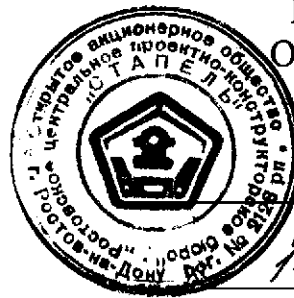


ОАО «Ростовское центральное проектно-конструкторское бюро «Стапель»  
(ОАО «РЦПКБ «Стапель»)

ОКП 648750

Группа Д48

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ОАО «РЦПКБ «Стапель»

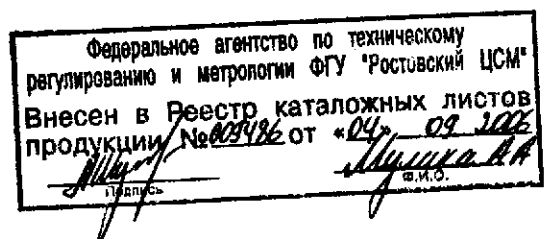


Н.Н.Тыртышный

14 » 08 2006 г.

## ВЕХИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МОРСКИЕ И КАНАЛЬНЫЕ

Технические условия  
ТУ 6487-008-01127047-2006  
(Взамен ТУ31.1158-85)



СОГЛАСОВАНО

Директор завода «Мясомолмаш»

ОАО «Продмаш»



Л.В.Караханов

10 » 08 2006 г.



ТУ 6487-008-01127047-2006

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
			<i>Вяльцева</i>	21.07.2006
			<i>Святенко</i>	25.08.06
			<i>Санкин</i>	27.07.2006
			<i>Богданова</i>	28.08.06

**Веги металлические  
морские и каналные  
Технические условия**

Лит.	Лист	Листов
	2	25
ОАО «Ростовское ЦПКБ «Стапель»		



## Введение

Настоящие технические условия распространяются на вехи металлические морские и канальные\*, применяемые для ограждения морских каналов, фарватеров, отдельных навигационных опасностей в море и рекомендованных курсов при отсутствии ледовых условий, изготавливаемые для российских потребителей и для поставки на экспорт.

Окраска надводной части вех, форма и окраска топовых фигур должны соответствовать «Системе навигационного оборудования плавучими предостерегательными знаками в водах России. Система МАМС».

Вид климатического исполнения – М, ТМ и ХЛ1 категории размещения 1 по ГОСТ 15150.

Условное обозначение вехи должно состоять из наименования, типа вехи, исполнения и обозначения настоящих технических условий.

Пример записи при заказе вех, предназначенных для работы на открытом воздухе в макроклиматических районах с умеренно-холодным морским климатом:

- Веха морская ВМ М1 ТУ 6487-008-01127047-2006;
- Веха канальная ВК М1 ТУ 6487-008-01127047-2006;

Пример записи при заказе вех, предназначенных для работы на открытом воздухе в макроклиматических районах с тропическим морским климатом:

- Веха морская ВМ ТМ ТУ 6487-008-01127047-2006;
- Веха канальная ВК ТМ ТУ 6487-008-01127047-2006;

Пример записи при заказе вех, предназначенных для работы на открытом воздухе в макроклиматических районах с холодным климатом:

- Веха морская ВМ ХЛ1 ТУ 6487-008-01127047-2006;
- Веха канальная ВК ХЛ1 ТУ 6487-008-01127047-2006;

\*Далее – вехи

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 6487-008-01127047-2006				4

# 1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

## 1.1 Основные параметры и характеристики вех

1.1.1 Вехи металлические должны соответствовать требованиям ГОСТ27261, настоящих технических условий и комплекта документации согласно ведомостям конструкторских документов:

вехи типа ВМ– 862-РЕКТ.1380Д;

вехи типа ВК – 862-РЕКТ.1390Д.

1.1.2 Типы, основные параметры и размеры вех должны соответствовать таблице 1 и рисунку 1.

