

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные автомобильные Победа

Назначение средства измерений

Весы электронные автомобильные Победа (далее – весы) предназначены для измерений массы автомобильных транспортных средств.

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 сохранено в запоминающем устройстве и/или передано через цифровой интерфейс на периферийные устройства, например, персональный компьютер, 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), и 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).

ГПУ весов включает в себя одну или несколько секций, представляющих собой металлическую конструкцию, каждая из которых опирается на четыре датчика. Соседние секции имеют общие точки опоры на датчики. ГПУ может быть установлено на одном уровне с поверхностью дорожного полотна или над ним. Во втором случае для заезда и съезда транспортных средств ГПУ весов оборудуется наклонными пандусами. ГПУ монтируется на железобетонный фундамент или другое, заранее подготовленное основание (свайное, асфальтобетонное, металлическое, щебёночное).

В весах используются датчики весоизмерительные тензорезисторные:

- датчики весоизмерительные тензорезисторные С, модификации С16А, С16i (регистрационный № 67871-17);
 - датчики весоизмерительные сжатия 740 (регистрационный № 50842-12);
 - датчики весоизмерительные тензорезисторные ZS, CLC, WLS, SDS, EDS, модификация ZSFY (регистрационный № 75819-19);
 - датчики весоизмерительные тензорезисторные ST, SHB (регистрационный № 68154-17);
 - датчики весоизмерительные тензорезисторные SB, SQ, HSX, IL, U, AM, XSB, модификация SQB, SQB-D (регистрационный № 77382-20);
 - датчики весоизмерительные тензорезисторные CDL (регистрационный № 71534-18);
 - датчики весоизмерительные тензорезисторные Single shear beam, Dual shear beam, S beam, Column, модификации HM9B, HM14H1, H8C (регистрационный № 55371-19).

- датчиков весоизмерительных тензорезисторных QS, модификации QS (регистрационный № 78206-20);
 - датчики весоизмерительные тензорезисторные ЭТАЛОН, модификаций Эталон-Ц, Эталон-А, изготавливаемые ООО «АГРОТЕХВОЛГА», г. Волгоград.

В весах используются приборы:

- приборы весоизмерительные СI, BI, NT и PDI, модификации СI-200A, СI-5010A, NT-201A (регистрационный № 50968-12);
 - приборы весоизмерительные DIS2116, DWS2103, модификации DIS2116, DWS2103 (регистрационный № 61809-15);
 - приборы весоизмерительные i20, i30, i35, i40, I200, I300, I 400 (I 410), I 700, модификация i 35 (регистрационный № 58867-14);
 - приборы весоизмерительные WE, модификация WE2107, регистрационный № 61808-15;
 - приборы весоизмерительные ТИТАН, модификации ТИТАН ЗЦ, ТИТАН ЗЦС, ТИТАН 9, ТИТАН 12, ТИТАН Н12, ТИТАН Н12К (регистрационный № 72048-18).
 - приборы весоизмерительные ЛИДЕР, изготавльщик ООО «АГРОТЕХВОЛГА», г. Волгоград.

Совместно с датчиками С16i с цифровым выходным сигналом в качестве терминала используются приборы DIS2116, либо DWS2103. Индикаторы СI, NT, WE2107, ТИТАН применяются при использовании датчиков с аналоговым выходным сигналом. Совместно с датчиками CDL с цифровым выходным сигналом в качестве терминала используются приборы i35. Совместно с датчиками ЭТАЛОН и, модификации Эталон-Ц используется прибор ЛИДЕР.

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

Общий вид ГПУ весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид ГПУ весов (примеры)

Модификации весов имеют обозначения вида: Победа-[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]	30; 40; 60; 80; 100; 125; 10/30; 30/40; 30/60; 60/80; 60/100; 60/125	Максимальная нагрузка (Max) - для однодиапазонных весов, в тоннах Максимальная нагрузка (Max ₁ /Max ₂) – для многодиапазонных весов, в тоннах
[2]	от 6 до 30	Обозначение длины грузоприемного устройства в метрах
[3]	1; 2	1 - колейные, 2 - платформенные
[4]	от 1 до 4	Количество секций ГПУ
[5]	A; D	Условное обозначение прибора: A – СІ; НТ; В Е2107; ТИТАН D – DIS2116; DWS2103; i35; ЛИДЕР
[6]	К; БФ; С; Щ; П	Способ установки весов: К – установка в приямок; БФ – установка на бетонные плиты или бетонную дорогу; С — установка на свайное основание; Щ — установка на щебеночное основание; П – установка на поверхность с пандусами

Маркировочная табличка весов, в виде наклейки, крепится на корпусе весоизмерительного прибора и/или ГПУ и содержит следующие основные данные:

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

Заводской номер представляет собой набор арабских цифр и наносится на маркировочную табличку весов фотохимическим способом.

Общий вид весоизмерительных приборов, датчиков ЭТАЛОН, а также схема пломбировки представлены на рисунках 2 – 3.



