

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «19» мая 2021 г. №791

Регистрационный № 78259-20

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы автомобильные Талант

Назначение средства измерений

Весы автомобильные Талант (далее – весы) применяются для измерения массы автомобильных транспортных средств и транспортных средств сельскохозяйственного назначения.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на использовании гравитационного притяжения. Сила тяжести объекта измерений вызывает деформацию чувствительного элемента, которая преобразуется в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный массе объекта измерений. Этот сигнал подвергается аналого-цифровому преобразованию, математической обработке электронными устройствами весов с дальнейшим определением значения массы объекта измерений.

Измеренное значение массы отображается в визуальной форме на дисплее весов, а также может быть передано через цифровой интерфейс связи на персональный компьютер и/или вторичный дисплей.

Весы состоят из:

- грузоприемного устройства (далее — ГПУ), включающего в себя тензорезисторные весоизмерительные датчики (Т.2.2.1 ГОСТ OIML R 76-1—2011; далее — датчики);
- весоизмерительного прибора (индикатор по Т.2.2.2 ГОСТ OIML R 76-1—2011 или терминал по Т.2.2.5 ГОСТ OIML R 76-1—2011; далее прибор) или устройства обработки аналоговых данных по Т.2.2.3 ГОСТ OIML R 76-1—2011 (далее – УОАД) (при использовании датчиков с аналоговым выходным сигналом и терминалом).

ГПУ включает в себя от одной до пяти секций, представляющих собой металлическую либо бетонную конструкцию для размещения транспортного средства (далее – ТС), каждая из которых опирается на четыре датчика. Соседние секции могут иметь общие точки опоры (датчик). ГПУ может быть установлено на одном уровне с поверхностью дорожного полотна или над ним. Во втором случае для заезда и съезда транспортных средств, ГПУ оборудуется пандусами. ГПУ монтируется на железобетонный фундамент или другое заранее подготовленное основание (свайное, асфальтобетонное, металлическое, щебёночное, железобетонные дорожные плиты).

В весах используются следующие датчики:

- датчики весоизмерительные тензорезисторные ZS, CLC, WLS, SDS, EDS, модификации ZSFY, регистрационный № 75819-19;
- датчики весоизмерительные сжатия RC3, регистрационный № 50843-12;
- датчики весоизмерительные тензорезисторные CDL, регистрационный № 71534-18;
- датчики весоизмерительные тензорезисторные C, модификации C16A, C16i, регистрационный № 67871-17;
- датчики весоизмерительные тензорезисторные Sierra, модификация SBM14,

регистрационный № 76409-19;

- датчики весоизмерительные тензорезисторные Single shear beam, Dual shear beam, S beam, Column, модификации НМ14Н1, НМ14Н, регистрационный № 55371-19;

- датчики весоизмерительные тензорезисторные WBK, регистрационный № 56685-14;

- датчики весоизмерительные тензорезисторные WBK-D, регистрационный № 54471-13.

В весах используются следующие приборы весоизмерительные:

- приборы весоизмерительные i 20, i 30, i 35, i 40, I 200, I 300, I 400 (I 410), I 700, модификации i 30, i 35, i 400, регистрационный № 58867-14;

- индикатор ВТ-008 или терминал ВТ-009, изготовитель ООО «НАИС»;

- терминалы весоизмерительные CI, NT, модификация CI-600D, регистрационный № 54472-13;

- прибор весоизмерительный CI, BI, NT и PDI, модификации CI-6000A, CI-5200A, CI-5010A регистрационный № 50968-12;

- приборы весоизмерительные DIS2116, DWS2103, модификация DIS2116, регистрационный № 61809-15.

В весах используются следующие УОАД:

- блок преобразования аналогового сигнала тензодатчиков в цифровой код БТС4, изготовитель ООО «НАИС»;

Сигнальные кабели датчиков напрямую или через соединительную коробку подключаются к весоизмерительному прибору.

Общий вид ГПУ весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид ГПУ весов (примеры)

Модификации весов имеют обозначения вида Талант-[1]-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]. Расшифровка индексов в обозначении модификаций приведена в таблице 1.

Таблица 1 — Расшифровка индексов в обозначении модификаций

Индекс	Значение	Расшифровка
[1]	20; 30; 40; 60; 80; 100; 120	Максимальное значение нагрузки (Max), т
[2]	от 4 до 30	Длина ГПУ, м
[3]	от 1 до 4	Значение ширины ГПУ, м
[4]	от 1 до 5	Количество секций (грузоприемных платформ) в составе ГПУ весов
[5]	Ц; А	Условное обозначение датчика в составе весов: Ц (цифровой); А (аналоговый)

Индекс	Значение	Расшифровка
[6]	Н; В; С; К	Тип исполнения ГПУ (допускается сочетание букв в индексе): Н - надземный; В - врезной, поверхность секций устанавливается на уровне дорожного полотна; С - сборно-разборный; К – колеиный.