Таблица 1 - Основные параметры вех

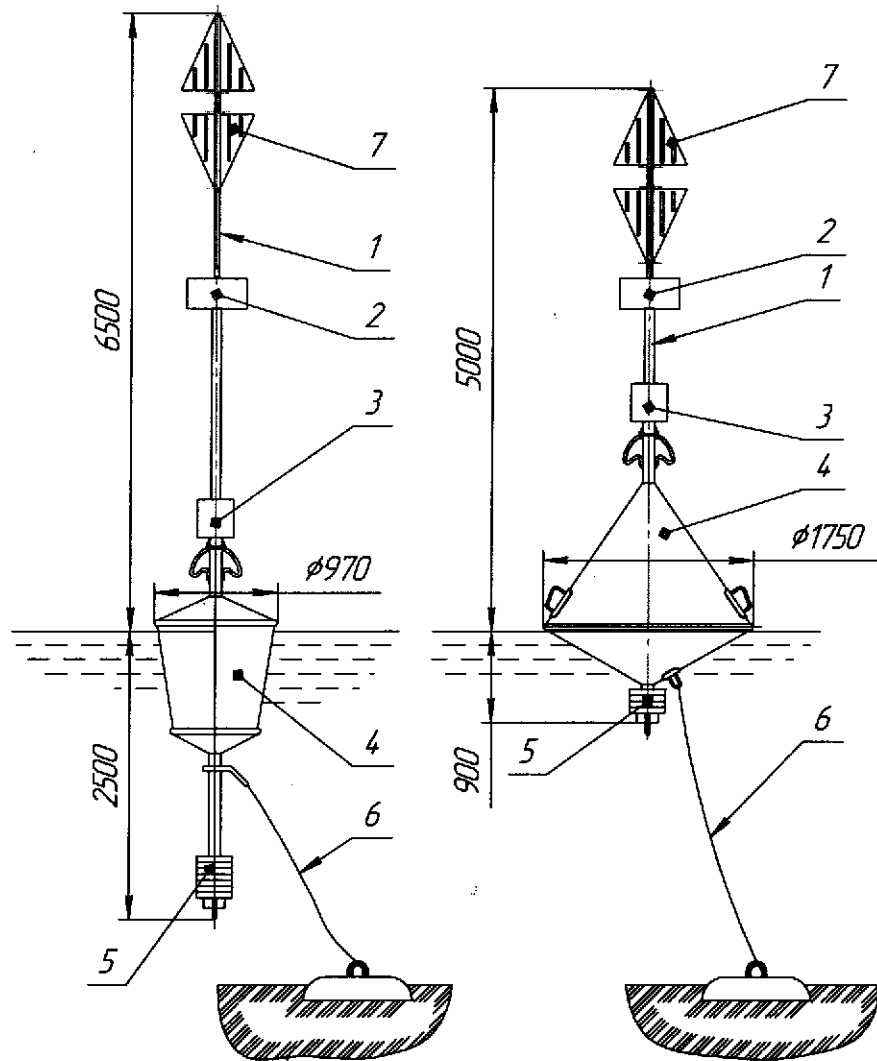
Наименование параметра	Веха морская	Веха канальная
Условное обозначение вехи	ВМ	ВК
Габаритная высота, м	9,0	5,9
Диаметр корпуса габаритный, м	0,97	1,75
Масса вехи без якорного устройства, кг	420	360
Масса якоря, кг	300,500	300
Калибр цепи, мм	16, 17,5	16
Высота топовой фигуры над уровнем моря наименьшая, м	6,5	5,0
Глубина постановки, м	7-20	1-7
Осадка при постановке вехи на средней глубине, м	2,5	0,9

1.1.3 Предельные отклонения геометрических параметров конструкций (элементов конструкций, сборочных единиц) должны соответствовать значениям, указанным в конструкторской документации на изделие.

1.1.4 Для изготовления стальных конструкций вех и их основных элементов следует применять сталь Ст3пс2 ГОСТ 380.

Качество материалов должно быть подтверждено сертификатом.

					ТУ 6487-008-01127047-2006	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5



1 – шест, 2 – ПРЛО, 3 – щит номерной, 4 – корпус, 5 – балласт,  
 6 – устройство якорное, 7 – топовая фигура

					ТУ 6487-008-01127047-2006	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		6

1.1.5 Корпуса вех должны быть водонепроницаемыми.

1.1.6 Непотопляемость должна обеспечиваться конструкцией вех (наличием водонепроницаемых отсеков расчётных объёмов).

1.1.7 Корпуса вех должны обеспечивать плавучесть и остойчивость на спокойной воде (статическая остойчивость) и при расчетных воздействиях ветра, волн, течений с учетом условий эксплуатации вехи (динамическая остойчивость).

