рабочими РТК и дополнений к РТК, а также инструкции по безопасности производства ПРР судовыми кранами при повышенных ветровых нагрузках, разработанной в установленном порядке на основании типовой инструкции /приложение 2/ и утвержденной начальником порта;

-постоянно запрашивать сведения о крене, дифференте судна и контролировать скорость ветра. В случае изменения скорости ветра корректировать допускаемую массу /вес/ "подъёма" груза;

-прекратить ПРР в случае увеличения скорости ветра свыше 22 м/с / с учетом порывистости/, крене судна свыше 5^0, дифференте свыше 2^0, а также в случае, если обнаружены действия, противоречащие настоящему РД.

Заместитель председателя
В/О "Морстройзагранпоставка" Б.С.Борисов

Приложение I
(рекомендуемое)

П Р И К А З

начальника _____ морского торгового порта

Содержание: О внедрении РД 3I..... "Правила эксплуатации судовых кранов при повышенных ветровых нагрузках!

Во исполнение директивного письма ММФ № 30 от

"0I" 03 I985 г.

П Р И К А З Ы В А Ю:

I. С "0I" 08 I985 г. при производстве ПРР в условиях действия ветра скоростью I5–22 м/с руководствоваться РД 3I.2I.66–85

2. Главному технологу:

2.I. Определить номенклатуру грузов, допускаемых к ПРР при повышенных ветровых нагрузках.

2.2. Разработать дополнения к РТК по определенному перечню грузов с учетом требований РД 3I.2I.66–85

3. Производителями работ с помощью судовых кранов при повышенных ветровых нагрузках назначить.....
.....

4. Помощнику по технике безопасности при необходимости дополнить и согласовать Инструкцию по безопасности производства ПРР судовыми кранами (приложение 2 РД 3I.2I.66–85

5. Начальнику ОК (УКК) включить в программу обучения докеров-механизаторов РД 3I.2I.66–85 на уровне ПТБП и организовать совместно с отделом ТБ проверку знаний РД 3I.2I.66–85

6. Начальнику ООТиЗ разработать и согласовать нормы выработки для докеров-механизаторов. До утверждения норм ввести временные нормы, сниженные на 20%.

7. Сменным диспетчерам порта в случае получения штормового предупреждения планировать переход на работу судовыми кранами.

Приложение 2
(рекомендуемое)

ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПРР СУДОВЫМИ КРАНАМИ ПРИ СКОРОСТИ ВЕТРА ОТ I5 ДО 22 м/с

I. Общие положения.

I.I. На основании настоящей типовой инструкции разрабатывается в установленном порядке и утверждается начальником порта инструкция, предназначенная для докеров-механизаторов, непосредственно принимающих участие в ПРР судовыми кранами в условиях ветровой нагрузки при скорости ветра от I5 до 22 м/с (с учетом порывистости).

I.2. Данная инструкция служит дополнением к инструкциям по безопасности труда докеров-механизаторов по эксплуатации судовых кранов, применяемым для нормальных условий работы (при ветре до I5 м/с), для основных профессий: бригадира комплексной бригады, докеров-механизаторов, выполняющих функции крановщиков, сигнальщиков и стропальщиков.

I.3. Инструкция в случае необходимости должна дополняться положениями, учитывающими конкретные /местные/ условия эксплуатации судовых кранов, согласовываться и утверждаться в установленном порядке (п.2.3. РД 3I.2I.66-85).

I.4. Невыполнение разделов инструкции является нарушением производственной и трудовой дисциплины. Виновные в этом несут ответственность в соответствии с действующим законодательством.

I.5. Докеры-механизаторы до начала работ должны изучить инструкцию и пройти текущий инструктаж в соответствии с Положением об инструктаже.

2. Обязанности, права и ответственность.

2.I. Бригадир комплексной бригады:

-являясь непосредственным организатором работы всех членов бригады, особое внимание уделяет безопасным приемам работы в условиях повышенной ветровой нагрузки и несет ответственность за выполнение всеми членами бригады настоящей инструкции и технологии грузовых работ в соответствии с РТК и дополнением к РТК;

-обязан полностью изучить данную инструкцию и требовать от докеров-механизаторов ее соблюдения во время работы;

-определяют рабочее место каждого члена бригады, назначает старших в трюме и на берегу;

Продолжение приложения 2

- сообщает крановщику, стропальщику, сигнальщику указанную производителем работ допускаемую массу "подъёма", следит за выполнением указанного требования;

- организовывает силами бригады по указанию производителя работ (стивидора) установку ограждений "опасной зоны" с помощью переносных лееров и предупредительных надписей, как на судне, так и на причале;

- в случае нарушения инструкции и технологии работ немедленно отстраняет нарушителя от работы. Если нарушение представляет опасность для работающих, немедленно прекращает ПРР и докладывает об этом производителю работ.

