

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» декабря 2022 г. № 3175

Регистрационный № 87638-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы товарные судовые ВТС-М

Назначение средства измерений

Весы товарные судовые ВТС-М (далее по тексту – весы) предназначены для статических измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании возникающей под действием силы тяжести объекта измерений деформации упругого элемента весоизмерительного датчика в электрический сигнал, пропорциональный массе объекта измерений. Этот сигнал подвергается аналого-цифровому преобразованию, математической обработке весоизмерительным прибором с дальнейшим определением значения массы объекта измерений.

Измеренное значение массы отображается в визуальной форме на дисплее весов, а также, может быть, передано через цифровые интерфейсы связи на периферийные устройства.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее по тексту - ГПУ) и прибора весоизмерительного.

Для обеспечения работы на судах, в весах предусмотрена система компенсации влияния качки. Помимо весоизмерительного датчика для восприятия силы тяжести объекта измерений, в ГПУ установлен дополнительный весоизмерительный датчик (далее по тексту - ДД) с закрепленной на нем конструкцией специальной формы. Алгоритм математической обработки сигнала ДД позволяет учесть дополнительные ускорения, возникающие при качке судна.

Весы выпускаются следующих модификаций: ВТС-М6, ВТС-М30, ВТС-М60, ВТС-М100, которые отличаются метрологическими и техническими характеристиками.

Вид и расшифровка обозначения модификации весов товарных судовых ВТС-М[1], где: [1] – наибольший предел взвешивания (Max), кг;

Весы снабжены следующими устройствами:

- устройство полуавтоматической установки на нуль;
- устройство первоначальной установки на нуль;
- устройство слежения за нулем;
- устройство тарирования (выборки массы тары);
- устройство показывающее дополнительное (опция);
- запоминающее устройство;

Идентификационные данные наносятся на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе весов.

На маркировочной табличке весов указывается:

- торговая марка предприятия-изготовителя или его полное наименование;
- заводской номер;
- наименование, тип, модификация весов;
- заводской номер весов;
- максимальная нагрузка Max, кг;

- диапазон температур, °С;
- действительная цена деления шкалы d ;
- знак утверждения типа;
- дата изготовления.

Знак утверждения типа и заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на маркировочную табличку методом лазерной гравировки, закрепленную на корпусе ГПУ.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и/или в паспорт средства измерений.

Общий вид весов с указанием места нанесения маркировочной таблички представлен на рисунке 1.

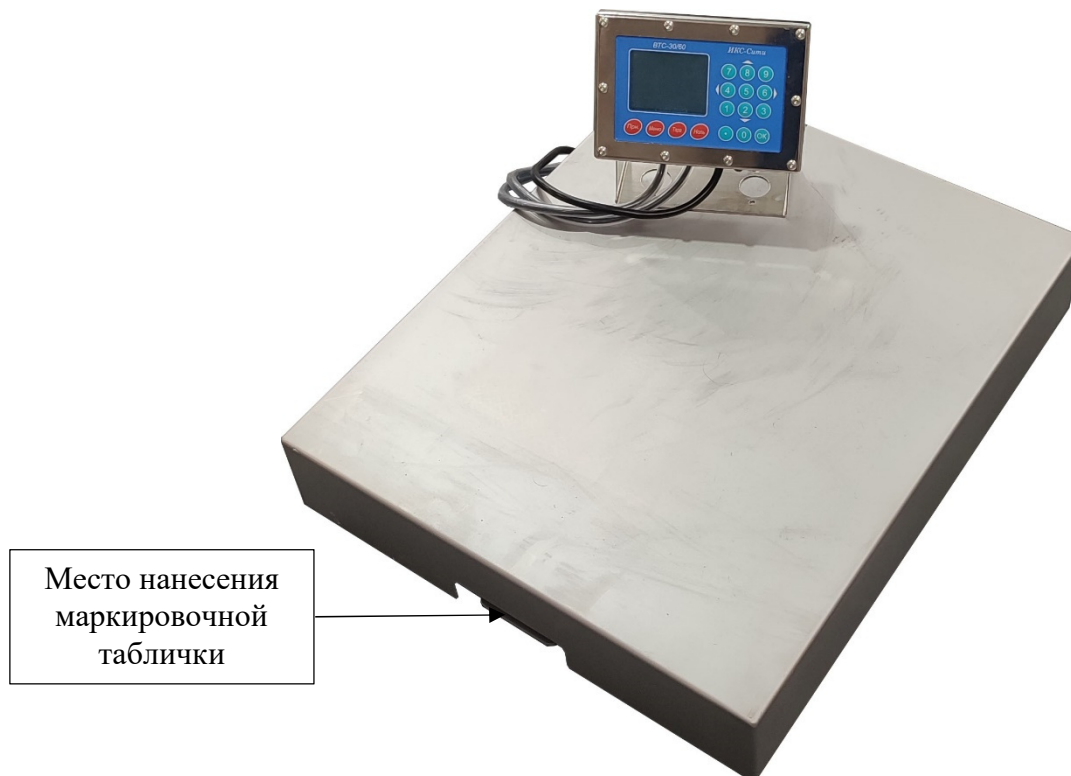


Рисунок 1 - Общий вид весов с указанием места нанесения маркировочной таблички.