1.1.8 Конструкции вех должны предусматривать возможность установки на них пассивных радиолокационных отражателей, номерных щитов и топовых фигур.

1.1.9 Корпуса вех должны быть рассчитаны на прочность от воздействия ветровых и волновых нагрузок в зависимости от района установки. Конструкция вехи должна обеспечивать её вертикальное положение на спокойной воде.

Прочность всех элементов вех должна быть одинаковой и удовлетворять требованиям нормативного срока службы вех.

1.1.10 Типы и конструктивные элементы сварных швов по ГОСТ 5264, ГОСТ 11534, ГОСТ 14771 и ГОСТ 23518.

Сварные швы и околошовная зона не должны иметь трещин, прожогов, свищей, незаваренных кратеров, наплывов на границе шва, протекнов металла, отклонений формы и размеров сварного шва от номинальных значений, местных скоплений газовых пор, шлаковых включений, подрезов основного металла и других дефектов.

Швы сварных соединений и конструкции по окончании сварки должны быть очищены от шлака, брызг и натеков металла.

1.1.11 Взаимозаменяемость съёмных одноименных узлов и деталей вех должна быть обеспечена конструктивными решениями.

1.1.12 В конструкциях вех должны быть предусмотрены якорные и подъемные рымы, удовлетворяющие требованиям прочности по ГОСТ 27261.

1.1.13 Подготовка поверхностей крепёжных изделий перед нанесением металлического или неметаллического неорганического защитного покрытия и общие требования к этим покрытиям - по ГОСТ 9.301.

1.1.14 Вид защитного покрытия крепежных деталей и его толщину, вид неметаллического неорганического покрытия наружных и внутренних поверхностей вехи выбирают по ГОСТ 9.303 в зависимости от вида климатического исполнения вех.

					ТУ 6487-008-01127047-2006	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7

1.1.15 Подготовка металлических поверхностей вех перед нанесением лакокрасочного покрытия - по ГОСТ 9.402.

1.1.16 Для окрашивания надводной части наружной поверхности вехи необходимо применять краски, соответствующие образцам колера "Инструкции по окраске морских плавучих предостерегательных знаков" №9401, по картотеке эталонов цветов или по таблице эталонов цвета по НИМБ360043.003, указанных в таблице 2.

Таблица 2 – Номера цветовых эталонов для окраски надводной части вех

Цвет	Каталог эталонов цветов	Таблица НИМБ360043.003
Красный	29, 55	3, 22
Зеленый	325, 385	10, 29
Желтый	285, 286	7, 26

В целях противокоррозионной защиты рекомендуется использовать лакокрасочные покрытия по ЯКУТ 25-051.

Цветовой тон черного и белого колеров при окраске вех не нормируется и принимается в пределах допусков технических требований на конкретный вид лакокрасочного материала.

1.1.17 Срок службы вех – не менее 3 лет.

## **1.2 Требования к материалам и комплектующим изделиям**

1.2.1 Материалы и комплектующие, применяемые для изготовления вех, изделия должны быть стойкими в различных климатических условиях - М, ТМ и ХЛ по ГОСТ 15150.

1.2.2 Материалы и комплектующие изделия должны быть оговорены в конструкторской документации и в ведомостях заказа материалов и комплектующих.

Замена номенклатуры материалов и комплектующих согласовывается с проектантом, заказчиком и изготовителем для каждого конкретного случая.

1.2.3 Материалы должны соответствовать требованиям стандартов или технических условий на их изготовление. Качество всех используемых материалов должно быть подтверждено наличием сертификатов.

					ТУ 6487-008-01127047-2006	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8



### 1.3 Комплектность

1.3.1 Каждая вежа должна поставляться заказчику комплектно в соответствии с требованиями настоящих технических условий и конструкторской документации.

В таблице 3 указана комплектность вех при поставке в разобранном виде. Необходимость разборки на составные части вехи устанавливается предприятием-изготовителем и заказчиком в зависимости от условий поставки (количества вех, вида транспорта, дальности транспортировки).

