МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА

РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫБОРУ ТИПОВ, КОЛИЧЕСТВА И РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЕТРОЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ НА ПЛАВУЧИХ ДОКАХ

РД 31.83.06-83

МОСКВА · В/О «МОРТЕХИНФОРМРЕКЛАМА»
1984

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА

Приложение к письму ММФ
от 15.5.84 № ОТБ-10/189

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ТИПОВ, КОЛИЧЕСТВА И РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЕТРОЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ НА ПЛАВУЧИХ ДОКАХ

РД 31.83.06-83

Москва · В/О "Мортехинформреклама"
1984

РАЗРАБОТАН Государственным проектно-изыскательским и научно-исследовательским институтом морского транспорта
"Союзморниипроект"
Ленинградский филиал
"ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ"

Главный инженер	В.А.Фирсов
Начальник отдела	И.В.Софронюк
Заведующий сектором	Л.В.Иванов
Руководитель разработки и ответственный исполнитель	И.П.Федоров

СОГЛАСОВАН ЦК профсоюза рабочих морского и речного флота
Заведующий отделом охраны труда Е.И.Мерзлов

В/О "Мортехсудоремпром"
Заместитель председателя А.Е.Берков

ЦНИИ морского флота
Заместитель директора С.Н.Драницын
Заведующий сектором В.Г.Александров

УТВЕРЖДЕН Отделом охраны труда и техники безопасности ММФ

Начальник отдела Т.Н.Новиков

Рекомендации по выбору типов, количества и расположения ветрозащитных устройств на плавучих доках

РД 31.83.06-83

Вводится впервые

Срок введения в действие установлен с I июня 1984 г.

Настоящий РД содержит рекомендации по выбору конструкций ветрозащитных устройств и расположению их на доке, а также эксплуатационные и технологические требования и требования техники безопасности к ветрозащитным устройствам.

РД распространяется на проектируемые, строящиеся и находящиеся в эксплуатации плавучие доки судоремонтных заводов ММФ.

Нестандартизованные термины и определения, употребляемые в РД, приведены в приложении I.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Ветрозащитные устройства предназначены для защиты работающих в доках людей от неблагоприятного воздействия ветрового потока в холодное время.

I.2. При оснащении ветрозащитными устройствами доков, находящихся в эксплуатации, необходимо учитывать дополнительную нагрузку на удерживающие доки якоря или палы в связи с увеличением парусности доков, а также изменение остойчивости доков и дополнительную нагрузку на кринолины и/или переходные мостики от ветра и массы устройств.

I.3. Ветрозащитные устройства не должны препятствовать проведению доковых операций и ремонтных работ.

I.4. Оснащение ветрозащитными устройствами доков, находящихся в эксплуатации, следует начинать с мест наибольшего скопления людей.

2. ВЫБОР КОНСТРУКЦИЙ ВЕТРОЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ИХ НА ДОКЕ

2.1. Выбор конструкций ветрозащитных устройств осуществляют в зависимости от места их установки на доке. Известные конструкции ветрозащитных устройств приведены в приложении 2, рекомендуемые из них - в приложении 3.

2.2. По месту установки на доке ветрозащитные устройства подразделяются на торцевые (носовое и кормовое) и промежуточные.

2.3. Носовые ветрозащитные устройства рекомендуется выполнять:

для доков с кринолинами в виде жесткой стационарной стенки, опирающейся на кринолин;

для доков без кринолинов в виде жестких полотнищ, подвешиваемых к переходному мостику. Нижняя кромка полотнищ должна быть соединена с торцевой кромкой стапель-палубы с целью недопущения открытого пространства снизу.

2.4. Кормовые ветрозащитные устройства рекомендуется выполнять:

для доков с кринолинами в виде откатных щитов или надувных резинокапроновых элементов, опирающихся на кринолин;

для доков без кринолинов в виде погружных телескопических секций, навешиваемых на торцы башен;

для доков, где часто встречаются постановки судов с выносом оконечностей корпусов из дока за линию торца, в виде угловой или трапецеидальной в плане плавучей стенки, прилегающей основанием к торцам башен дока.

2.5. Промежуточные ветрозащитные устройства рекомендуется выполнять в виде горизонтально устанавливаемых между внутренними бортами башен дока и бортами судна закрытий следующих модификаций:

для доков без внутренних свесов топ-палубы - подъемно-выдвижное секционное закрытие;

для доков с внутренними свесами топ-палубы - поворотно-раздвижное секционное закрытие.

2.6. При проектировании железобетонных и композитных доков необходимо предусматривать металлические закладные детали для крепления ветрозащитных устройств.

2.7. Высота ветрозащитных устройств должна максимально приближаться к высоте башен дока и не должна быть менее 0,8 их высоты.

2.8. На доках длиной до 100 м устанавливают носовое и кормовое ветрозащитные устройства.

2.9. На доках длиной более 100 м дополнительно к носовому и кормовому устанавливают промежуточные ветрозащитные устройства.

2.10. При оснащении дока промежуточными ветрозащитными закрытиями горизонтального типа длина закрытий должна быть равна длине дока.

Допускается применять укороченные закрытия, не доходящие до торцевого ветрозащитного устройства (но не более, чем на 50 м), для обеспечения естественной освещенности в рабочей зоне кормовой части судна.

Примечание. В случае применения вертикальных промежуточных преград, последние рекомендуется устанавливать через каждые 50 м, начиная от торцевого ветрозащитного устройства со стороны преобладающего направления холодных ветров.

2.11. При расположении торцевых ветрозащитных устройств необходимо соблюдать условие максимального освобождения площади стапель-палубы для организации и производства ремонтных работ.

2.12. Для доков с кринолинами линия торцевого ветрозащитного устройства (как кормового, так и носового) в плане должна повторять или максимально приближаться к очертанию кринолина.