Для защиты весов от несанкционированной настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений, входы подключения индикатора пломбируются пломбой. Место нанесения пломбы от несанкционированного доступа приведено на рисунке 2.



Рисунок 2 – Место нанесения пломбы от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее по тексту - ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, с помощью которой ограничивается доступ к переключателю. Изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования изготовителя.

Изменение программного обеспечения через интерфейс пользователя невозможно.

Уровень защиты ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	МВ 1.4
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.1xx ¹⁾
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	0x98c5
¹⁾ «х» относится к метрологически-незначимой части программного обеспечения и может принимать значения от 0 до 9.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Модификации			
	ВТС-М6	ВТС-М30	ВТС-М60	ВТС-М100
Максимальная нагрузка (Мах ₁ /Мах ₂), кг	3/6	15/30	30/60	50/100
Действительная цена деления шкалы (d ₁ /d ₂), г	2/5	10/20	20/50	20/50
Диапазон устройства выборки массы тары	от 0 до 100 % Мах ₂			
Диапазон работы полуавтоматического устройства установки на нуль	от 0 до 20 % Мах ₂			

Примечание - использована терминология из ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания» в части наименования и обозначения метрологических характеристик.

Таблица 3 – Пределы допускаемой абсолютной погрешности

Модификации	Интервалы измерений, г	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при поверке, г
ВТС-М6	от 40 до 1000 включ.	±1
	св. 1000 до 3000 включ.	±2
	св. 3000 до 6000 включ.	±5
ВТС-М30	от 200 до 5000 включ.	±5
	св. 5000 до 15000 включ.	±10
	св. 15000 до 30000 включ.	±20
ВТС-М60	от 400 до 10000 включ.	±10
	св. 10000 до 30000 включ.	±20
	св. 30000 до 60000 включ.	±50
ВТС-М100	от 400 до 10000 включ.	±10
	св. 10000 до 40000 включ.	±20
	св. 40000 до 50000 включ.	±30
	св. 60000 до 100000 включ.	±50
Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при поверке.		

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Модификации			
	ВТС-М6	ВТС-М30	ВТС-М60	ВТС-М100
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С; - относительная влажность воздуха, % не более	от -10 до +40 95			
Параметры источника питания: - напряжение переменного тока, В; - частота переменного тока, Гц;	220 ^{+10%} _{-15%} 50±1			
Габаритные размеры грузоприемного устройства, мм, не более: - длина; - ширина; - высота;	300 274 100	464 314 110	595 495 145	595 495 145
Габаритные размеры прибора весоизмерительного, мм, не более: - длина; - ширина; - высота;	190 116 62			
Масса, кг, не более	7,5	14,5	31,3	31,3
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,95			
Средний срок службы, лет, не менее	8			

Знак утверждения типа

наносится методом лазерной гравировки на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе весов, а также на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы товарные судовые ВТС-М	- ¹⁾	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ВТС М6–М100 РЭ	1 экз.
Паспорт	- ¹⁾	1 шт.
¹⁾ - Обозначение может отличаться в зависимости от модификации средства измерения		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» документа ВТС М6-М100 РЭ. Руководство по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

ТУ 28.29.31-030-01358643-2022 Весы товарные судовые ВТС-М. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ТехноСити» (ООО «ТехноСити»)

ИНН: 5047169114

Юридический адрес: 368831, Республика Дагестан, г. о. город Кизляр, г. Кизляр, ул. Островского, д. 71а, этаж 1, кабинет 1

Почтовый адрес: 141401, Московская обл., г. Химки, а/я 304

Адрес места осуществления деятельности: 141401, г. Химки, ул. Заводская, д. 2

Тел: +7 (495) 740-80-20

Web-сайт: <https://www.xcity.su>

E-mail: info@xcity.su

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ТехноСити» (ООО «ТехноСити»)

ИНН: 5047169114

Юридический адрес: 368831, Республика Дагестан, г. о. город Кизляр, г. Кизляр, ул. Островского, д. 71а, этаж 1, кабинет 1

Почтовый адрес: 141401, Московская обл., г. Химки, а/я 304

Адрес места осуществления деятельности: 141401, г. Химки, ул. Заводская, д. 2

Тел: +7 (495) 740-80-20

Web-сайт: <https://www.xcity.su>

E-mail: info@xcity.su

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 142300, Россия, Московская область, г. Чехов, Симферопольское шоссе, д. 2, Литера А, Помещение I

Адрес: 355021, Россия, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Южный обход, д. 3 А

Тел.: +7 (495) 108 69 50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.313733.