Таблица 3 - Комплект поставки вех в разобранном виде

№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Корпус вехи, шт.	1	
2	Шест, шт.	1	
3	Топовая фигура, шт.	1	
4	Пассивный радиолокационный отражатель, шт.	1	Данные позиции оговариваются при заказе
5	Щит номерной, шт.	3	
6	Балласт, комплект	1	
7	Держатель балласта, шт.	1	
8	Устройство якорное (якорь, цепь, скобы соединительные), комплект	1	Длина цепи зависит от глубины постановки и оговаривается при заказе
9	Паспорт, экз.	1	

1.3.2 При заказе вехи необходимо указать:

- тип вехи;
- комплектность согласно таблице 3 (комплектность поставки может быть изменена заказчиком при согласовании с предприятием-изготовителем при заключении договора);
- необходимость окраски и цвет вех.

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 6487-008-01127047-2006				9

## 1.4 Маркировка

1.4.1 На корпусе вехи, согласно чертежу, должна быть прочно закреплена табличка по ГОСТ 12969, имеющая размеры по ГОСТ 12970 или ГОСТ 12971 и содержащая:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- условное обозначение вехи;
- порядковый номер вехи по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- массу вехи без якорного устройства;
- знак соответствия продукции по ГОСТ Р50460, сертифицированной на соответствие требованиям стандартов (международных правил);
- год изготовления;
- запись "Сделано в России" (для экспортного исполнения).

Маркировку выполняют любым способом, не нарушающим товарный вид изделия и обеспечивающим четкость маркировки и её сохранность в течение всего срока службы вех.

1.4.2 Маркировка якоря - по ТУ 31.1212

1.4.3 Маркировка транспортной тары (при её наличии) – по ГОСТ 14192.

## 1.5 Упаковка

1.5.1 Вехи поставляются Заказчику без упаковки в собранном виде или разобранными на составные части.

1.5.2 Вехи, предназначенные на экспорт, поставляются разобранными на составные части (позиции 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 таблицы 3) и упакованными в деревянные ящики по ГОСТ 24634 и ГОСТ 10198.

1.5.3 Запасные части и крепежные изделия должны быть упакованы в деревянные ящики для промышленной продукции по ГОСТ 2991. Схемы раскладки составных и запасных частей вех, а также крепежных изделий в ящик, габариты ящиков разрабатываются проектантом.

Товаросопроводительная документация оформляется изготовителем.

					ТУ 6487-008-01127047-2006	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		10

1.5.4 Якорные цепи и якоря транспортируются без упаковки. Ярлыки якорей и якорных цепей - по ГОСТ 14192.

1.5.5 Выбор средств для временной противокоррозионной защиты и консервации вех на период их хранения и транспортирования должен быть произведен как для изделий V группы согласно ГОСТ 9.014.

1.5.6 Упаковку вех следует производить, соблюдая меры, исключаящие изменения геометрической формы, деформации, а также обеспечивающие сохранность защитного покрытия конструкций при их погрузке, разгрузке и хранении.

Для сохранности защитного покрытия конструкций вехи в местах контакта их между собой при транспортировке необходимо устанавливать прокладки из дерева, картона, пластмассы и других подобных материалов.

Способ упаковки вех должен исключать возможность их произвольного перемещения и обеспечивать сохранность изделий с их комплектующими и крепежными изделиями.

## **2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

### ***2.1 Требования безопасности при испытаниях, обслуживании и эксплуатации вех по ГОСТ 27261 и РД 31.84.05***

2.1.1 Для обеспечения безопасности при испытаниях, эксплуатации и техническом обслуживании вех необходимо выполнять следующее требование: постановка вех и их техническое обслуживание должны осуществляться при волнении моря не более двух баллов;

2.1.2 При испытании вех сжатым воздухом на непроницаемость следует выполнять требования ПБ 10-115-96.

### ***2.2 Требования безопасности при окрасочных работах***

2.2.1 Личный состав, производящий окрасочные работы, должен применять изолирующие средства индивидуальной защиты органов дыхания, лица, глаз и кожных покровов.

					ТУ 6487-008-01127047-2006	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		11

2.2.2 Необходимо соблюдать рекомендованные системы окраски. Запрещается применять растворители и лакокрасочные материалы неизвестного состава.

2.2.3 При очистке и окраске личному составу запрещается применять неисправный инструмент, употреблять стеклянную тару (кроме случаев, специально оговоренных инструкцией), хранить краски и растворители в непригодных помещениях, принимать пищу и курить с неотмытыми от эмалей и красок руками.