2.2. Докер-механизатор, выполняющий функции крановщика, должен:

- ознакомиться до начала ПРР с РТК и дополнением к РТК,и соблюдать их в процессе работы;

- приступить к началу ПРР только по указанию бригадира и после ограждения "опасной зоны". Дальнейшие работы производить по сигналам сигнальщика;

- убедиться в хорошей видимости сигнальщика. В случае, если он не видит сигнальщика, либо не понял смысл команды, перемещение груза обязан прекратить;

- производить подъём груза плавно, после предварительной проверки надежности застропки и укладки его. Для этой цели груз предварительно поднимается на высоту 0,I м. Дальнейшее перемещение груза может быть после проверки надежности застропки его;

- производить подъём и спуск груза только после того, как люди ушли от него в безопасное место в трюме, либо покинули "опасную зону"; подъём и спуск груза не совмещать с другими рабочими движениями; при горизонтальном перемещении груза нижняя кромка "подъёма" должна быть поднята на высоту не менее I м над встречающимися по пути предметами (фальшборт, комингс люка и т.п.);

- производить перемещение груза в соответствии с дополнениями к РТК;

- выполнить сигнал"стоп" независимо от того, от кого он исходит;

- плавно опустить груз на безопасное место при обнаружении

в процессе работы неисправностей судовых кранов (если этому не препятствует возникшая неисправность), прекратить работу и доложить об этом бригадиру. Если неисправность препятствует опусканию груза, то место под грузом должно быть ограждено.

2.3. Докеры-механизаторв, выполняющие функции сигнальщика, должны:

- находиться вне "опасной зоны", на хорошо освещенном месте палубы (трюма) или причала в пределах видимости крановщика. При перемещении груза над причалом или в трюме сигнальщик, находящийся на палубе, может входить в "опасную зону" для подачи команд;

- следить, чтобы в "опасной зоне", а также зоне перемещения, подъёма и опускания груза не было людей. В случае обнаружения в таких местах или вблизи них людей или, если раскачивание груза выходит за пределы "опасной зоны", сигнальщики дают сигнал крановщику на прекращение работ, и принимают меры к удалению людей в безопасное место;

- убедиться в надежности строповки груза и дать сигнал на подъём и перемещение груза только после удаления людей из "опасной зоны", в трюме из просвета люка, в безопасное укрытие.

2.4. Докер-механизатор, выполняющий функции стропальщика, должен:

- получить от бригадира данные о предельной допустимой массе (весе) формирования "подъёма";

- производить застропку и формирование "подъёма" в соответствии с РТК таким образом, чтобы даже при раскачивании была гарантирована сохранность формирования груза и безопасность его перемещения. Несет ответственность за надежную и правильную застропку груза;

- удалиться за пределы "опасной зоны" после застропки груза и дать сигнал на предварительный подъём груза на высоту 0,1 м. Убедившись в надежности застропки груза, подать команду на дальнейший подъём.

Приложение 3
(рекомендуемое)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник _____ морского порта
"__" _____ 198 г.

ДОПОЛНЕНИЕ
к альбому РТК порта

I. Общие положения.

I.I. Настоящее Дополнение является неотъемлемой частью альбома РТК при ведении ПРР судовыми кранами при действии ветра скоростью от I5 до 22 м/с (с учетом порывистости).

I.2. Бригады докеров-механизаторов порта должны быть ознакомлены с настоящим Дополнением и обучены правилам ведения ПРР судовыми кранами.

I.3. Допускается работа только одного судового крана на каждый трюм.

2. Подготовка к ПРР судовыми кранами.

