

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «11» мая 2022 г. № 1141

Регистрационный № 85523-22

Лист № 1  
Всего листов 8

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Весы автомобильные ВАТ СХТ**

**Назначение средства измерений**

Весы автомобильные ВАТ СХТ (далее – весы) предназначены для статических измерений массы груженого и порожнего автотранспорта.

**Описание средства измерений**

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Электрический сигнал датчика преобразуется, обрабатывается и отображается на дисплее индикатора или терминала и по последовательному интерфейсу RS-232C, RS-485, 4-20 мА или Ethernet (опции) может быть передана на внешние отображающие устройства.

Конструктивно весы состоят из секций грузоприемного устройства, соединительных балок, узлов встройки датчиков, кабельного ящика и индикатора или терминала. Секции грузоприемного устройства в сборе с весоизмерительными датчиками (от 4 до 10 шт.), соединенные между собой, образуют грузоприемное устройство (далее – ГПУ).

В весах используются датчики весоизмерительные тензорезисторные МВ-150 (регистрационный номер в ФИФОЕИ 44780-10), 740 (регистрационный номер в ФИФОЕИ 50842-12), 740D (производства «Tecnicas de Electronica y Automatismos, S.A.»), С16А, С16i (регистрационный номер в ФИФОЕИ 67871-17) и преобразователи ТВ-003/05Н, ТЦ-017, ТВИ-024 (производства АО «ВИК «ТЕНЗО-М»), WTX110 (производства «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH»), Smart, Matrix II (производства «Tecnicas de Electronica y Automatismos, S.A.»).

Весы выполняют следующие сервисные функции:

- автоматическая установка нуля;
- сигнализация о перегрузке;
- выборка массы тары.

Весы с числом поверочных интервалов более 3000 должны устанавливаться в специальном месте, имеющем защиту от атмосферных воздействий (ветра и осадков).

Весы выпускаются в различных модификациях, отличающихся метрологическими характеристиками, конструктивными особенностями и имеющих обозначение ВАТ СХТ-А-В-С-D-E-F, где:

А – вид исполнения (1 – колейные, 2 – платформенные);

В – максимальная нагрузка в тоннах (10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120);

С – длина грузоприемного устройства в метрах;

D – количество секций грузоприемного устройства;

Е – обозначение применяемых датчиков и индикаторов или терминалов (1-11).

Расшифровка обозначения приведена в таблице 1;

F - количество интервалов взвешивания (1 – один интервал взвешивания, 2 – два интервала взвешивания, 3 – три интервала взвешивания).

Таблица 1 – Расшифровка обозначения применяемых в весах датчиков и индикаторов.

Обозначение	Модель индикатора или терминала	Модель датчиков
1	Весоизмерительный преобразователь ТВ-003/05Н	МВ-150
2	Весоизмерительный преобразователь ТВ-003/05Н	С16А
3	Весоизмерительный преобразователь ТВ-003/05Н	740
4	Преобразователь весоизмерительный ТВИ-024	С16А
5	Преобразователь весоизмерительный ТВИ-024	МВ-150
6	Весоизмерительный преобразователь ТЦ-017	МВ-150
7	Весоизмерительный преобразователь ТЦ-017	740
8	Прибор весоизмерительный WTX110	С16i
9	Индикатор Smart	740
10	Терминал Matrix II	740D
11	Прибор весоизмерительный WTX110	С16А

Маркировка весов выполнена фотохимическим способом в виде табличек, закрепленных на ГПУ и на индикаторе или терминале на которые нанесены следующие данные:

- заводской номер, состоящий из 4 цифр;
- класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение весов;
- семейство весов;
- класс точности;
- максимальная нагрузка (Max), кг;
- минимальная нагрузка (Min), кг;
- действительная цена деления (d), кг;
- поверочный интервал весов (e) кг;
- предельные значения температуры;
- заводской (серийный) номер;
- год выпуска;
- знак утверждения типа.

Знак поверки на весы не наносится.

Для предотвращения воздействий и защиты законодательно контролируемых параметров служит электронное клеймо – случайно генерируемое число, которое автоматически обновляется после каждого сохранения измененных законодательно контролируемых параметров. Цифровое значение электронного клейма заносится в раздел «Поверка» эксплуатационной документации весов. Для предотвращения воздействий и защиты законодательно контролируемых параметров индикаторов Smart и MATRIX II, на корпусе предусмотрены места для опломбировки.