CI-5010A



CI-200A



DWS2103



DIS2116



WE2107



ТИТАН 3Ц, ТИТАН
3ЦС



ТИТАН 9



ТИТАН 12



NT-201A



ТИТАН Н12, ТИТАН Н12К



i 35



ЛИДЕР



Эталон-А



Эталон-Ц

Рисунок 2 - Общий вид весоизмерительных приборов и датчиков ЭТАЛОН

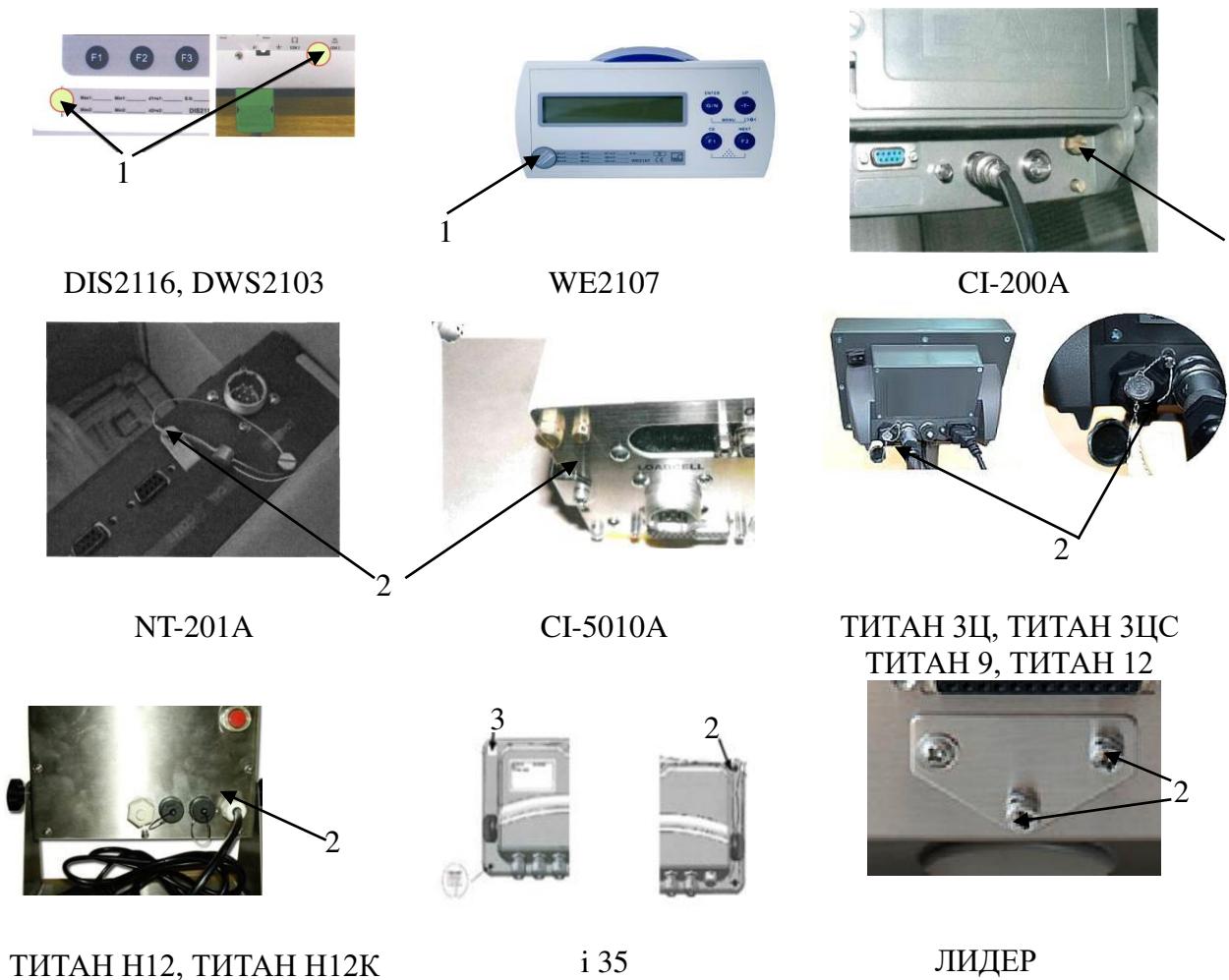


Рисунок 3 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа (1–пломба в виде разрушаемой наклейки, 2–свинцовая или пластиковая пломба, 3–мастичная пломба)

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами. Кроме того, доступ к параметрам регулировки возможен только при нарушении пломбы. Для дополнительной защиты автономного ПО применяется разграничение прав доступа к параметрам регулировки посредством пароля.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования изготовителя.

Идентификационные данные ПО приборов DIS2116, DWS2103, указанные в таблице 2, и значение не сбрасываемого счётчика отображаются при включении приборов, а также доступны для просмотра во время работы приборов при нажатии специальной комбинации клавиш (в соответствии с эксплуатационной документацией).