2.2.4 Оставшиеся на коже остатки эмалей и красок следует удалять ветошью, смоченной скипидаром, бензином-растворителем (уайт-спиритом), ацетоном или моющим раствором, в составе которого должно быть жидкое мыло (45%), пемза-порошок (45%), глицерин (5%), спирт этиловый (5%).

2.2.5 При проведении окрасочных работ запрещается зажигать спички, разводять открытый огонь, производить сварочные работы, освещать изнутри бочки, бидоны, банки спичками или другими, открытыми источниками огня, во избежание взрыва.

2.2.6 При хранении лакокрасочных материалов и проведении окрасочных работ все противопожарные средства должны находиться в готовности к немедленному действию.

2.2.7 Остальные требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.005, РД 31.84.05 и "Инструкцией по окраске морских плавучих предостерегательных знаков" №9401.

### **2.3 Требования безопасности при электросварочных и газосварочных работах**

Требования безопасности при электросварочных и газосварочных работах с конструкциями вех – в соответствии с РД 31.81.10.

### **2.4 Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах**

Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах с конструкциями вех – по ГОСТ 12.3.009.

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 6487-008-01127047-2006				12

### 3 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 При выполнении требований настоящих технических условий испытание, хранение, транспортирование, эксплуатация и утилизация вех не наносит вред окружающей природной среде, здоровью и генетическому фонду человека.

3.2 При утилизации вех необходимо: корпус и все металлические части, требующие утилизации, сдать в пункты приема металлолома, имеющим специальную лицензию.

### 4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1 Вехи подвергаются предварительным и приёмо-сдаточным испытаниям.

4.1.1 Предварительные испытания проводятся предприятием-изготовителем в процессе поэтапной сборки изделия в соответствии с таблицей 4 (пп.1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13).

Проектант имеет право принимать участие в предварительных испытаниях по договорённости с предприятием-изготовителем.

4.1.2 При приемке вех для проверки их соответствия требованиям, установленным в конструкторской документации и технических условиях, проводят приёмо-сдаточные испытания в объёме, указанном в таблице 4.

4.2 В проведении приёмо-сдаточных испытаний принимают участие изготовитель, проектант и заказчик. Испытания и приемку проводит приёмочная комиссия, назначенная директором предприятия-изготовителя, в состав которой включаются представители проектанта, изготовителя и заказчика.

На приёмо-сдаточные испытания предъявляются вехи, прошедшие предварительные испытания.

4.3 При проведении приёмо-сдаточных испытаний на предприятии-изготовителе материально-техническое и метрологическое обеспечение, а также выделение обслуживающего персонала и транспортных средств, осуществляет предприятие-изготовитель.

4.4 На приёмно-сдаточные испытания предприятием-изготовителем должны быть представлены:

					ТУ 6487-008-01127047-2006	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		13

- рабочая конструкторская документация;
- программа и методика испытаний (при её наличии);
- настоящие технические условия;
- акт приемки вехи ОТК предприятия-изготовителя
- уведомление о готовности вехи к приемо-сдаточным испытаниям;
- сертификаты или другие документы на использованные материалы и комплектующие;
- подписанный протокол предварительных испытаний;
- бланки протоколов и актов испытаний.

**4.5** Сплошному контролю (каждая вежа из партии) подлежат:

- проверка вехи на соответствие основным параметрам и размерам (кроме массы и осадки), комплектности;
- проверка корпуса вехи на водонепроницаемость;
- проверка качества сварных швов (наружный контроль);
- проверка качества защитного покрытия;
- проверка качества лакокрасочного покрытия и соответствия эталону цвета (наружный контроль);
- проверка маркировки;
- проверка упаковки (при её наличии).

**4.6** Выборочному контролю подлежат (объем выборки 5% от партии, но не менее двух вех):

- проверка вехи на взаимозаменяемость съёмных узлов и деталей;
- проверка массы вехи;
- проверка вехи на непотопляемость (у заказчика);
- проверка статической остойчивости вехи (у заказчика);
- проверка на прочность якорных и подъемных рымов.