2.13. Для доков без кринолинов торцевые ветрозащитные устройства располагают следующим образом:

кормовое устройство должно перекрывать торец дока по прямой линии, совпадающей с линией торца;

носовое устройство не должно быть смещено внутрь дока за линию сведенного переходного мостика.

2.14. Все проемы в башнях дока необходимо закрывать стационарными приварными щитами облегченной конструкции. Щели между конструктивными элементами ветрозащиты и дока должны быть доведены до минимально возможных размеров.

2.15. Промежуточные ветрозащитные устройства горизонтального типа располагают на высоте равной высоте торцевых ветрозащитных устройств.

Не допускается расположение горизонтальных закрытий выше верхней кромки торцевых ветрозащитных устройств.

2.16. Кроме рекомендуемых ветрозащитных устройств могут быть применены и другие конструкции, удовлетворяющие нижеизложенным требованиям.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЕТРОЗАЩИТНЫМ УСТРОЙСТВАМ

3.I. Носовое ветрозащитное устройство.

3.I.I. Носовое ветрозащитное устройство не должно препятствовать свободному ходу аппарели при погружении дока. Для этой цели в устройстве следует предусматривать специальный проем, закрывающийся после всплытия дока.

Рекомендуется для исключения указанного проема производить шарнирное крепление аппарели к доку, а не к пирсу.

3.I.2. При применении способа докования "напроход" в стационарной стенке предусматривают открывающуюся часть для выхода из дока буксира.

Если ветрозащитное устройство выполнено в виде полотнищ, подвешенных к переходному мостику, полотнища должны открываться вместе с переходным мостиком.

3.I.3. В ветрозащитном устройстве должны быть предусмотрены ворота необходимых размеров с приводом открывания и закрывания для беспрепятственного проезда на док транспорта и средств механизации доковых работ.

Для прохода людей ворота должны быть снабжены закрывающейся дверью.

3.I.4. Для проветривания междубашенного пространства дока в теплое время в стационарной стенке, не оборудованной выходом для буксира, должны быть предусмотрены специальные вентиляционные проемы, закрываемые в холодный период.

3.I.5. В нижней части ветрозащитного устройства должны быть предусмотрены специальные водопропускные отверстия для обеспечения свободного притока-стока воды при погружении-всплытии дока.

Водопропускные отверстия снабжают сетками, задерживающими битый плавающий лед при погружении-всплытии дока, и заслонками, закрываемыми после осушения дока.

Рекомендуется также для оттона битого плавающего льда применять перфорированный трубопровод сжатого воздуха. Линия трубопровода устанавливается на уровне днища понтонов дока и повторяет очертания кринолина.

3.2. Кормовое ветрозащитное устройство.

3.2.I. Кормовое ветрозащитное устройство должно иметь безотказный привод из рабочего положения в нерабочее и обратно.

Рекомендуется в качестве приводных устройств использовать доковые шпили или устанавливать для этой цели специальные механизмы.

3.2.2. Кормовое ветрозащитное устройство не должно препятствовать швартовке к доку плавучего крана и других плавсредств.

3.2.3. В положении "торец открыт" высота элементов ветрозащитного устройства не должна превосходить высоту кильблоков.

3.2.4. Рекомендуется для задержания битого плавающего льда при использовании устройств откатного или надувного типа применять перфорированный трубопровод сжатого воздуха, устанавливаемый согласно п.3.I.5.

При использовании погружного устройства таким трубопроводом оборудуют нижнюю кромку самого устройства.

3.3. Промежуточные ветрозащитные устройства.

3.3.I. Промежуточное ветрозащитное устройство горизонтального типа должно легко и быстро приводиться из рабочего положения в нерабочее, обеспечивая беспрепятственную работу доковых кранов.

Рекомендуется для привода устройства использовать доковые шпили или устанавливать для этой цели специальные механизмы.

3.3.2. В нерабочем положении устройство не должно выступать за габарит привального бруса галерей или внутреннего свеса топпалубы.

3.3.3. Для стока осадков устройство должно иметь уклон в сторону башни дока, а также зазор между обращенной к башне кромкой устройства и внутренним бортом башни.

3.3.4. Кромка устройства, обращенная к судну, должна быть снабжена уплотняющим материалом для предотвращения попадания осадков на корпус судна.

3.3.5. Устройство не должно препятствовать работе самоходных решетований и тягово-центровочных тележек, а также доступу к технологическому оборудованию, установленному на внутренних бортах башен дока.

Примечание. В случае применения вертикальных промежуточных ветрозащитных преград должно быть обеспечено беспрепятственное передвижение средств механизации доковых работ.

4. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ К ВЕТРОЗАЩИТНЫМ УСТРОЙСТВАМ ДОКОВ

4.I. Ветрозащитные устройства (торцевые и промежуточные вертикального типа) должны быть рассчитаны на ветровую нагрузку, действующую в географическом районе эксплуатации плавучего дока, в соответствии с Правилами Регистра СССР.

4.2. Промежуточные ветрозащитные устройства горизонтального типа должны быть рассчитаны на снеговую нагрузку, действующую в географическом районе эксплуатации плавучего дока, в соответствии со СНиП П-6-74.

4.3. Ветви тросо-блочных приводов ветрозащитных устройств в районе рабочих мест должны быть закрыты съемными кожухами.

4.4. Рекомендуется при штормовом предупреждении и прекращении работ на стапель-палубе ветрозащитное устройство кормового торца и промежуточные ветрозащитные устройства приводить в нерабочее положение.

4.5. Должна быть исключена возможность непроизвольного открывания или закрывания ветрозащитного устройства в целом или отдельных его элементов.

4.6. Должны быть снабжены леерным ограждением участки необходимого доступа людей с внешней стороны торцевых ветрозащитных устройств.

4.7. При оборудовании ветрозащитными устройствами дока, находящегося в эксплуатации, должны быть соблюдены также общие требования техники безопасности и требования пожарной безопасности, установленные для дока.

4.8. Ветрозащитные устройства, как штатное оборудование дока, должны обслуживаться персоналом дока.