Маркировочная табличка весов содержит следующие основные данные:

- торговая марка изготовителя или его полное наименование;
- знак утверждения типа;
- обозначение типа и модификации весов;
- заводской (серийный) номер весов;
- класс точности;
- максимальная нагрузка (Max);
- минимальная нагрузка (Min);
- поверочный интервал (e);
- диапазон выборки массы тары;
- диапазон температур ГПУ (если применимо);
- диапазон температур прибора (если применимо);
- год выпуска.

Общий вид приборов, УОАД, а также схема пломбировки, представлены на рисунках 2-3



CI-5010A, CI-5200A



CI-6000A



i 30



i 35



i 400



DIS2116



BT-008, BT-009



CI-600D



BTC4

Рисунок 2 - Общий вид приборов

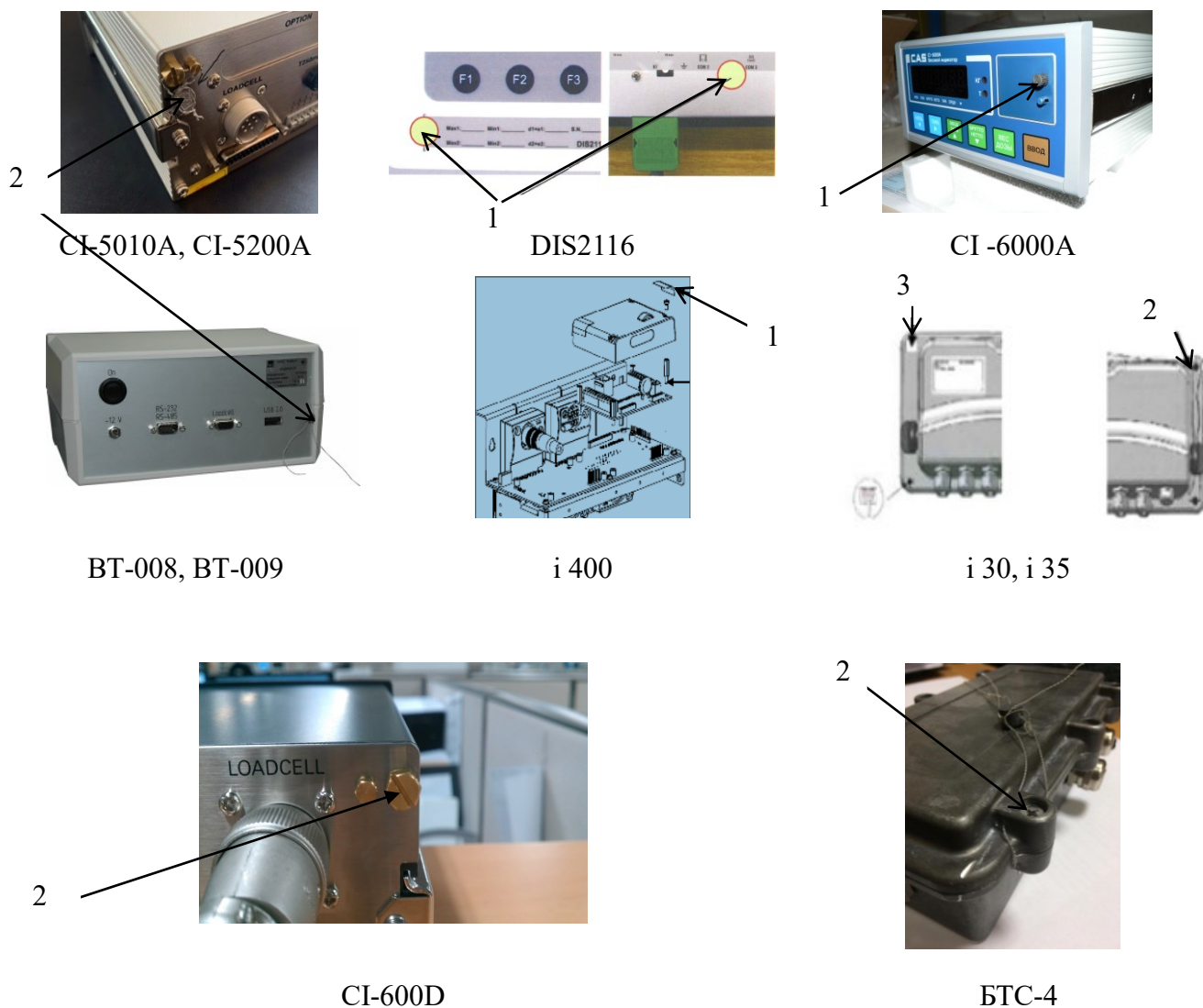


Рисунок 3 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа (1—пломба в виде разрушаемой наклейки, 2—свинцовая или пластиковая пломба, 3—мастичная пломба)

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами. Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования изготовителя.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, которая ограничивает доступ к переключателю настройки и регулировки, находящемуся на печатной плате. Изменение метрологически значимых параметров, настройка и регулировка, не могут быть осуществлены без нарушения защитной пломбы.