					ТУ 6487-008-01127047-2006	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		14

Таблица 4 – Виды испытаний

№ п/п	Виды испытаний	Номера пунктов	
		В технических требованиях	В методах контроля
1	Проверка вехи на соответствие основным параметрам и размерам, конструкторской документации	1.1.1-1.1.4	5.3-5.5
2	Проверка корпуса вехи на водонепроницаемость	1.1.5	5.6
3	Проверка вехи на непотопляемость*	1.1.6	5.7
4	Проверка статической устойчивости вехи *	1.1.7	5.8
5	Проверка качества сварных швов	1.1.10	5.9
6	Проверка вехи на взаимозаменяемость узлов и деталей	1.1.11	5.10
7	Проверка на прочность якорных и подъемных рымов	1.1.12	5.11
8	Проверка качества защитного покрытия	1.1.14	5.12, 5.13
9	Проверка качества используемых материалов	1.2.3	5.14
10	Проверка комплектности	1.3.1	5.16
11	Проверка качества лакокрасочного покрытия и соответствия эталону цвета	1.1.16	5.13
12	Проверка маркировки	1.4	5.3
13	Проверка упаковки	1.5	5.17

Настоящий вид испытаний, при согласовании с заказчиком, проводится силами заказчика на месте сборки и установки биев

					ТУ 6487-008-01127047-2006	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		15

**4.7** Испытания согласно таблице 4 (п.3, 4) проводят на воде, остальные виды испытаний – на берегу.

**4.8** Проверка осадки, отсутствия крена, статической устойчивости и непотопляемости проводится на вехах со штатным оборудованием (топовой фигурой, ПРЛО, номерным щитом) и якорным устройством.

**4.9** По результатам приемо-сдаточных испытаний комиссия составляет протокол приемо-сдаточных испытаний вех по ГОСТ 15.309.

При получении неудовлетворительных результатов приемо-сдаточных испытаний, хотя бы по одному из показателей, проводят повторные испытания вех после устранения замеченных недостатков.

При получении неудовлетворительных результатов повторных испытаний веху бракуют и приостанавливают приемку.

Возобновляют приемку после выявления причин брака и их устранения.

**4.10** На основании протокола составляется акт приемки вех приемочной комиссией.

При отсутствии особых договорных условий, определяющих особенности и форму участия сторон в проведении приемки продукции, акт утверждает предприятие-изготовитель.

Утвержденный акт приемки вех является основанием для передачи изделия в эксплуатацию.

					ТУ 6487-008-01127047-2006	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		16



## 5 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

**5.1** Контроль и испытания проводят при нормальных климатических условиях, установленных ГОСТ 15150.

**5.2** Средства измерения, применяемые при испытаниях, должны быть поверены, а оборудование - аттестовано.

**5.3** Проверку вехи на соответствие основным параметрам и размерам проводят измерительным инструментом, обеспечивающим требуемую чертежами точность. Габаритные размеры определяются измерением рулеткой Р5УЗП ГОСТ 7502.

Основные параметры, размеры и маркировка вехи должны соответствовать указанным в таблице 1 настоящих технических условий и комплекту конструкторской документации.

**5.4** Массу вехи и якоря измеряют при помощи весов для статического взвешивания по ГОСТ 29329 с наибольшим пределом взвешивания 5 т или динамометром обычного назначения по ГОСТ 13837 с пределом взвешивания не более 5 т.

Масса вехи, должна быть не более, указанной в таблице 1.

Масса якоря должна быть не менее, указанной в таблице 1.

**5.5** Проверка осадки, (относительно ранее нанесённой ватерлинии) и вертикальности осуществляется визуально, на плавающей вехе.

**5.6** Проверка корпусов вех на водонепроницаемость.

**5.6.1** Корпуса вех должны быть испытаны на водонепроницаемость избыточным воздушным давлением по ГОСТ 27261 (29,4 кПа).

Для замера используют манометр по ГОСТ 2405. Допускаемая норма падения давления сжатого воздуха в течение 1 часа не должна превышать 5 % от первоначального испытательного давления.

Испытание считается законченным, если нет утечки воздуха и остаточных деформаций корпуса вехи.

**5.7** Испытание на непотопляемость вех осуществляют на спокойной воде при глубине, полностью исключающей касание о грунт балласта вехи, путем заполнения подводного отсека (ниже ватерлинии) вехи водой при нахождении вехи на плаву.

					ТУ 6487-008-01127047-2006	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		17

При заполнении отсека вехи, расположенного ниже ватерлинии, она должна оставаться на плаву.