4.9. В проектной документации на разработку ветрозащитных устройств необходимо предусматривать автоматизацию и механизацию операций, связанных с установкой и разборкой (снятием) устройств, исключающих тяжелый ручной труд и необходимость привлечения большого числа обслуживающего персонала. В случае применения конструкций ветрозащитных устройств, установка или снятие которых представляет определенную опасность травмирования, следует предусматривать звуковую и световую сигнализацию.

4.I0. При оснащении доков ветрозащитными устройствами проектные организации и/или судоремонтные заводы обязаны вносить в инструкции по эксплуатации доков правила использования ветрозащитных устройств.

Приложение I
(справочное)

ТЕРМИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РД

Термин	Определение
I	2
I. Носовое ветрозащитное устройство	Ветрозащитное устройство, устанавливаемое на носовом торце плавучего дока
2. Носовой торец плавучего дока	Оконечность дока, оборудованная переходным мостиком
3. Кормовое ветрозащитное устройство	Ветрозащитное устройство, устанавливаемое на кормовом торце плавучего дока
4. Кормовой торец плавучего дока	Оконечность дока, не оборудованная переходным мостиком, через которую производится ввод судна
5. Переходный мостик	Конструкция дока, состоящая из двух поворотных горизонтальных консолей (крыльев), которая устанавливается на уровне топ-палубы и служит переходом с одной башни дока на другую
6. Промежуточное ветрозащитное устройство	Ветрозащитное устройство, устанавливаемое между внутренним бортом башни дока и бортом судна
7. Внутренний свес топ-палубы	Консольный выступ топ-палубы в виде козырька, ориентированного внутрь междубашенного пространства дока
8. Междубашенное пространство дока	Пространство между внутренними бортами башен дока в пределах их высоты, ограниченное длиной стапель-палубы или торцевыми ветрозащитными устройствами

Приложение I
(продолжение)

I	2
9. Проемы в башнях дока	Сквозные конструктивные вырезы в обшивке башен
I0. Способ докования "напроход"	Способ докования, при котором буксир, осуществляющий ввод судна, входит в док через кормовой торец, а выходит из дока через носовой
II. Рабочее положение ветрозащитного устройства	Положение, в котором ветрозащитное устройство полностью или частично перекрывает живое сечение торца дока или междубашенного пространства
I2. Нерабочее положение ветрозащитного устройства	Положение, в котором ветрозащитное устройство не препятствует ввод-выводу судов
I3. Битый плавающий лед	Льдины различных форм и размеров, дрейфующие на акватории

Приложение 2
(справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗВЕСТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ВЕТРОЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ

Краткое описание конструкции устройства	Калькодержатель	Где используется
НОСОВЫЕ УСТРОЙСТВА		
I. Устройство состоит из 4-х гофрированных металлических полотнищ треугольной формы. Два верхних полотнища одним катетом неподвижно крепятся к крыльям переходного мостика, другим - шарнирно к башням дока. Нижние полотнища диагоналями шарнирно соединены с верхними. В ДП полотнища правого и левого борта скрепляются между собой специальными замками. Для вентиляции междубашенного пространства дока шпилями с помощью тросо-блочного привода поднимают нижние полотнища, которые разворачиваются при этом в диагональных шарнирах, частично открывая торец дока. При разводке мостика полотнища движутся вместе с мостиком, разворачиваясь в шарнирах на башнях дока и полностью открывая торец дока. Защищено а.с. 244901.	Канонерский СРЗ	Канонерский СРЗ
2. Устройство состоит из 2-х брезентовых полотнищ, перекрывающих друг друга в ДП дока. Верхние кромки полотнищ закрепляются на электроприводных валах, устанавливаемых на крыльях переходного мостика, нижние - крепятся к кринолину. При необходимости открыть торец дока полотнища отсоединяют от кринолина и наматывают на валы. Защищено а.с. 308913.		

Приложение 2
(продолжение)

Краткое описание конструкции устройства	Калькодержатель	Где используется
3. Устройство представляет собой стационарную угловую металлическую стенку, опирающуюся на кринолин. Вершина угла стенки совпадает с ДП дока и выступает из дока за кромку кринолина. Стенка снабжена специальными вентиляционными проемами, открываемыми в теплое время. Для въезда на док транспорта имеются автоматически открываемые ворота. Защищено а.с. 582141.	Ленморниипроект	-
4. Устройство представляет собой опирающуюся на кринолин стационарную трапецеидальную металлическую стенку, выполненную с открывающейся средней частью. Открывающаяся часть крепится к кринолину шарнирно и фиксируется в вертикальном положении с помощью стальных канатных растяжек, снабженных талрепами. Открывающаяся часть предусмотрена для вентиляции междубашенного пространства в теплое время года, пропуска буксира при доковании "напроход", или свеса оконечности судна. Для образования проема секции открывающейся части, поворачиваясь на шарнирах, укладываются на кринолин.	Рижский СРЗ	Рижский СРЗ
5. Устройство отличается от описанного в п.4 тем, что открывающаяся часть для фиксации в вертикальном положении снабжена не канатными растяжками, а жесткими поворотными подкосами. Защищено а.с. 691344.	Ленморниипроект	Рижский СРЗ

Приложение 2
(продолжение)

Краткое описание конструкции устройства	Калькодержатель	Где используется
6. Устройство отличается от описанных в пп. 4 и 5 тем, что открывающаяся часть выполнена в виде 2-х створок, прикрепленных с помощью петель к боковым сторонам стенки.	Мангальский СРЗ	Мангальский СРЗ
7. Устройство представляет собой опирающуюся на кринолин наборную из съемных щитов угловую металлическую стенку, верхняя кромка которой крепится к переходному мостику.	Ждановский СРЗ	Ждановский СРЗ
8. Устройство представляет собой трапецеидальную металлическую стенку. Боковые стороны стенки выполнены в виде полотнищ высотой с башни дока, закрепленных на крыльях переходного мостика. Средняя часть – в виде более низких съемных щитов, опирающихся на кринолин и не связанных с переходным мостиком.	Мурманский СРЗ	Мурманский СРЗ
9. Устройство представляет собой армированное брезентовое полотнище, натянутое с помощью тросов между башнями дока.	Одесский СРЗ Находкинский СРЗ Владивостокский СРЗ СРЗ им. Дзержинского	Одесский СРЗ Находкинский СРЗ Владивостокский СРЗ СРЗ им. Дзержинского
10. Устройство отличается от описанного в п.2 тем, что вал снабжен промежу-	–	–