Рисунок 1 – Схема пломбировки индикаторов Smart и MATRIX II



Рисунок 2 – Общий вид ГПУ



Рисунок 3 – Общий вид преобразователей

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов реализовано в индикаторе или терминале. Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении весов.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «средний». Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значения					
	WTX110	TB	TC	TBI	SMART	MATRIX II
Идентификационное наименование ПО						
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	2.0.X**	10.XX**	12.XX**	SC-307	5 1.XXX**	V1.XXX**
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-	-	-	-

\* Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже указанного.  
\*\* Примечание – обозначение «X» не относится к метрологически значимому ПО и может принимать любые значения.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011	средний
Повторяемость (размах) показаний, кг, не более	mpe
Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулем, не более	от 0 до 4% Max
Диапазон устройства первоначальной установки нуля, не более	от 0 до 20% Max
Диапазон устройства выборки массы тары	от 0 до 90% Max

Таблица 4 - Метрологические характеристики одноинтервальных весов

Обозначение варианта исполнения	Минимальная нагрузка (Min), т	Максимальная нагрузка (Max), т	Действительная цена деления (d), поверочный интервал (e), кг	Число поверочных интервалов (n)	Интервалы взвешивания, т	Пределы допускаемой погрешности при поверке, кг
ВАТ СХТ-А-10-С-D-E-1	0,1	10	5	2000	От 0,1 до 2,5 включ. Св. 2,5 до 10 включ.	±2,5 ±5,0
ВАТ СХТ-А-20-С-D-E-1	0,2	20	10	2000	От 0,2 до 5,0 включ. Св. 5 до 20 включ.	±5 ±10
ВАТ СХТ-А-30-С-D-E-1	0,2	30	10	3000	От 0,2 до 5,0 включ. Св. 5 до 20 включ. Св. 20 до 30 включ.	±5 ±10 ±15
ВАТ СХТ-А-40-С-D-E-1	0,4	40	20	2000	От 0,2 до 5,0 включ. Св. 5 до 20 включ. Св. 20 до 40 включ.	±10 ±20 ±30

Продолжение таблицы 4

Обозначение варианта исполнения	Минимальная нагрузка (Min), т	Максимальная нагрузка (Max), т	Действительная цена деления (d), поверочный интервал (e), кг	Число поверочных интервалов (n)	Интервалы взвешивания, т	Пределы допускаемой погрешности при поверке, кг
ВАТ СХТ-А-40-С-D-E-1	0,2	40	10	4000	От 0,2 до 5,0 включ. Св. 5 до 20 включ. Св. 20 до 40 включ.	±5 ±10 ±15
ВАТ СХТ-А-50-С-D-E-1	0,4	50	20	2500	От 0,4 до 10 включ. Св. 10 до 40 включ. Св. 40 до 50 включ.	±10 ±20 ±30
ВАТ СХТ-А-60-С-D-E-1	0,4	60	20	3000	От 0,4 до 10 включ. Св. 10 до 40 включ. Св. 40 до 60 включ.	±10 ±20 ±30
ВАТ СХТ-А-80-С-D-E-1	0,8	80	50	1600	От 0,4 до 10 включ. Св. 10 до 40 включ. Св. 40 до 80 включ.	±25 ±50 ±75
ВАТ СХТ-А-80-С-D-E-1	0,4	80	20	4000	От 0,4 до 10 включ. Св. 10 до 40 включ. Св. 40 до 80 включ.	±10 ±20 ±30
ВАТ СХТ-А-100-С-D-E-1	0,8	100	50	2000	От 0,4 до 10 включ. Св. 10 до 40 включ. Св. 40 до 100 включ.	±25 ±50 ±75
ВАТ СХТ-А-120-С-D-E-1	0,8	120	50	2400	От 0,4 до 10 включ. Св. 10 до 40 включ. Св. 40 до 120 включ.	±25 ±50 ±75
Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при поверке						

Таблица 5 - Метрологические характеристики двухинтервальных весов

Обозначение варианта исполнения	Минимальная нагрузка (Min), т	Максимальная нагрузка (Max <sub>1</sub> /Max <sub>2</sub> ), т	Действительная цена деления (d <sub>1</sub> /d <sub>2</sub> ), поверочный интервал (e <sub>1</sub> /e <sub>2</sub> ), кг	Число поверочных интервалов (n <sub>1</sub> /n <sub>2</sub> )	Интервалы взвешивания, т	Пределы допускаемой погрешности при поверке, кг
ВАТ СХТ-А-40-С-D-E-2	0,2	30/40	10/20	3000/2000	От 0,2 до 5,0 включ. Св. 5 до 20 включ. Св. 20 до 30 включ. Св. 30 до 40 включ.	±5 ±10 ±15 ±20
ВАТ СХТ-А-80-С-D-E-2	0,4	60/80	20/50	3000/1600	От 0,4 до 10 включ. Св. 10 до 40 включ. Св. 40 до 60 включ. Св. 60 до 80 включ.	±10 ±20 ±30 ±50