**5.8** Статическую остойчивость вех проверяют на спокойной воде и при глубине, полностью исключающей касание о грунт хвостовика вехи..

Испытания на статическую остойчивость проводят путем принудительного кренования вехи – наклоном вехи до горизонтального положения на воде с помощью мягкого (гибкого) троса, закрепленного за шест вехи.

После снятия кренящего усилия, созданного натяжением троса, веха должна восстановить первоначальное вертикальное положение .

**5.9** Наружный контроль сварных швов производится по ГОСТ 3242.

При визуальном контроле сварные швы должны удовлетворять следующим требованиям:

а) иметь гладкую или равномерно чешуйчатую поверхность без резких переходов к основному металлу;

б) швы должны быть плотными по всей длине и не иметь видимых прожогов, сужений, перерывов, наплывов, а также недопустимых по размерам подрезов, непроваров в корне шва, несплавлений по кромкам, шлаковых включений и пор;

в) металл шва и околошовной зоны не должен иметь трещин любой ориентации и длины;

г) кратеры швов в местах остановки сварки должны быть переварены, а в местах окончания - заварены.

На приемо-сдаточные испытания должен быть представлен акт дефектации сварных швов.

**5.10** Взаимозаменяемость одноименных съемных частей вехи осуществляется путем проверки на соответствие присоединительным размерам сопрягаемых элементов.

**5.11** Каждый подъемный и якорный рым вехи должен быть испытан пробной нагрузкой, равной удвоенной массе полностью собранной вехи .Испытания проводят путем подвешивания к каждому рыму груза соответствующей массы с выдержкой в течение 5 минут, либо другим способом по усмотрению предприятия-изготовителя.

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 6487-008-01127047-2006				18

Рымы считаются выдержавшими испытания, если после их проведения не будут обнаружены остаточные деформации рымов или корпуса вехи в местах их приварки.

**5.12** Контроль качества металлического защитного покрытия метизов – по ГОСТ 9.302

**5.13** Обязательному контролю подлежат следующие показатели нанесенного лакокрасочного покрытия: внешний вид, сплошность, толщина, адгезия (прочность сцепления слоев) и цвет (для покрывных эмалей и красок).

Методы контроля - согласно "Инструкции по окраске морских плавучих предостерегательных знаков" №9401.

**5.14** Проверка применения качественных материалов сборочных единиц и деталей вех определяется путем проверки наличия сертификатов на использованные материалы.

**5.15** Контроль качества применения средств временной противокоррозионной защиты (консервации) осуществляют соблюдением всех стадий технологического процесса в соответствии с ГОСТ 9.014.

**5.16** Комплектность каждой вехи проверяется на соответствие требованиям настоящих технических условий (таблица 3) и технического задания или заявки на изготовление и поставку вех.

**5.17** Проверка упаковки на соответствие настоящим техническим условиям производится внешним осмотром.

**5.18** Подтверждение показателей п.1.1.17 производят на основании опыта эксплуатации вех.

					ТУ 6487-008-01127047-2006	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		19

## 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

**6.1** Транспортирование и хранение вех – по ОЖ1 ГОСТ 15150.

**6.2** Выбор средств для временной противокоррозионной защиты и консервации вех на период их хранения и транспортирования должен быть произведен как для изделий V группы согласно ГОСТ 9.014.

**6.3** Вехи и их элементы транспортируют транспортом любого вида в условиях, исключающих их повреждение, в соответствии с действующими на транспорте данного вида правилами, утвержденными в установленном порядке.

**6.4** При транспортировании во избежание деформаций необходимо производить укладку вех на подкладки и их закрепление способом, приемлемым для используемого вида транспорта. Схемы размещения и закрепления вех или их отдельных частей на транспортных средствах разрабатываются и согласовываются проектантом (заказчиком).

**6.5** Погрузку, транспортирование, выгрузку и хранение вех следует производить, соблюдая меры, исключающие возможность их повреждения, а также обеспечивающие сохранность защитного покрытия конструкций.

Не допускается выгружать конструкции сбрасыванием, а также перемещать их волоком.

## 7 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**7.1** Подготовка вех к постановке, постановка их и обслуживание в навигационный период и при хранении должны соответствовать требованиям РД 31.6.07, СТО 318.6.01 и ПГС № 13.

**7.2** В течение всего срока службы вехи должны сохранять свои эксплуатационные характеристики в пределах значений норм, установленных ГОСТ 27261.