Приложение 2
(продолжение)

Краткое описание конструкции устройства	Калькодержатель	Где используется
точными опорами, выполненными в виде подпружиненных роликов. Защищено а.с. 701913.		
II. Устройство состоит из стационарной металлической средней части, нижняя кромка которой опирается на кринолин, а верхняя прикреплена к крыльям переходного мостика, и бортовых брезентовых полотнищ. Верхние кромки полотнищ прикреплены к бортовым концам крыльев переходного мостика, нижние – снабжены понтонами, которые опираются на кринолин. При погружении дока понтоны движутся вместе с уровнем воды по вертикальным направляющим, собирая полотнища и предотвращая их намокание. Кроме того, понтоны задерживают стремящийся проникнуть в междубашенное пространство битый плавающий лед. Защищено а.с. 787263.	Ильичевский СРЗ	Ильичевский СРЗ
I2. Устройство отличается от описанного в п.2 тем, что полотнища являются двойными и выполнены из проницаемого материала в виде капроновой сетки. Защищено а.с. 796072.	–	–
I3. Устройство представляет собой стационарную металлическую стенку, опирающуюся на стапель-палубу и перекрывающую торец дока по прямой линии, совпадающей с линией торца. Для обеспечения свободного притока-стока воды устройство в нижней части снабжено четырьмя водопропускными	Канонерский СРЗ	Канонерский СРЗ

Краткое описание конструкции устройства	Калькодержатель	Где используется
проемами прямоугольной формы. Проемы оборудованы обладающими плавучестью пустотелыми заслонками, шарнирно прикрепленными к верхним кромкам контуров проемов. При погружении дока заслонки за счет своей плавучести автоматически разворачиваются вокруг шарниров, открывая проемы и обеспечивая свободный доступ воды в междубашенное пространство. При всплытии дока заслонки также остаются открытыми. При полном осушении дока заслонки автоматически закрывают проемы и препятствуют проникновению ветра. Верхняя кромка устройства снабжена профилированным ветроотбойным козырьком и выполнена таким образом, что служит переходом с одной башни дока на другую.		
14. Устройство состоит из горизонтальной направляющей балки, прикрепленной к переходному мостику, центральной поворотной опоры и подвешенных к балке с помощью тележек-кошек шарнирно связанных между собой щитов. При открывании торца тележки-кошки под воздействием силового тросо-блочного привода перемещаются по направляющей балке, увлекая за собой щиты, которые складываются у башен дока. Защищено а.с. 509490.	–	–

Приложение 2
(продолжение)

Краткое описание конструкции устройства	Калькодержатель	Где используется
КОРМОВЫЕ УСТРОЙСТВА		
15. Устройство представляет собой автономную трапецеидальную металлическую стенку, установленную на 4-х понтонах. Боковые стороны - полотнища при рабочем положении устройства прилегают к торцам башен дока. Перед вводом-выводом судов устройство отбуксировывается к причалу. Защищено а.с. 468832.	Мурманская судоверфь	-
16. Устройство состоит из 4-х металлических секций и образует в плане угол с вершиной в ДП дока, обращенной в сторону акватории. Секции шарнирно связаны между собой горизонтальными осями. Нижние оси жестко соединены с кринолином. Верхние оси концами заключены в вертикальные направляющие, установленные на башнях дока. При открывании торца верхние оси движутся по направляющим вниз, складывая секции на кринолине дока подобно закрывающейся книге. Правая и левая половины закрытия в поднятом положении скрепляются между собой фиксирующей защелкой и удерживаются поворотными укосинами. Защищено а.с. 486953.	Ждановский металлургический институт	Ждановский СРЗ
17. Устройство представляет собой подъемно-поворотную металлическую стенку, насаженную нижним основанием на горизонтальную ось вращения, размещенную на торцевой кромке стапель-палубы. Подъем и	Петропавловск-Камчатская судоверфь	Петропавловск-Камчатская судоверфь

Краткое описание конструкции устройства	Калькодержатель	Где используется
опускание закрытия производится при погруженном доке, для облегчения которых закрытие снабжено плавучестями в виде воздушных ящиков. В поднятом положении закрытие прижато к торцам башен, в опущенном – удерживается с помощью ограничителей в горизонтальном положении, не погружаясь за пределы основной плоскости дока. Защищено а.с. 491533.		
I8. Устройство выполнено в виде расположенных одна над другой погружных телескопических секций, перемещающихся в вертикальных направляющих, установленных на торцах башен дока. Нижняя секция поддерживается в поднятом положении с помощью понтона, верхняя – стопорным приспособлением. Для открывания торца верхняя секция опускается до понтона нижней, затем обе секции погружаются под уровень воды, обеспечивая возможность ввода-вывода судна. При закрывании торца верхняя секция поднимается с помощью шпилей, нижняя выталкивается под действием силы плавучести понтона. Защищено а.с. 497192.	Ленинградское ЦПКБ	Совгаванский СРЗ
I9. Устройство выполнено в виде складывающегося на кринолине экрана, состоящего из шарнирно соединенных между собой горизонтальными осями секций подобно описанному в п.I6. Для обеспечения равномерного перемещения осей в вертикальных направляющих экран связан гибкой связью с понтонами-противовесами. При погружении-	–	–

Приложение 2
(продолжение)