Перед работой судовыми кранами, производитель работ обязан:

- ознакомиться с картой штормового предупреждения, знать возможные скорость и направление ветра, ожидаемые изменения ветровых характеристик;

- ознакомиться с техническими характеристиками судовых кранов(грузоподъёмность, вылет стрелы) и по приложению 5 (обязательное) определить необходимое снижение грузоподъёмности крана при работе в условиях ветра скоростью от I5 до 22 м/с, для чего в таблице соответствующей номинальной грузоподъёмности судового крана найти допускаемую для данной скорости ветра и наветренной площади массу груза;

- определить форму, габариты "подъёма", способ его укладки в соответствии с полученным значением массы груза;

- определить размеры "опасной зоны", за пределами которой должны находиться докеры-механизаторы в период перемещения груза. Вхождение в зону разрешается только после укладки груза на причал, либо отсутствии груза в пределах зоны. Обозначить предупредительными знаками границу "опасной зоны" (приложение 4, обязательное);

Продолжение приложения 3

– провести инструктаж с бригадой докеров-механизаторов по приемам работы и правилам техники безопасности при работе в условиях ветра скоростью от I5 м/с до 22 м/с (приложение 2, рекомендуемое).

3. Работа судовыми кранами.

3.I. К управлению судовыми кранами допускаются докеры-механизаторы, имеющие допуск к работе на этих кранах, достаточные навыки в работе с судовыми кранами, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе судовых кранов при ветре скоростью от I5 до 22 м/с.

3.2. К работе в трюме и на причале допускаются докеры-механизаторы, имеющие допуск к работе сигнальщиком, стропальщиком, имеющие достаточный опыт работы, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе судовых кранов при ветре скоростью от I5 м/с до 22 м/с.

3.3. Работа по перемещению груза ведется в соответствии с действующими РТК с изменениями, которые необходимо ввести в технологический процесс согласно настоящим Дополнениям.

3.4. При работе по варианту причал – судно перемещение груза производится в следующей последовательности:

– после опускания грузозахватного приспособления (ГЗП) докеры-механизаторы причального звена производят застропку сформированного "подъёма" и удаляются за пределы "опасной зоны" на причале;

– по команде сигнальщика берегового звена крановщик производит подъём груза на высоту до 0,I м и, убедившись в надежности застропки, продолжает подъём груза до высоты, допускающей пронос груза на расстоянии не менее I м от комингса люка и фальшборта;

– после подъёма груза на заданную высоту крановщик изменяет вылет стрелы крана до величины, соответствующей расстоянию от оси крана до центральной части люка;

– при заданном вылете крановщик осуществляет поворот крана до выноса груза над центральной частью люка, производит его опускание до высоты не менее 0,5 м от пайола или слоя груза, при которой производит дальнейшее перемещение груза к месту укладки;

– докеры-механизаторы трюмного звена выходят из безопасной

зоны трюма, наиболее удаленной от места укладки груза, производят отстропку груза, после чего удаляются в безопасную зону;

- вынос ГЗП из трюма на причал производится в обратной последовательности.

3.5. При работе по варианту судно-причал перемещение груза производится в следующей последовательности:

- после опускания ГЗП к месту формирования "подъёма" члены трюмного звена выходят из безопасной зоны, производят строповку "подъёма" и удаляются в безопасную зону;

- крановщик по команде сигнальщика поднимает "подъём" на высоту не более 0,I м от пайола или слоя груза и, после проверки надежности строповки поднимает "пакет" на высоту, допускающую пронос его по высоте не менее I м от комингса или фальшборта;

- последовательно осуществляя поворот крана и изменяя вылет стрелы, переносит "подъём" на причал и опускает его на высоту не более I м от причала. И после успокоения колебаний груза опускает его на причал;

- после опускания груза члены берегового звена приближаются к "подъёму", снимают грузозахватные устройства. Крановщик по команде сигнальщика берегового звена производит подъём грузозахватных устройств.При этом члены берегового звена должны находиться за пределами "опасной зоны".

3.6. Все рабочие движения крана производятся без совмещения.

3.7. Спуск (подъём) груза на причал должен производиться на расстоянии не менее 5 м от борта судна во избежание удара "подъёма" о борт судна.

3.8. Сигнальщики должны находиться вне "опасной зоны" при проносе груза над палубой судна и причалом.