					ТУ 6487-008-01127047-2006	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		20

## 8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

**8.1** Изготовитель гарантирует соответствие всех требованиям настоящим техническим условиям при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящими техническими условиями.

**8.2** Изготовитель гарантирует безвозмездное устранение в кратчайший, технически возможный, срок выявленных дефектов, а также замену вышедших из строя деталей в течение гарантийного срока по причине поломки или преждевременного износа, явившихся следствием неудовлетворительного изготовления.

**8.3** Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

**8.4** Гарантийный срок хранения всех – 12 месяцев со дня изготовления.

**8.5** Для всех, предназначенных для поставки на экспорт, срок гарантии устанавливается 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с момента проследования всех через государственную границу России.

					ТУ 6487-008-01127047-2006	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		21

Приложение А  
ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение	Наименование	Лист ТУ				
1	2	3				
ГОСТ 9.014-78	Временная противокоррозионная защита изделий	11, 18, 20				
ГОСТ 9.301-86	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования	7				
ГОСТ 9.302-88	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля	19				
ГОСТ 9.303-84	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору	7				
ГОСТ 9.402-2004	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием	8				
ГОСТ 12.3.005-75	Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности	12				
ГОСТ 12.3.009-76	Система стандартов безопасности труда. Работы погружно-разгрузочные. Общие требования безопасности	12				
ГОСТ 15.309-98	Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции	16				
ГОСТ 380-94	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки	5				
ГОСТ 2405-88	Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напорометры, тягомеры и тягонапорометры. Общие технические условия	17				
ГОСТ 2991-85	Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия	10				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 6487-008-01127047-2006	Лист
						22

Продолжение				
1	2			3
ГОСТ 3242-79	Соединения сварные. Методы контроля качества			18
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры			7
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия			17
ГОСТ10198-91	Ящики деревянные для грузов массой свыше 200 до 20000 кг. Общие технические условия			10
ГОСТ 11534-75	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры			7
ГОСТ12969-67	Таблички для машин и приборов. Технические требования			10
ГОСТ12970-67	Таблички круглые для машин и приборов. Размеры			10
ГОСТ 12971-67	Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры			10
ГОСТ 13837-79	Динамометры общего назначения. Технические условия			7
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов			10, 11
ГОСТ 14771-76	Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры			7
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды			4, 8, 17, 20
ГОСТ 23518-79	Дуговая сварка в защитных газах. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры			7
ГОСТ 24634-81	Ящики деревянные для продукции, поставляемой на экспорт			10
ГОСТ 27261-87	Буи и вехи морские и канальные. Общие технические требования			7, 17, 20
ГОСТ 29329-92	Весы для статического взвешивания. Общие технические требования			17
ГОСТ Р50460-92	Знак соответствия при обязательной сертификации. Форма, размеры и технические требования			10
РД 31.6.07-2002	Инструкции по техническому обслуживанию средств навигационного оборудования морских подходных каналов и акваторий портов			20
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ТУ 6487-008-01127047-2006				Лист
				23

Продолжение		
1	2	3
РД 31.81.10-91	Правила техники безопасности на судах морского флота	12, 15
РД 31 83.04-89	Правила безопасности труда на промышленных предприятиях Минморфлота	12
РД 31.84.05-89	Правила безопасности труда при эксплуатации средств навигационного оборудования и проведения гидрографических работ	12
ТУ 31.1212-88	Якоря для буёв и вех. Технические условия	10
№ 9401	"Инструкции по окраске морских плавучих предостерегательных знаков", изд.ГУНиО МО СССР, 1988г.	8, 12, 18
ПГС № 13	Правила гидрографической службы. "Морские плавучие предостерегательные знаки. Вехи"	20
ПБ 10-115-96	Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.	11
СТО 318.6.01-2004	"Технологические карты по техническому обслуживанию и ремонту средств навигационного оборудования морских подходных каналов и акваторий портов. Сборник", издание РЦПКБ, г.Ростов-на-Дону, 2004	20
ЯКУТ 25-051-99	Рекомендации по защите от коррозии плавучих предостерегательных знаков, издание ЗАО "ЦНИИМФ", г. Санкт-Петербург, 1999	8

					ТУ 6487-008-01127047-2006	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		24