Краткое описание конструкции устройства	Калькодержатель	Где используется
всплытии дока понтоны-противовесы, находясь постоянно на поверхности воды, то освобождают, то натягивают гибкие связи, обеспечивая при этом соответственно опускание или подъем экрана. Защищено а.с. 507486.		
20. Устройство выполнено в виде шарнирно сочлененных продольных пластин, связанных стяжными канатами. Верхняя кромка устройства закрепляется на электроприводных валах, размещенных в полости балки П-образного сечения, подвешенной на тросах, связанных через блоки со шпилями, и заключенной концами в вертикальные направляющие на башнях дока. Нижняя кромка устройства крепится к стапель-палубе. Перед погружением дока устройство отсоединяют от стапель-палубы и наматывают на валы. Затем балку опускают на стапель-палубу. При погружении-всплытии дока балку перемещают в направляющих, постоянно располагая ее на поверхности воды и предотвращая проникновение в междубашенное пространство дока битого плавающего льда. Перед вводом-выводом судна балку опускают на стапель-палубу. Защищено а.с. 507487.	Клайпедское отделение Гипрорыбфлота	Светловский СРЗ
21. Устройство состоит из закрепленной между башнями дока горизонтальной съемной балки, являющейся опорой верхней кромки закрытия, и съемных вертикальных стоек	-	-

Приложение 2
(продолжение)

Краткое описание конструкции устройства	Калькодержатель	Где используется
с вмонтированными между ними разборными прямоугольными металлическими щитами пирамидальной формы. Приведение закрытия в рабочее и нерабочее положения производится с помощью докового крана. Защищено а.с. 512111.		
22. Устройство выполнено в виде расположенных одна над другой секций, телескопически перемещающихся в вертикальных направляющих. Нижняя часть направляющих монтируется к доку подвижно, с помощью шарнирно-параллельных тяг. Перед швартовкой к кринолину плавсредств секции закрытия опускаются вниз и благодаря шарнирно-параллельным тягам убираются под кринолин. Защищено а.с. 537893.	-	-
23. Устройство состоит из надувных резино-капроновых элементов, концы которых подвижно заключены в вертикальные направляющие на торцах башен. Нижний надувной элемент прикреплен по периметру к кринолину, а верхний снабжен равномерно распределенным грузом. Для приведения устройства в рабочее положение в элементы подается сжатый воздух, под действием которого они надуваются и перекрывают торец дока. При выпуске из элементов воздуха они под тяжестью груза складываются на кринолине, занимая положение по высоте, не выходящее за верхнюю кромку кильблоков. Защищено а.с. 543547.	-	-

Приложение 2
(продолжение)

Краткое описание конструкции устройства	Калькодержатель	Где используется
24. Устройство представляет собой двустворчатое закрытие, створки которого навешены на торцы башен. Свободные концы створок снабжены понтонами, которые посредством стоек постоянно погружены под уровень воды. Открывание и закрывание створок производится с помощью реверсивных гребных движителей, расположенных в понтонах. Защищено а.с. 557953.	-	-
25. Устройство отличается от описанного в п.19 тем, что понтоны-противовесы размещены в водонепроницаемых вертикальных шахтах, которые для обеспечения синхронности движения понтонов-противовесов соединены между собой переливной трубой. Защищено а.с. 557955.	-	-
26. Устройство состоит из горизонтальной балки, концами заключенной в вертикальные направляющие на башнях дока, центральной опоры, которая крепится к кринолину шарнирно, и раздвижного экрана. При открывании торца элементы экрана сдвигаются в ниши, предусмотренные для этой цели в башнях дока. Затем балка освобождается от стопоров и опускается на кринолин, после чего опора автоматически приводится из вертикального в горизонтальное положение. При подъеме балки опора также автоматически приводится из горизонтального положения в вертикальное. Затем выдвигаются элементы экрана, закрывая торец дока. Защищено а.с. 573397	-	-

Приложение 2
(продолжение)

Краткое описание конструкции устройства	Калькодержатель	Где используется
27. Устройство отличается от описанного в п.16 тем, что во избежание заклинивания ролики на концах осей выполнены с ребордами, а сами оси снабжены амортизаторами и установлены в подшипниках, вмонтированных в створки. Защищено а.с. 578218	-	-
28. Устройство представляет собой двустворчатое закрытие, створки которого навешены с помощью шарниров на торцы башен и с внутренней стороны снабжены герметичными емкостями. Створки опираются на кринолин, а их открывание и закрывание производится при погруженном доке, когда герметичные емкости уменьшают нагрузку на шарниры. Устройство предохраняет док также ото льда. Защищено а.с. 650886.	-	-
29. Устройство отличается от описанного в п.26 тем, что во избежание заклинивания балка снабжается грузом, который подвешивается к ней посредством гибких связей. Связи закреплены на концах и в центре балки. Защищено а.с. 659453.	-	-
30. Устройство выполнено в виде шарнирно закрепленного подъемного кринолина, состоящего из настила, подкрепленного треугольными фермами. В верхней части устройство снабжено динамическим ветроотбойником. Защищено а.с. 672102.	Западный СРЗ	Западный СРЗ

Приложение 2
(продолжение)

Краткое описание конструкции устройства	Калькодержатель	Где используется
31. Устройство состоит из отдельных, не связанных между собой металлических подъемно-поворотных щитов, шарнирно закрепленных на кринолине дока. Перед вводом-выводом судна щиты с помощью доковых кранов укладываются на кринолин. Защищено а.с. 679477.	Мурманский СРЗ	Мурманский СРЗ
32. Устройство отличается от описанного в п.23 тем, что для увеличения жесткости оно снабжено вертикальными гибкими связями, нижние концы которых пропущены через кринолин и снабжены грузами. Защищено а.с. 710864.	Ленморниипроект	-
33. Устройство состоит из вертикальных щитов, нижняя кромка которых снабжена роликами, заключенными в криволинейные направляющие, проложенные по стапель-палубе. Перемещение щитов закрытия производится с помощью кареток, установленных на рельсах самоходных рештований. В нерабочем положении щиты располагаются вдоль внутренних бортов башен дока. Защищено а.с. 742253.	-	-
34. Устройство выполнено в виде двух симметричных вертикальных створок, представляющих в плане форму сегмента и снабженных по верхней и нижней кромкам роликами. В рабочем положении створки находятся на кринолине и заключены нижними роликами в криволинейные направляющие. Для обеспечения устойчивости створок направляющие	-	-

