

**P 2852-007-003**

РОСТОВСКОЕ ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО  
С ОПЫТНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ

СБОРНИК  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ  
СРЕДСТВ  
НАВИГАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
МОРСКИХ ПУТЕЙ  
Р 2852 - 007 - 003

ИЗДАТЕЛЬСТВО «МОРЕ» г. Ростов-на-Дону  
№ 118894  
5 экз. - 8 л. - 85 г.  
Издательство «Морской флот» г. Ростов-на-Дону

1985

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №5

ВЕХИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТИПОВ М-6,5 и К-5,0	ПРОВЕРКА И ПОДГОТОВКА ВЕХИ К ПОСТАНОВКЕ	ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТО (РЕМОНТА) ПРОВОДИТСЯ ПЕРЕД ПОГРУЗКОЙ ВЕХИ НА СУДНО
---	--	--

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	ИСПОЛНИТЕЛИ	ПОДГОТОВКА РАБОЧЕГО МЕСТА	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ ПО ОПЕРАЦИЯМ
----------------	-------------	---------------------------	--------------------------------

<p><b>КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ</b></p> <p>Подготовить судно к рейсу, предусмотрев надежнее навигационное обеспечение его безопасного плавания. Составить план погрузки судна с учетом навигационных и гидрометеорологических условий предстоящего рейса к месту постановки вехи, допускаемой осадки и дифферента для обеспечения остойчивости и прочности судна.</p> <p>Перед началом работ провести инструктаж лиц, назначенных для выполнения работ, об особенностях и безопасных методах работы. Места производства работ (на суше и берегу) освободить от посторонних предметов. Подготовить необходимый инструмент, инвентарь, и такелаж. Подготовить и провести в работе грузозахватное устройство и транспортное средство. Провести ежедневный контроль по охране труда. Результаты проведенного контроля занести в "журнал контроля по охране труда".</p> <p>Внешним осмотром проверить комплектность и исправность вехи. При этом проверить надежность и правильность крепления шеста, балластных колец, держателя балласта, поперечных штифов.</p> <p>Проверить крепление РЛП (если он установлен) и состояние его граней. На гранях не должно быть изгибов и вмятин. Проверить состояние швартовных (подъемных) и якорных ямбов. Проверить правильность окраски, соответствие штатного номера и топовой фигуры заданным. Проверить соответствие якоря, длины и калибра якорной цепи типу и условиям постановки вехи. Подобрать соединительные детали (скобы) якорного устройства. Проверить внешним осмотром состояние составных частей якорного устройства, подготовить их к погрузке на судно. Доставить к месту сборки и установить на вехе топовую фигуру.</p> <p>Проверить готовность вехи к постановке. При этом путем осмотра проверить качество монтажа составных частей вехи.</p> <p>Погрузить с помощью грузоподъемного крана на транспортное средство (или использовать автопогрузчик) веху и доставить ее к борту судна. Доставленную к борту судна веху уложить на палубе с помощью грузоподъемного устройства (берегового или судового).</p> <p>При этом морские вехи укладывают горизонтально, канальные вехи - наклонно. Между вехами должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 0,5 м. Уложить на палубе вехи раскрепить с помощью деревянных подкладок, брусьев или клиньев, растительных или стальных канатов для предотвращения их смещения. Погрузить на транспортное средство и доставить к борту судна якорь и якорную цепь. Погрузить на судно якорь и якорную цепь. Вехи и якорные устройства уложить на палубе судна с учетом удобства работы обслуживающего персонала и очередности их постановки.</p> <p>В случае, если предусматривается транспортирование вех к месту постановки методом буксировки, доставленные к борту судна вехи спустить на воду и швартовать за швартовный рым к судну. При этом концевая смичка якорного устройства выбирается и крепится на корпусе вехи. Количество буксирных вех определяют в зависимости от мощности и размеров судна и типов вех. Интервалы между буксирными вехами следует выбирать так, чтобы исключить касание их между собой. Проверить и убедиться в готовности судна к рейсу, в том числе готовности вех к транспортированию. Осуществить переход к месту постановки вех.</p>	<p><b>КАПИТАН</b> - начальник портового поста (СМЕННЫЙ) <b>ПОДСИДКА</b> <b>КАПИТАНА</b> - смотритель огней)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечивает готовность судна к рейсу.</li> <li>2. Составляет план погрузки судна.</li> <li>3. Проводит ежедневный контроль по охране труда и заносит результаты контроля в журнал.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществляет общее руководство работами.</li> <li>2. Руководит погрузочно-разгрузочными операциями.</li> <li>3. Проверяет соответствие вехи и ее оборудования заданным параметрам.</li> <li>4. Проверяет готовность вехи к постановке и транспортированию.</li> <li>5. Проверяет готовность судна к рейсу.</li> </ol>																																																																																																																														