Продолжение таблицы 5

Обозначение варианта исполнения	Минимальная нагрузка (Min), т	Максимальная нагрузка (Max <sub>1</sub> /Max <sub>2</sub> ), т	Действительная цена деления (d <sub>1</sub> /d <sub>2</sub> ), поверочный интервал (e <sub>1</sub> /e <sub>2</sub> ), кг	Число поверочных интервалов (n <sub>1</sub> /n <sub>2</sub> )	Интервалы взвешивания, т	Пределы допускаемой погрешности при поверке, кг
ВАТ СХТ-А-100-С-D-E-2	0,4	60/100	20/50	3000/2000	От 0,4 до 10 включ. Св. 10 до 40 включ. Св. 40 до 60 включ. Св. 60 до 100 включ.	±10 ±20 ±30 ±50
ВАТ СХТ-А-120-С-D-E-2	0,4	60/120	20/50	3000/2400	От 0,4 до 10 включ. Св. 10 до 40 включ. Св. 40 до 60 включ. Св. 60 до 100 включ. Св. 100 до 120 включ.	±10 ±20 ±30 ±50 ±75
Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при поверке						

Таблица 6 - Метрологические характеристики трехинтервальных весов

Обозначение варианта исполнения	Минимальная нагрузка (Min), т	Максимальная нагрузка (Max <sub>1</sub> /Max <sub>2</sub> /Max <sub>3</sub> ), т	Действительная цена деления (d <sub>1</sub> /d <sub>2</sub> /d <sub>3</sub> ), поверочный интервал (e <sub>1</sub> /e <sub>2</sub> /e <sub>3</sub> ), кг	Число поверочных интервалов (n <sub>1</sub> /n <sub>2</sub> /n <sub>3</sub> )	Интервалы взвешивания, т	Пределы допускаемой погрешности при поверке, кг
ВАТ СХТ-А-80-С-D-E-2	0,2	30/60/80	10/20/50	3000/3000/1600	От 0,2 до 5,0 включ. Св. 5 до 20 включ. Св. 20 до 30 включ. Св. 30 до 40 включ. Св. 40 до 60 включ. Св. 60 до 80 включ.	±5 ±10 ±15 ±20 ±30 ±50
ВАТ СХТ-А-100-С-D-E-2	0,2	30/60/100	10/20/50	3000/3000/2000	От 0,2 до 5,0 включ. Св. 5 до 20 включ. Св. 20 до 30 включ. Св. 30 до 40 включ. Св. 40 до 60 включ. Св. 60 до 100 включ.	±5 ±10 ±15 ±20 ±30 ±50
ВАТ СХТ-А-120-С-D-E-2	0,2	30/60/120	10/20/50	3000/3000/2400	От 0,2 до 5,0 включ. Св. 5 до 20 включ. Св. 20 до 30 включ. Св. 30 до 40 включ. Св. 40 до 60 включ. Св. 60 до 100 включ. Св. 100 до 120 включ.	±5 ±10 ±15 ±20 ±30 ±50 ±75
Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при поверке						

Таблица 7 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры ГПУ (длина; ширина; высота), м, не более	24; 6,0; 0,5
Габаритные размеры преобразователя (длина; ширина; высота), мм, не более	300, 200, 200
Масса грузоприемной полуплатформы, кг, не более	27 000
Масса преобразователя, кг, не более	5
Параметры электрического питания от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51
Условия эксплуатации: - предельные значения температуры, °С: - для ГПУ с датчиками 740 (с n=3000), МВ-150 - для ГПУ с датчиками С16А, С16i, 740 (с n=4000), 740D - для индикаторов или терминалов ТВ-003/05Н, ТЦ-017, ТВИ-024 - для индикаторов или терминалов WTX110, Smart, Matrix II - относительная влажность воздуха при температуре + 25 °С, %, не более	-30, +40 -10, +40 -10, +40 +15, +35 95
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,98
Средний срок службы, лет	10

#### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации, а также на маркировочную табличку, расположенную на грузоприемном устройстве весов, фотохимическим способом.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 8 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы в сборе	-	1 шт.
Весы автомобильные ВАТ СХТ. Паспорт (руководство по эксплуатации)	-	1 экз.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п.2.2 Весы автомобильные ВАТ СХТ. Паспорт (руководство по эксплуатации).

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам автомобильным ВАТ СХТ

Государственная поверочная схема для средств измерений массы, утвержденная Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.12.2018 г. № 2818

ГОСТ OIML R 76-1-2011 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ТУ 26.51.3-001-35999537-2019 Весы автомобильные ВАТ СХТ. Технические условия

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ТОРГОВО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ СХТ» (ООО «ТПК СХТ»)

ИНН 6146003714

Адрес: 346310, Ростовская область, г. Зверевое, улица Крупской, д. 126Я, Офис 1

Телефон: (989) 702-81-17

E-mail: metrolog@mail.ru

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713- 01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311541

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ростовской области»

Адрес: 344000, Россия, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, д. 58/173

Телефон: (863) 200-61-61

Web-сайт: www.rostcsm.ru

E-mail: info@rostcsm.ru

Аттестат аккредитации № 30042-13