Приложение 2
(продолжение)

Краткое описание конструкции устройства	Калькодержатель	Где используется
снабжены с обеих сторон тумбами с роликами, взаимодействующими со створками. В нерабочем положении створки удерживаются с помощью верхней и нижней направляющих, установленных на наружных бортах башен дока. Защищено а.с. 765110.		
35. Устройство состоит из двух вертикальных створок, шарнирно навешенных на торцы башен. Приведение закрытия в рабочее и нерабочее положения производится с помощью шпилей и тросов. Тросы заведены в киповые планки, установленные на выносных кронштейнах, и соединены со створками. Защищено а.с. 787262.	-	-
36. Устройство отличается от описанного в п.18 тем, что для оттона битого плавающего льда его нижняя секция снабжена перфорированным трубопроводом сжатого воздуха. Защищено а.с. 839847.	-	-
37. Устройство выполнено в виде шарнирно сочлененных между собой вертикальных щитов. Нижние кромки щитов снабжены вращающимися паровыми опорами и заключены в криволинейные направляющие, закрепленные на кринолине. Направляющие обеспечивают прочное защемление щитов. В нерабочем положении щиты складываются в специальных нишах, предусмотренных в торцах башен.	Ленинградское ЦКБ	-

Приложение 2
(продолжение)

Краткое описание конструкции устройства	Калькодержатель	Где используется
Перемещение щитов осуществляется с помощью цепного привода. Защищено а.с. 889531.		
38. Устройство выполнено подобно описанному в п.9.	Совгаванский СРЗ СРЗ им. Дзержинского Славянский СРЗ Рижский СРЗ Петропавловск-Камчатский СРЗ	Совгаванский СРЗ СРЗ им. Дзержинского Славянский СРЗ Рижский СРЗ Петропавловск-Камчатский СРЗ
ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА 39. Устройство состоит из секций, выполненных в виде жестких щитов, подвижно смонтированных с помощью блоков и тросовых растяжек на внутренних бортах башен дока. Нижние кромки щитов снабжены роликами, заключенными в вертикальные направляющие. В нерабочем положении секции закрытия расположены вертикально и прилегают к башням дока, не выступая за габарит внутреннего свеса топ-палубы. В рабочем положении секции закрытия наклонены в сторону башен дока и перекрывают пространство между бортами судна и внутренними бортами башен, не выходя за верхние кромки торцевых ветрозащитных устройств. Защищено а.с. 500118.	-	-

Приложение 2
(продолжение)

Краткое описание конструкции устройства	Калькодержатель	Где используется
40. Устройство выполнено в виде подвижного вертикального щита, навешенного на рельсы самоходных рештований. Щит состоит из шарнирно соединенных между собой секций, выдвигающихся к борту судна на необходимое расстояние в зависимости от ширины докуемого судна. Защищено а.с. 539807.	-	-
4I. Устройство выполнено из полиэтиленовых полотнищ, одна кромка которых закреплена на внутренних бортах башен дока, а другая на концах выдвижных опор, вмонтированных в башни на уровне верхних кромок торцевых ветрозащитных устройств. В нерабочем положении опоры не выступают за габарит внутреннего свеса топ-палубы. В рабочем положении они упираются в борт судна, натягивая полотнища, которые перекрывают пространство между бортами судна и внутренними бортами башен дока. Защищено а.с. 557954.	-	-
42. Устройство выполнено в виде горизонтальных продольных пластин, шарнирно смонтированных на поворотных кронштейнах, закрепленных на башнях дока. Каждая последующая пластина расположена с зазором выше предыдущей и в рабочем положении частично перекрывает ее. В нерабочем положении пластины вместе с кронштейнами развернуты вдоль башен дока и не выступают за габарит внутреннего свеса топ-палубы. В рабочем положении пластины раздвинуты и перекрывают пространство между бортами судна и внутренними бортами башен дока. Защищено а.с. 581007.	-	-

Приложение 2
(окончание)

Краткое описание конструкции устройства	Калькодержатель	Где используется
43. Устройство состоит из центрального и двух боковых раздвижных щитов, перекрывающих зазор между днищем судна и стапель-палубой дока. Щиты шарнирно крепятся к стапель-палубе и в нерабочем положении укладываются на стапель-палубу. Кроме того, установлены еще два поворотных щита, перекрывающих пространство между башнями дока и бортами судна. Щиты шарнирно навешены на внутренние борта башен и в нерабочем положении располагаются вдоль башен. Защищено а.с. 647178.	-	-
44. Устройство отличается от описанного в п.41 тем, что при выводе его из рабочего положения полотнища наматываются на барабаны вьюшек, установленных на внутренних бортах башен дока. Защищено а.с. 718327.	-	-
45. Устройство выполнено в виде гибких полотнищ, натягиваемых между бортами судна и внутренними бортами башен дока посредством специальных приводов. Защищено а.с. 757389.		