Для защиты ПО приборов ВТ-008, ВТ-009 от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой (свинцовой или пластиковой), которая находится на корпусе прибора. Защитная пломба ограничивает доступ к переключателю регулировки, при этом ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы, также применяется разграничение прав доступа к параметрам регулировки посредством пароля. Для контроля изменений метрологически значимых параметров предусмотрен несбрасываемый счетчик (электронная пломба), значение которого меняется при изменении метрологически значимых параметров регулировки и настройки и могут быть выведены на дисплей (в соответствии с эксплуатационной документацией на прибор).

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014

Таблица 2 - Идентификационные признаки ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение				
Обозначение модификации прибора	i 30; i 35; i 400	ВТ-008; ВТ-009	CI-600D	CI-6000A	CI-5200A; CI-5010A
Идентификационное наименование ПО	—	—	—	CI-6000A series firmware	CI 5000 series firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	V 2.x.y	V1.10	1.00, 1.01, 1.02, 1.03, 1.04	1.01; 1.02; 1.03;	1.0010; 1.0020; 1.0030
Цифровой идентификатор ПО	—	24354	—	отсутствует, исполняемый код недоступен	—
* Примечание: «x» и «y» не относятся к метрологически значимой части ПО					

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1—2011	III
Диапазон выборки массы тары, % Max	100
Максимальная нагрузка (Max), действительная цена деления (<i>d</i>), поверочный интервал (<i>e</i>), число поверочных интервалов (<i>n</i>)	См. таблицы 4-6

Таблица 4 – Однодиапазонные весы

Обозначение модификации	Метрологическая характеристика		
	Max, т	$e=d$, кг	n
Талант-20-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]	20	10	2000
Талант-30-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]	30	10	3000
Талант-40-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]*	40	10	4000
Талант-60-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]	60	20	3000
Талант-80-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]*	80	20	4000
Талант-80-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]	80	50	1600
Талант-100-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]	100	50	2000
Талант-120-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]	120	50	2400
*) Используются весоизмерительные датчики с числом поверочных интервалов $n_{LC} \geq 4000$			

Весы с числом поверочных интервалов n более 3000 устанавливаются в защищенных от механических и атмосферных воздействий сооружениях.

Таблица 5 – Многодиапазонные весы

Обозначение модификации	Метрологические характеристики в диапазоне взвешивания								
	W1			W2			W3		
	Max ₁ , т	$e_1=d_1$, кг	n_1	Max ₂ , т	$e_2=d_2$, кг	n_2	Max ₃ , т	$e_3=d_3$, кг	n_3
Талант-40-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]	30	10	3000	40	20	2000	—	—	—
Талант-60-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]	30	10	3000	60	20	3000	—	—	—
Талант-80-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]*	30	10	3000	60	20	3000	80	50	1600
Талант-80-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]*	40	10	4000	80	20	4000	—	—	—
Талант-80-[2]-[3]-[4]-Ц-[6]*	35	10	3500	70	20	3500	80	50	1600
Талант-100-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]*	40	10	4000	80	20	4000	100	50	2000
Талант-100-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]*	30	10	3000	60	20	3000	100	50	2000
Талант-120-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]	60	20	3000	120	50	2400	—	—	—
Талант-120-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]*	40	10	4000	80	20	4000	120	50	2400
Талант-120-[2]-[3]-[4]-Ц-[6]*	35	10	3500	70	20	3500	120	50	2400

*) Используются весоизмерительные датчики с числом поверочных интервалов $n_{LC} \geq 4000$

Весы с числом поверочных интервалов n более 3000, устанавливаются в защищенных от механических и атмосферных воздействий сооружениях.

Таблица 6 – Основные технические характеристики

Характеристика	Значение
Диапазон температуры для ГПУ, °С, при использовании датчиков: – ZSFY, CDL, WBK-D, – C16A, C16i – WBK C3 – WBK C4 – SBM14K, SBM14G, HM14H1, HM14H – RC3	от –40 до +40 от –50 до +50 от –40 до +50 от –20 до +50 от –30 до +40 от –10 до +40
Диапазоны рабочих температур для приборов – i 30, i 35, i 400, CI-6000A, CI-5200A, CI-5010A, DIS2116 – CI-600D – BT-008, BT-009	от –10 до +40 от –40 до +40 от +5 до +40
Диапазон температуры для БТС-4, °С	от –30 до +50
Параметры электропитания весов от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	от 187 до 242 50±1
Параметры электропитания весов от сети постоянного тока: - номинальное напряжение, В - Потребляемая мощность, ВА, не более	от 9 до 15 15
Габаритные размеры ГПУ, мм, не более – длина – ширина	30 4

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе прибора и/или ГПУ весов, а также типографским способом на титульный лист эксплуатационного документа.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации. Паспорт	РЭ (ПС) 4274-013-48254431-2019	1 экз.
Руководство по эксплуатации на прибор	—	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» Руководства по эксплуатации весов.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам автомобильным Талант

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

Приказ Росстандарта от 29.12.2018 № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы».

ТУ 4274-013-48254431-2019 «Весы автомобильные Талант. Технические условия».