Для защиты ПО прибора i35 от несанкционированного доступа к параметрам регулировки и настройки, а также измерительной информации, используется принцип электронной пломбы. При изменении метрологически значимых параметров регулировки и настройки в журнале событий формируется контрольное число, которое также указывается на маркировочной табличке прибора.

Контрольное число доступно для просмотра на дисплее прибора при нажатии соответствующей клавиши или комбинации клавиш (зависит от исполнения прибора). Несовпадение контрольного числа, хранимого в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора и значения контрольного числа, указанного на маркировочной табличке свидетельствует об изменении метрологически значимых параметров юстировки и настройки.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам регулировки и данным измерений обеспечивается защитной пломбой. Изменение метрологически значимых параметров, настройка и регулировка не могут быть осуществлены без нарушения защитной пломбы.

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							
	DIS2116	DWS2103	WE2107	CL	NT	ТИТАН	i 35	ЛИДЕР
Идентификационное наименование ПО								
Номер версии (идентификационный номер) ПО**	P1xx	P2xx	P7x	1.0010; 1.0020; 1.0030	1.01; 1.02; 1.03	V1.x	V 2.x.y	0xxxx0
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-	-	-	-	-	-

** Обозначения «x», «y», «xx» или «xxxx» не относится к метрологически значимому ПО.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значения характеристик
Класс точности по ГОСТ ОИМЛ R 76-1—2011	III
Диапазон выборки массы тары, % от Max	100
Максимальная нагрузка (Max), действительная цена деления (<i>d</i>), поверочный интервал (<i>e</i>), число поверочных интервалов (<i>n</i>)	Приведены в таблицах 3, 4

Таблица 4 – Метрологические характеристики однодиапазонных весов

Обозначение модификации	Метрологическая характеристика		
	Max, т	$e = d$, кг	<i>n</i>
Победа-30-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]	30	10	3000
Победа-40-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]	40	20	2000
Победа-60-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]	60	20	3000
Победа-80-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]	80	50	1600
Победа-100-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]	100	50	2000
Победа-125-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]	125	50	2500

Таблица 5 – Метрологические характеристики многодиапазонных весов

Обозначение модификации	Метрологическая характеристика					
	Диапазон взвешивания W1			Диапазон взвешивания W2		
	Max ₁ , т	e ₁ = d ₁ , кг	n ₁	Max ₂ , т	e ₂ = d ₂ , кг	n ₂
Победа-10/30-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]	10	10	1000	30	20	1500
Победа-30/40-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]	30	10	3000	40	20	2000
Победа-30/60-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]	30	10	3000	60	20	3000
Победа-60/80-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]	60	20	3000	80	50	1600
Победа-60/100-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]	60	20	3000	100	50	2000
Победа-60/125-[2]-[3]-[4]-[5]-[6]	60	20	3000	125	50	2500

Таблица 6 – Технические характеристики

Характеристика	Значение
Диапазон температуры для ГПУ, °С, при использовании датчиков: – С16А, С16i; – 740 (при использовании датчиков с максимальным числом поверочных интервалов n _{max} =3000); – ZSFY, SQB, SQB-D, CDL, QS; – ST, SHB; – HM9B, HM14H1, H8C; – Эталон-Ц, Эталон-А	от -50 до +50 от -30 до +40 от -40 до +40 от -50 до +50 от -30 до +40 от -10 до +40
Диапазон температуры для приборов °С:	от -10 до +40
Параметры электропитания весов от сети переменного тока при использовании приборов весоизмерительных CI-200A, CI-5010A, NT-201A, i 35, ТИТАН, ЛИДЕР напряжение, В; частота, Гц	от 187 до 253 50±1
Параметры электропитания весов от источника питания постоянного тока при использовании приборов весоизмерительных WE2107, DIS2116, DWS2103, ЛИДЕР напряжение, В	от 12 до 30
Габаритные размеры ГПУ, м, не более – длина – ширина	30 7
Масса весов, т, не более	30

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 6 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы	–	1 шт.
Паспорт. Руководство по эксплуатации	РЭ 4274-001-76960843-2018	1 экз.
Руководство по эксплуатации на весоизмерительный прибор (по заказу)	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 9 «Монтаж, подготовка к работе и использование весов» документа РЭ 4274-001-76960843-2018 «Весы автомобильные победа. Паспорт и руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

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

ТУ 4274-001-76960843-2018 «Весы электронные автомобильные Победа. Технические условия».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «АГРОТЕХВОЛГА» (ООО «АТВ»)
ИИН 3459072661

Адрес: 400105, г. Волгоград, ул. Маршала Еременко, д. 98, оф. 8
Телефон.: +7 (8442) 52-06-56 факс: +7 (8442) 52-06-56

E-mail: info@zavodagrotex.ru

web-сайт: <http://www.zavodagrotex.ru>

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон/факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

web-сайт: www.vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.