Приложение 4
(обязательное)

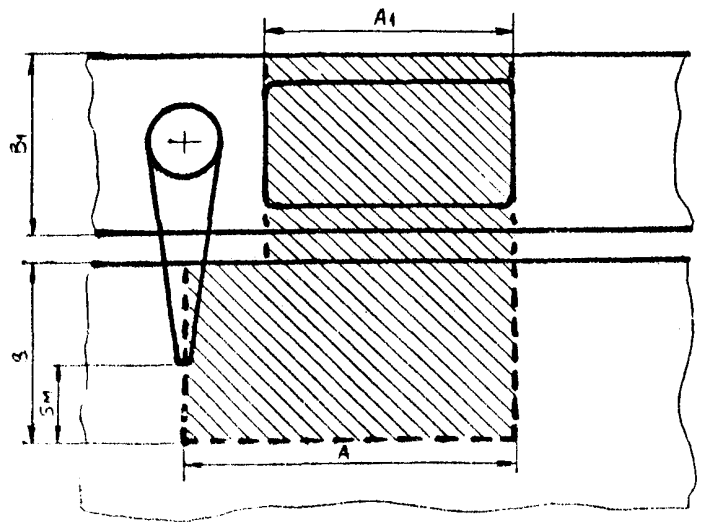
МЕТОДИКА
определения "опасной зоны"

I. В период проведения погрузочно-разгрузочных работ при ветре скоростью от I5 до 22 м/с часть площади причала и судна должны быть ограждены предупредительными знаками, запрещающими нахождение в них людей при перемещении груза судовыми кранами. Эта площадь называется "опасной зоной". Указанная зона ограждается и вывешиваются таблички "Вход воспрещен!Опасная зона".

2. На причале "опасная зона" ограничивается размером А вдоль причала, равным сумме длины люка и расстоянию от оси крана до комингса, и размером В в глубину причала, равным расстоянию от кромки причала до точки на причале, соответствующей максимальному вылету стрелы крана плюс 5 метров.

3. На судне "опасная зона" ограничивается размером A_1 вдоль судна, равным длине люка, и размером B_1 поперек судна, равным ширине судна.

4. Минимальный вылет стрелы при переносе груза должен быть не менее 5 м во избежание удара "подъёма" о стрелу и поворотную часть крана.



Приложение 5
(обязательное)

МЕТОДИКА

определения пониженной грузоподъёмности судового крана

I. При работе судового крана в условиях ветра скоростью от I5 м/с до 22 м/с необходимо снизить допустимую массу "подъёма" ниже номинальной грузоподъёмности крана с целью исключения аварийной ситуации, а также ограничить минимально допустимую массу "подъёма" для исключения возможности роста амплитуды раскачивания легкого груза.

2. Для определения допустимых минимальной и максимальной массы груза перед началом работ следует:

- знать паспортную грузоподъёмность (г/п) судового крана;
- скорость ветра в месте производства работ (м/с);
- рассчитать наветренную площадь "подъёма" ($м^2$).

3. Пользуясь таблицами П.5.I-П.5.4, определить максимальную и минимальную допустимые массы "подъёма". В таблице для заданной грузоподъёмности крана допустимые максимальная и минимальная массы "подъёма" находятся на пересечении столбца, соответствующего скорости ветра (м/с, по вертикали), со строкой, соответствующей рассчитанной наветренной площади "подъема" ($м^2$),(по горизонтали). Причем, в числителе дроби указана минимальная, а в знаменателе максимальная масса "подъёма". При работе сдвоенных кранов в таблице соответствующей грузоподъёмности одиночного крана, значения наветренной площади и допускаемой массы груза удваиваются. Например, для сдвоенного крана 2х8 тс при скорости ветра 2I м/с при наветренной площади груза 6 $м^2$ (3 $м^2$ для одиночного), допускаемая масса "подъёма" составит от 4,4 (2,2х2) до I5,6 (7,8х2) тс.

Таблица П.5.I.

Определение допускаемой массы груза для кранов г/п 5 тс

Наветренная площадь груза ($м^2$)	Скорость ветра (м/с)						
	I6	I7	I8	I9	20	2I	22
I	2	3	4	5	6	7	8
2	I,0	I,I	I,2	I,2	I,5	I,6	I,8
	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
3	I,5	I,7	I,8	2,0	2,I	2,3	2,6
	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,7

Продолжение приложения 5
Продолжение табл. П.5.I.

I	2	3	4	5	6	7	8
4	2,C	2,I	2,4	2,7	2,9	3,I	3,5
	5,0	5,0	5,0	5,0	4,6	4,3	3,9
5	2,5	2,6	3,0	3,2	3,7		
	5,0	5,0	4,8	4,4	3,9		
6	3,0	3,2	3,6				
	5,0	4,8	4,2				

Таблица П.5.2.