П Е Р Е Ч Е Н Ь
организаций и предприятий, упомянутых в РД 31.83.06 - 83

1. ЛенморНИИпроект
2. Ждановский металлургический институт
3. Ленинградское ЦПКБ
4. Клайпедское отделение Гипрорыбфлота
5. Канонерский СРЗ
6. Рижский СРЗ
7. Мангальский СРЗ
8. Ждановский СРЗ
9. Мурманский СРЗ
10. Одесский СРЗ
11. Находкинский СРЗ
12. Владивостокский СРЗ
13. СРЗ им.Дзержинского
14. Ильичевский СРЗ
15. Мурманская судоверфь
16. Петропавловск-Камчатская судоверфь
17. Совгаванский СРЗ
18. Светловский СРЗ
19. Западный СРЗ
20. Славянский СРЗ
21. Петропавловск-Камчатский СРЗ

Начальник отдела технологии специализированных комплексов и судоремонтных заводов Ленморниипроекта — И.В.Софронюк

Старший научный сотрудник — И.П.Федоров

Приложение 3
(рекомендуемое)

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ КОНСТРУКЦИИ ВЕТРОЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ

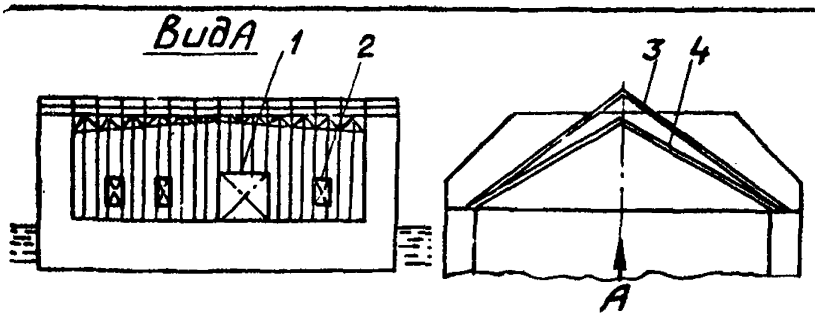
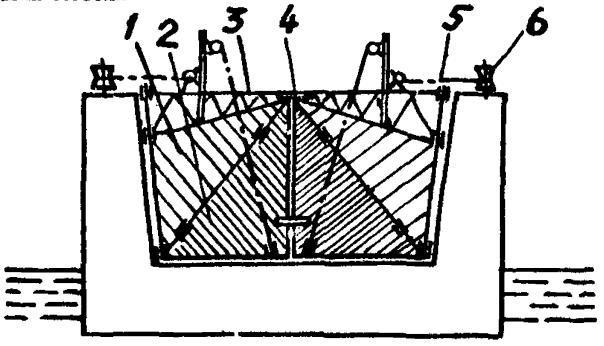
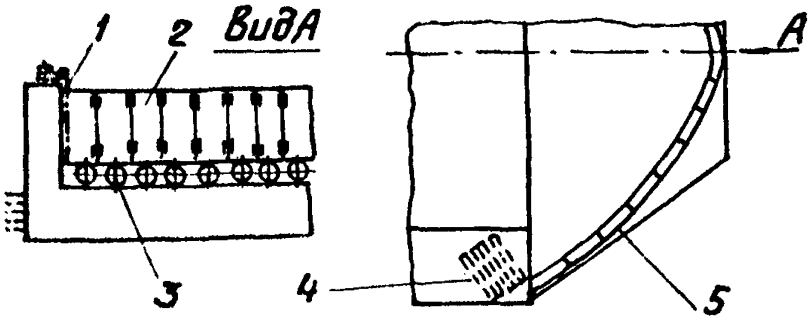
Схема ветрозащитного устройства	Краткое описание конструкции устройства
 1 – проем ворот; 2 – вентиляционный проем; 3 – угловая стенка; 4 – переходный мостик	См. приложение 2, п.3.
 1 – верхнее полотнище; 2 – нижнее полотнище; 3 – переходный мостик; 4 – замок; 5 – трособлочный привод; 6 – шпиль	См. приложение 2, п.1.
 1 – цепной привод; 2 – щит; 3 – опора; 4 – ниша; 5 – криволинейная направляющая	См. приложение 2, п.37.

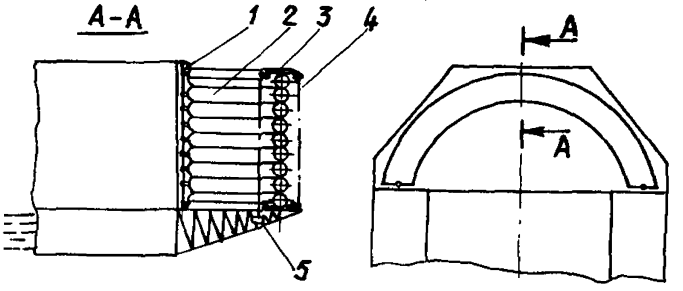
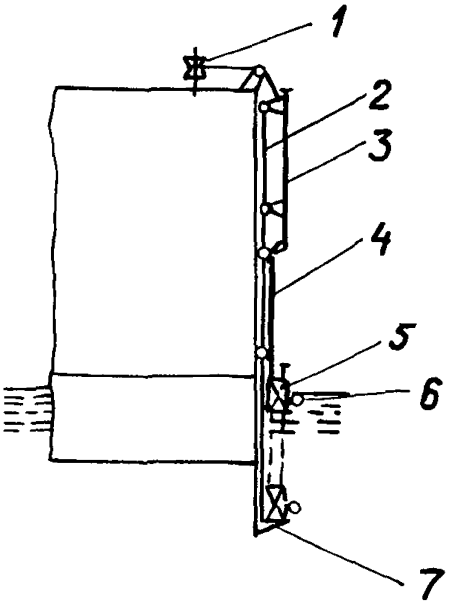
Схема ветрозащитного устройства	Краткое описание конструкции устройства
 1 – направляющая; 2 – резинокапроновый элемент; 3 – распределенный груз; 4 – гибкая связь; 5 – груз гибкой связи	См. приложение 2, п.32.
 1 – шпиль; 2 – направляющая; 3 – верхний щит; 4 – нижний щит; 5 – понтон нижнего щита; 6 – трубопровод сжатого воздуха; 7 – ограничитель	См. приложение 2, п.36.