	<p><b>СТАРШИЙ МЕХАНИК</b> - смотритель огней (СМЕННЫЙ) <b>МЕХАНИК</b> - смотритель огней)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Готовит судовую энергетическую установку к рейсу.</li> <li>2. Готовит судовое грузоподъемное устройство.</li> <li>3. Проверяет исправность стропов и наличие на них клеев или бирок с указанием грузоподъемности, даты испытания и номера.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Управляет судовым грузозахватным устройством.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовить рабочее место.</li> <li>2. Проверить комплектность и исправность вехи.</li> <li>3. Проверить надежность и правильность крепления шеста балластных колец, держателя балласта, РЛП, швартовных, подъемных и якорных ямбов, поперечных штифов.</li> <li>4. Проверить соответствие окраски, штатного номера, и топовой фигуры вехи заданным.</li> <li>5. Проверить соответствие якоря, длины и калибра якорной цепи типу и условиям постановки вехи.</li> <li>6. Доставить к месту сборки и установить на вехе топовую фигуру.</li> <li>7. Проверить готовность вехи к постановке.</li> <li>8. Погрузить на транспортное средство и доставить веху к борту судна.</li> <li>9. Погрузить веху на судно (или спустить на воду для буксировки) и закрепить ее по-ходному.</li> <li>10. Погрузить на транспортное средство и доставить к борту судна якорь и якорную цепь.</li> <li>11. Погрузить на судно якорь и якорную цепь. Уложить и закрепить по-ходному.</li> <li>12. Проверить готовность судна к рейсу.</li> <li>13. Переход к месту постановки вехи.</li> </ol>																																																																																																																													
	<p><b>МАТРОС I КЛАССА</b> - смотритель огней)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подбирает стропа, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза.</li> <li>2. Совместно со старшим механиком (сменным механиком) проверяет исправность стропов и наличие на них клеев или бирок с указанием грузоподъемности, даты испытания и номера.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сигнальщик на судне.</li> <li>2. Расстрапливает груз на палубе (берет веху на буксир)</li> </ol>	<p>Примечания: 1. Операция, описанная в п. 3, по проверке надежности и правильности крепления РЛП не производится, если не предусматривается установка отражателя на вехе.</p> <p>2. Операции, описанные в п.п. 1-6, по проверке и подготовке вехи к постановке, производятся заблаговременно за 2-3 суток до погрузки вехи на судно.</p> <p>В момент погрузки вехи на судно производится операция, описанная в п. п. 1, 7-12.</p>																																																																																																																													
	<p><b>МАСТЕР</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Готовит инструмент и проверяет его исправность</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сигнальщик при погрузке груза на транспортное средство.</li> <li>2. Проверяет комплектность и исправность вехи, проверяет якорное устройство</li> </ol>	<p><b>СХЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ПО ОПЕРАЦИЯМ</b> (номера по схеме соответствуют операциям, перечисленным выше)</p>																																																																																																																													
	<p><b>РАБОЧИЕ*</b> (2 человека)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Освобождают место проведения работ на берегу от посторонних предметов.</li> <li>2. Подбирают стропа и проверяют их исправность, наличие на них клеев или бирок с указаниями грузоподъемности, даты испытания и номера</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Участвуют во всех погрузочно-разгрузочных операциях.</li> <li>2. Проверяют надежность и правильность крепления составных частей вехи.</li> <li>3. Участвуют во всех операциях по оборудованию и проверке вехи.</li> </ol>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Операция</th> <th>Капитан (сменный)</th> <th>Посидка (сменный)</th> <th>Матрос I кл. (сменный)</th> <th>Матрос I кл.</th> <th>Мастер</th> <th>Рабочие (2 чел.)</th> <th>Водитель автомобиля</th> <th>Водитель автобуса</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Операция	Капитан (сменный)	Посидка (сменный)	Матрос I кл. (сменный)	Матрос I кл.	Мастер	Рабочие (2 чел.)	Водитель автомобиля	Водитель автобуса	1									2									3									4									5									6									7									8									9									10									11									12									13							
Операция	Капитан (сменный)	Посидка (сменный)	Матрос I кл. (сменный)	Матрос I кл.	Мастер	Рабочие (2 чел.)	Водитель автомобиля	Водитель автобуса																																																																																																																									
1																																																																																																																																	
2																																																																																																																																	
3																																																																																																																																	
4																																																																																																																																	
5																																																																																																																																	
6																																																																																																																																	
7																																																																																																																																	
8																																																																																																																																	
9																																																																																																																																	
10																																																																																																																																	
11																																																																																																																																	
12																																																																																																																																	
13																																																																																																																																	

### ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

1. Руководитель работы обязан, как правило, до начала работ проверить состояние и правильность организации рабочих мест, исправность оборудования и инструмента, наличие ограждений и знаков безопасности, исправность и соответствие средств индивидуальной защиты (спецодежды, спецобуви, касок, рукавиц) предстоящей работе.
2. Запрещается приступать к работе, если исполнители работ не обеспечены средствами индивидуальной защиты (спецодеждой, спецобувью, касками и рукавицами).
3. Запрещается пользоваться неисправным инструментом.
4. Запрещается использование немаркированных, неисправных и не соответствующих по грузоподъемности и характеру груза стропов.
5. Запрещается приступать к работе, если не проверена исправность грузоподъемных устройств.
6. Укладывать в кузов транспортного средства грузы необходимо так, чтобы была исключена возможность смещения их во время движения.
7. При погрузочно-разгрузочных работах запрещается:
  - нахождение людей под грузом, на линии его движения, между грузом и какими-либо конструкциями (препятствиями);
  - подъем и перемещение неправильно застопоренного груза;
  - освобождать гаком грузового устройства зацепленные стропы, оттягивать и разворачивать груз руками;
  - раскачивать груз, останавливать его руками, поднимать или подавать груз без команды сигнальщика.

Подпись и дата	
Имя, № дубл.	
Вз. инв. №	
Подп. и дата	
Имя, № подл.	

**Оборудование, приспособления, инструмент и основные материалы**

1. Судовое грузозахватное устройство грузоподъемностью не менее 500 кг
2. Грузовой кран (автокран) грузоподъемностью не менее 500 кг.
3. Транспортное средство.
4. Стропы стальные.
5. Багры.
6. Обгалдер.
7. Ключи гаечные двусторонние (12х14; 22х24; 27х32)
8. Плоскогубцы комбинированные 250 мм
9. Молоток слесарный
10. Деревянные брусья, клинья, растительный (или стальной) канат для крепления вехи (или буксировки)

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №5

ПРОДОЛЖЕНИЕ

ВЕЖИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТИПОВ  
И-6,8 и К-6,0

ПРОВЕРКА И ПОДГОТОВКА ВЕЖИ К  
ПОСТАВКЕ

Периодичность ТО (ремонта)  
ТО при подготовке к использованию,  
проводится перед погрузкой вежи на судно

Общие сведения

Исполнители

Подготовка  
рабочего места

Выполнение работы по операциям

Краткое содержание работы

ВОДИТЕЛЬ  
АВТОМАШИНЫ  
(АВТОПОГРУЗЧИКА)

1. Готовит автома-  
шину (автопогруз-  
чик) к работе, ос-  
вобождает кузов от  
посторонних предме-  
тов.

1. Управляет авто-  
машиной (автопогруз-  
чиком)

ВОДИТЕЛЬ  
АВТОКРАНА

1. Готовит авто-  
кран, проверит  
его в работе

1. Управляет работой  
крана

\* При погрузке груза на судно судовой грузовой стрелой для работы на оттяжках привлекаются два рабочих из числа берегового состава или вместо них могут быть привлечены два матроса из числа судового состава других смен.  
При погрузке груза на судно береговым подъемным краном рабочие (матросы) к работе на оттяжках не привлекаются.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

Оборудование, приспособления,  
инструмент и основные материалы

№ в. подл. Подл. и дата Взм. № Подл. № д. и д. и дата

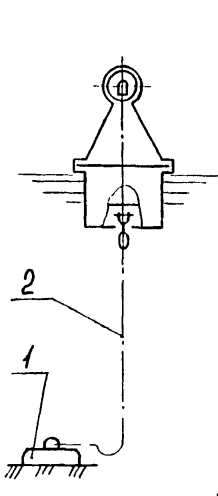
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