Определение допускаемой массы груза для кранов г/п 8 тс

Наветренная площадь груза ($м^2$)	Скорость ветра (м/с)						
	I6	I7	I8	I9	20	2I	22
2	I,I	I,2	I,2	I,5	I,5	I,6	I,7
	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
3	I,5	I,5	I,8	2,0	2,I	2,2	2,5
	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,8	7,I
4	2,0	2,2	2,4	2,8	2,9	3,I	3,4
	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,0	6,2
5	2,5	2,8	3,0	3,2	3,6	3,9	4,I
	8,0	8,0	8,0	7,5	6,9	6,I	5,5
6	3,0	3,2	3,6	3,9	4,2	4,6	
	8,0	8,0	7,5	6,9	6,I	5,5	
7	3,5	3,6	4,2	4,5	5,0		
	8,0	7,8	6,9	6,I	5,5		

Продолжение приложения 5

Таблица П.5.3.

Определение допускаемой массы груза для кранов г/п I2 тс

Наветренная площадь груза ($м^2$)	Скорость ветра (м/с)						
	I6	I7	I8	I9	20	2I	22
2	0,9	I,0	I,I	I,2	I,3	I,5	I,6
	I2	I2	I2	I2	I2	II,8	II,5
3	I,5	I,5	I,8	I,9	2,0	2,I	2,4
	I2	I2	I2	I2	II,9	II,2	I0,6
4	I,9	2,I	2,2	2,6	2,8	3,0	3,I
	I2	I2	I2	II,6	II,0	I0,3	9,9
5	2,2	2,6	2,9	3,I	3,5	3,8	4,0
	I2	I2	II,5	I0,9	I0,2	9,7	9,0
6	2,8	3,I	3,5	3,9	4,I	4,3	4,9
	I2	II,6	I0,9	I0,2	9,6	8,9	8,I
7	3,2	3,7	4,0	4,5	4,9	5,I	5,6
	II,6	II,2	I0,3	9,6	8,9	8,0	7,I

Таблица П.5.4.

Определение допускаемой массы груза для кранов г/п 40 тс

Наветренная площадь груза ($м^2$)	Скорость ветра (м/с)						
	I6	I7	I8	I9	20	2I	22
I	2	3	4	5	6	7	8
2	I,0	I,I	I,2	I,2	I,5	I,6	I,8
	40	40	39,2	38,0	36,8	35,3	33,0
4	2,0	2,I	2,4	2,7	2,9	3,2	3,5
	40	39,I	37,9	36,6	35,2	33,5	3I,0
6	3,0	3,2	3,6	3,9	4,5	4,8	5,I
	39,3	37,9	36,6	35,2	33,6	3I,7	29,0
8	4,0	4,3	4,8	5,2	6,0	6,4	6,8
	38,3	36,8	35,3	33,8	32,0	29,9	27,0
I0	5,0	5,4	6,0	6,5	7,5	8,0	8,5
	37,2	35,6	34,0	32,4	30,4	28,I	25,0

Продолжение приложения 5

Продолжение табл П.5.4.

I	2	3	4	5	6	7	8
I2	6,0	6,5	7,2	7,8	9,0	9,6	I0,2
	36,2	34,5	32,7	3I,0	28,8	26,3	23,0
I4	7,0	7,6	8,4	9,I	I0,5	II,2	II,9
	35,2	33,3	3I,4	29,6	27,2	24,5	2I,0
I6	8,0	8,7	9,6	I0,4	I2,0	I2,8	I3,6
	34,I	32,I	30,I	28,2	25,6	22,7	I9,0
I8	9,0	9,8	I0,8	II,7	I3,5	I4,4	I5,3
	33,I	3I,0	28,8	26,8	24,0	20,9	I7,0
20	I0,0	I0,9	I2,0	I3,0	I5,0	I6,0	
	32,I	29,8	27,5	25,4	22,4	I9,I	
22	II,0	I2,0	I3,2	I4,3	I6,5		
	3I,I	29,7	26,2	24,0	20,8		
24	I2,0	I3,I	I4,4	I5,6			
	30,0	27,5	24,9	22,6			

Подписано в печать 11.03.85. Формат 60x84/16. Печать офсетная.
Усл.печ.л.1,16.Уч.-изд.л.0,9.Печ.л.1,25.Тираж 510.Зак.тип. 443 Изд.№252-н.

Типография В/О "Мортехинформреклама"
113114, Москва, Ж-114, Кожевническая ул., дом 19

gost.e-ecolog.ru