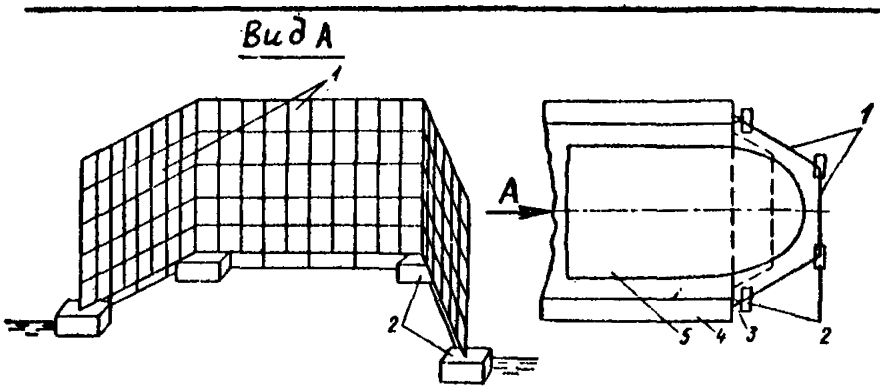
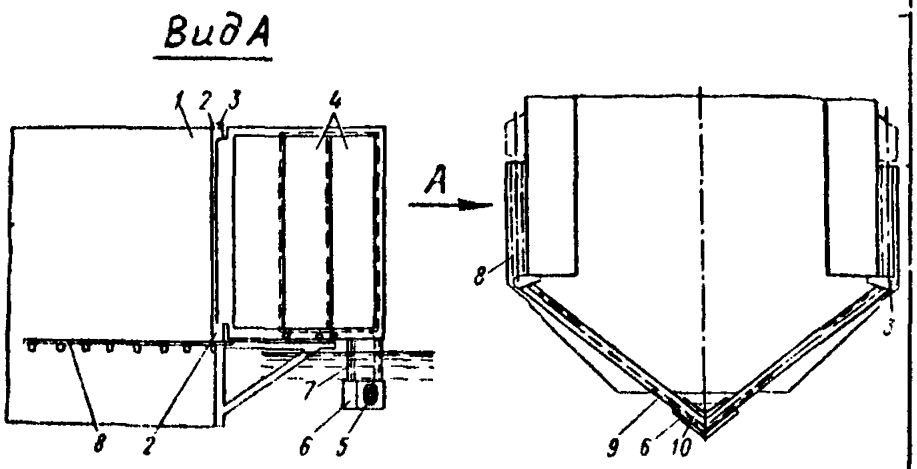
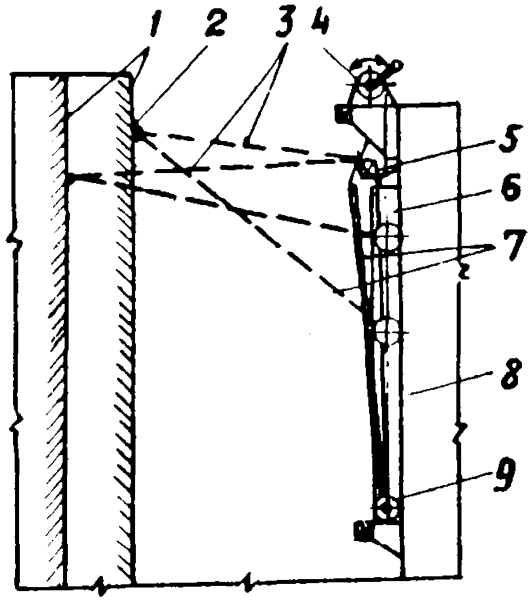
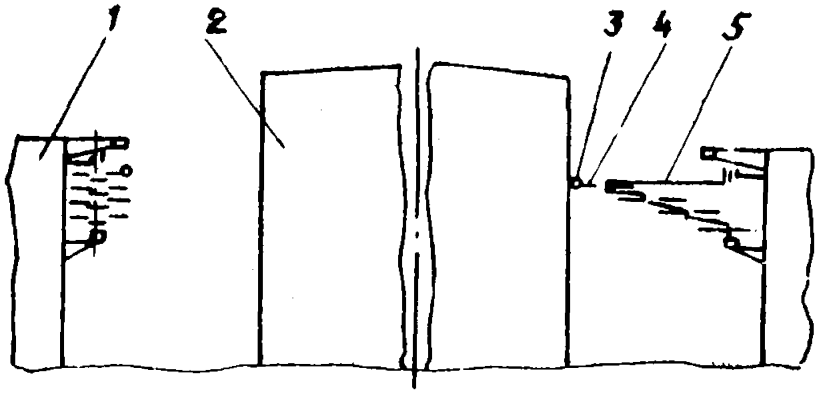
Схема ветрозащитного устройства	Краткое описание конструкции устройства
 1 – полотнища; 2 – понтоны; 3 – уплотнение; 4 – башня дока; 5 – оконечность судна	См. приложение 2, п. I5.
 1 – башня дока; 2 – шарниры; 3 – вертикальная ось шарнира; 4 – откатные щиты; 5 – реверсивный гребной движитель; 6 – понтон; 7 – жесткая стойка; 8 – прочный продольный выступ для фиксации створок в нерабочем положении; 9 – створки закрытия; 10 – талреп	См. приложение 2, п.24.

Схема ветрозащитного устройства	Краткое описание конструкции устройства
 1 – борт судна; 2 – уплотняющий элемент; 3 – тросовая растяжка; 4 – механизм подъема и опускания щита; 5 – ходовой блок; 6 – направляющие; 7 – щит; 8 – башня дока; 9 –ролики	См. приложение 2, п.39.
 1 – башня дока; 2 – корпус судна; 3 – уплотняющий элемент; 4 – пластины; 5 – поворотный кронштейн	См. приложение 2, п.42.

Технический редактор Н.М.Кутузова
Корректоры А.П.Кондрашин и А.А.Шилакин

Подписано в печать 21.05.84. Формат 60х84/16. Печать офсетная.
Усл.печ.л.2,09.Уч.-изд.л.1,49.Печ.л.2,12.Тираж240.Зак.тип.1401Изд.№1569-и.
Цена 30 коп.

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

gost.e-ecolog.ru