P 2852-007-003

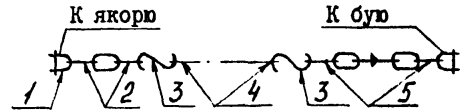
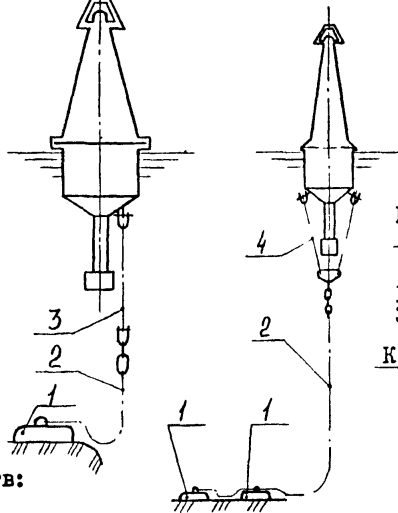
Лист  
29

# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 1-7

Постановка на один якорь



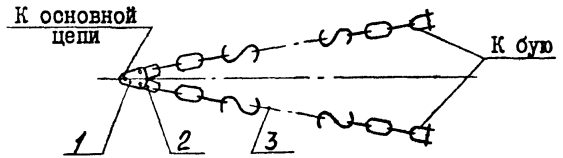
Постановка на два якоря



Комплектация основных цепей:  
1-скоба концевая; 2-коренная смычка; 3-звено соединительное; 4-звенья общие; 5-якорная смычка



Комплектация одинарной концевой смычки:  
1-коренная смычка; 2-звено соединительное; 3-звенья общие; 4-скоба концевая



Комплектация двоянной концевой смычки:  
1-планка треугольная; 2-скоба концевая; 3-одинарная концевая смычка

Схемы якорных устройств:

1-якорь; 2-основная цепь; 3-одинарная концевая смычка; 4-двоянная концевая смычка

В зависимости от местных условий постановку плавучих знаков осуществляют следующими способами: на один якорь - наиболее распространенный способ в районах, где грунты хорошо держат якорь (ил, песчаный ил, глинистый ил, илистый песок, песок, глина); на два якоря, располагаемых один за другим, - наиболее распространенный способ в районах с сильным течением и грунтами, которые плохо держат якорь (валуны, галька, гравий, камень, каменистая плита). Расчет якорного устройства при постановке на два якоря, т.е. определение массы основного якоря производят так же, как при постановке плавучих знаков на один якорь. Массу дополнительного якоря принимают равной половине массы основного. Длина дополнительной цепи (между якорями) должна быть от 10 до 25 м.

Если грузоподъемное устройство обслуживающего судна не обеспечивает одновременной выборки двух якорей и якорной цепи, то длина дополнительной цепи должна превышать глубину постановки бую. Концевую смычку применяют для соединения плавучего предостерегательного знака с основной якорной цепью, которая обеспечивает быструю постановку, съемку или замену знака. При постановке плавучего предостерегательного знака (морские и большой каналный) в местах со значительным течением якорное устройство следует комплектовать со двоянной концевой смычкой, при установке в местах без течения - с одинарной концевой смычкой. Длину одинарной или двоянной концевой смычек следует подбирать так, чтобы при разъединении их с основной цепью нижний конец смычки или треугольную планку можно было закрепить за подъемный рым плавучего предостерегательного знака. Треугольную планку применяют для соединения двоянной концевой смычки с основной цепью. Наименьшую длину якорной цепи при постановке плавучих предостерегательных знаков в глубоководных районах допускается рассчитывать по упрощенной формуле:

$$L_{min} = (2,0 + 2,5) H,$$

где  $L_{min}$  - наименьшая длина якорной цепи, когда при самом неблагоприятном действии на бую внешних сил (ветра и течения) якорь должен испытывать только одну, горизонтальную составляющую натяжения, м;

$H$  - глубина места постановки плавучего знака с учетом наибольшей высоты волны и высоты прилива в сизигии, м.

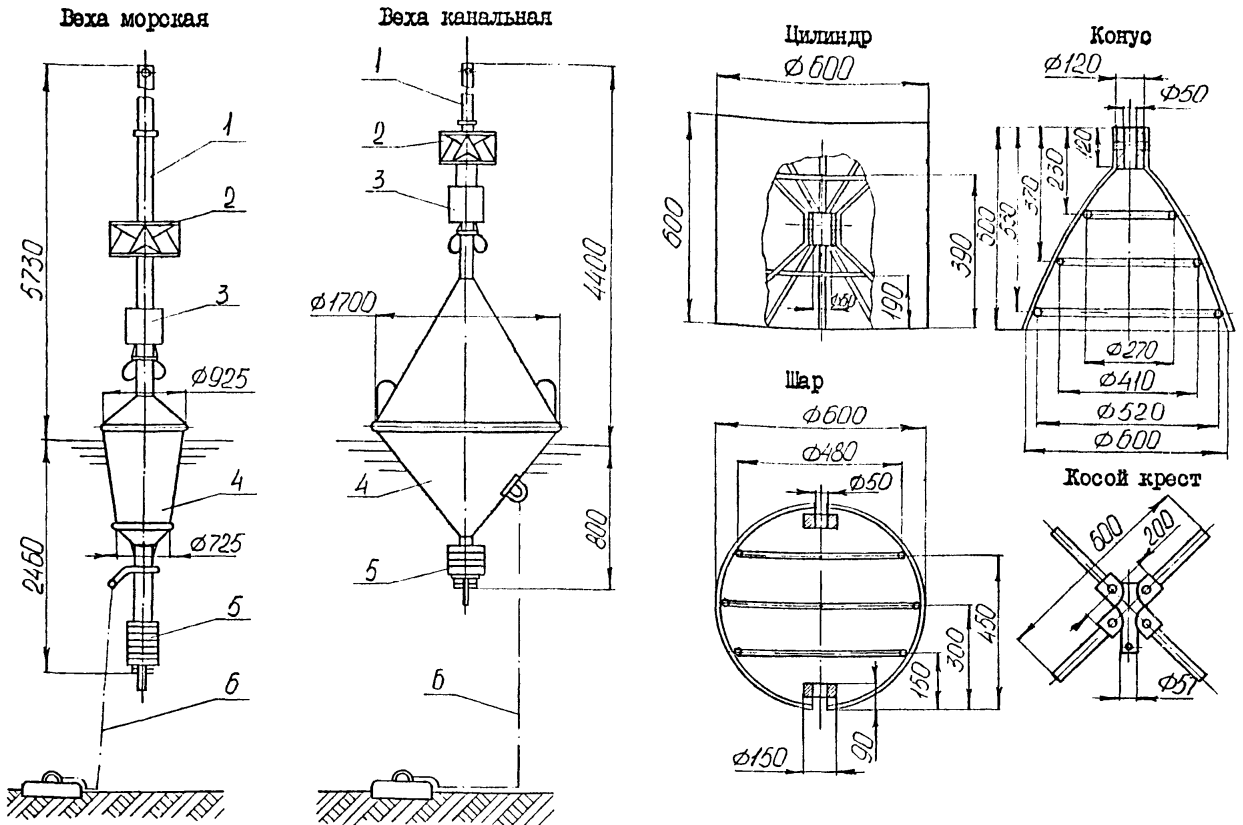
При глубине постановки до 20 м следует применять коэффициент 2,5, а при больших глубинах - 2,0. При определении длины якорной цепи следует учитывать, что недостаточная её длина является причиной появления вертикальной составляющей натяжения и приводит к обрыву цепи или подрыву якоря, а излишек увеличивает радиус циркуляции бую. На мелководных и узких каналах допускается уменьшение длины цепи до величины, равной полуторной глубине, но при этом необходимо увеличить калибр цепи на размер для уменьшения рынков при волнении.

Изм. № подл. Подп. и дата  
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Р 2852-007-003

# СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 5



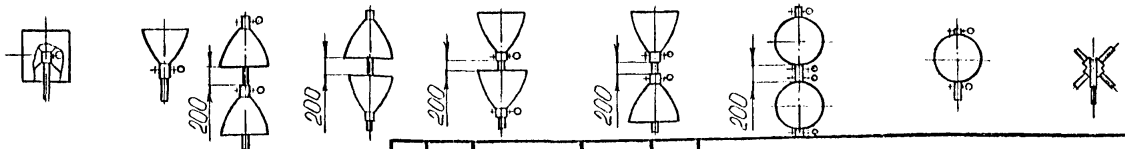
Вежи

Топовые фигуры для веж

1 - шест; 2 - РШ; 3 - щит; 4 - корпус; 5 - балласт;  
6 - якорное устройство

## ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕЖ

Тип вежи	Обозначение	Высота надводной части, м	Глубина постановки, м	Дневная дальность видимости, км	Общая высота вежи, м	Диаметр шеста, мм	Масса вежи без якорного устройства, кг	Калибр якорной цепи, мм	Масса якоря, кг
Морская	М-6,5	6,33	7-20	3,0-3,5	8,90	76/45	430	16; 17,5	300, 500
Канальная	К-5,0	5,00	1-7	2,0-2,5	5,96	76/45	370	16	300



Возможные сочетания и установка топовых фигур для веж

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

P 2852-007-003

Лист

30

Изм. № пскл. Подп. и дата. Изм. № пскл. Подп. и дата. Изм. № пскл. Подп. и дата.