

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «31» января 2024 г. № 256

Регистрационный № 91202-24

Лист № 1  
Всего листов 6

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Весы вагонные неавтоматического действия ГРАТОН**

**Назначение средства измерений**

Весы вагонные неавтоматического действия ГРАТОН (далее – весы) предназначены для измерения массы железнодорожных транспортных средств при статическом взвешивании.

**Описание средства измерений**

Принцип действия весов основан на преобразовании деформаций упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее – датчиков), возникающих под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Сигналы от датчиков обрабатываются, преобразуются в цифровые при помощи прибора и отображаются в единицах массы на цифровом табло последнего. Для связи с периферийными устройствами весы могут оснащаться интерфейсами связи RS-232, RS 485.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ) со встроенными датчиками и прибора весоизмерительного. ГПУ может состоять из одной, двух или трёх весовых платформ. Весовая платформа опирается на четыре весоизмерительные датчика, соседние платформы могут иметь как общие, так и отдельные точки опоры на датчики.

В составе весов применяются следующие модули:

- датчики весоизмерительные тензорезисторные:
  - WBK класса точности С3 (регистрационный №56685-14);
  - ZS модификации ZSFY (регистрационный №75819-19);
  - Column серии HM14H1 (регистрационный №55371-19);
- приборы:
  - приборы весоизмерительные СИ модификации СИ-200А (регистрационный №50968-12);
  - индикаторы весоизмерительные СИ-600А модификации СИ-601А, СИ-605А, СИ-607А (регистрационный №68370-17);
  - приборы весоизмерительные ТИТАН модификации ТИТАН Н22С, ТИТАН Н22ЖС (регистрационный №83635-21).

Форма маркировки весов:

Весы вагонные ГРАТОН-Х-У, где:

ГРАТОН – обозначение типа весов;

Х - значение максимальной нагрузки весов (100; 110), т.

У – количество весовых платформ (1, 2, 3).

Общий вид весов вагонных ГРАТОН представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид весов ГРАТОН

Общий вид приборов и схемы пломбирования от несанкционированного доступа представлены на рисунке 2.

Нанесение знака поверки на средство измерения не предусмотрено.



ТИТАН H22C



ТИТАН H22ЖC



ТИТАН H



Место нанесения  
пломбы



CI-200A



CI-600A

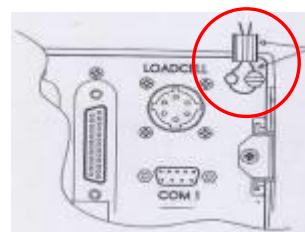


Рисунок 2 – Схемы пломбирования приборов

Маркировочная табличка закреплена на металлоконструкции весов. Надписи, знаки и изображения на табличке выполнены фотохимическим методом, обеспечивающим четкость и сохранность маркировки в течение всего срока службы весов. Заводской номер имеет цифровой формат, состоит из трех цифр.

Общий вид маркировочной таблички приведен на рисунке 3.

Заводской номер

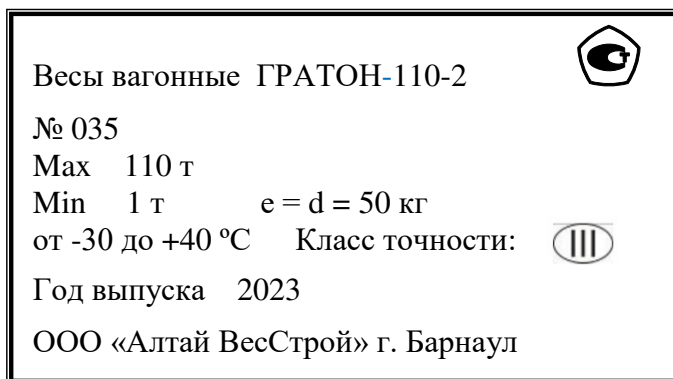


Рисунок 3 - Общий вид маркировочной таблички

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) приборов является встроенным и метрологически значимым. Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении прибора или по запросу через меню ПО.

Защита от несанкционированного доступа к ПО приборов, настройкам и данным измерений обеспечивается нанесением защитной пломбы на заднюю панель корпуса прибора, предотвращающей доступ к переключателю юстировки.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
Идентификационное наименование ПО	CI-200 series firmware	CI-600A	ТИТАН Н
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.20; 1.21; 1.22	1.XX*	643Ax**
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует, исполняемый код недоступен		
* XX – обозначение версии метрологически незначимой части			
** x принимает значения от 0 до 9			

Уровень защищённости встроенного ПО приборов соответствует высокому уровню по Р 50.2.077-2014

### Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011.....III (средний)  
Значения максимальной нагрузки весов (Max), минимальной нагрузки весов (Min), поверочного интервала весов (e), действительной цены деления (d), число поверочных интервалов (n), интервалы взвешивания и пределы допускаемой абсолютной погрешности (mpe) при первичной поверке приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические характеристики весов

Max, т	Min, т	e = d, кг	n	Интервалы взвешивания, т	mpe, кг
100	1,0	50	2000	от 1 до 25 включ. св. 25 до 100 включ.	±25 ±50
110	1,0	50	2200	от 1 до 25 включ. св. 25 до 100 включ. св. 100 до 110 включ	±25 ±50 ±75

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при первичной поверке.

Таблица 3 - Технические характеристики весов

Наименование характеристики	Значение
Пределы значения температур, °С: - для ГПУ весов с датчиками WBK (класс точности С3) с датчиками ZSFY с датчиками HM14H - для приборов	от -40 до +50 от -40 до +40 от -30 до +40 от -10 до +40
Габаритные размеры весов, м - длина - ширина	от 6 до 24 от 1,8 до 3
Количество весовых платформ, шт.	от 1 до 3
Масса весов, т, не более	20
Потребляемая мощность, В·А, не более	20
Параметры электропитания весов: - напряжение переменного тока, В - частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51
Вероятность безотказной работы за 2000 ч, не менее	0,92
Срок службы, лет, не менее	10

#### Знак утверждения типа

наносится фотохимическим методом на маркировочную табличку, закрепленную на поверхности ГПУ весов, и типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность весов

Наименование	Количество
1 Весы вагонные неавтоматического действия ГРАТОН в сборе	1 комплект
2 Комплект эксплуатационной документации: - паспорт АВСТ.427421.001. ПС - руководство по эксплуатации АВСТ.427421.001.РЭ - руководство по эксплуатации на прибор	1 экз. 1 экз. 1 экз.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Весы вагонные неавтоматического действия ГРАТОН. Руководство по эксплуатации. АВСТ.427421.001.РЭ», раздел 3 Использование по назначению.

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Государственная поверочная схема для средств измерения массы, утвержденная приказом Росстандарта от 4 июля 2022 г. № 1622;

ТУ 28.29.31-001-29717173-2023 Весы вагонные неавтоматического действия ГРАТОН. Технические условия.

**Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «Алтай ВесСтрой»  
(ООО «Алтай ВесСтрой»)  
ИНН 2223599208  
Юридический адрес: 656063, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Попова, д. 5а, оф. 1  
Тел. +7 9132514525  
E-mail: pchelka56@yandex.ru

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Алтай ВесСтрой»  
(ООО «Алтай ВесСтрой»)  
ИНН 2223599208  
Адрес: 656063, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Попова, д. 5а, оф. 1  
Тел. +7 9132514525  
E-mail: pchelka56@yandex.ru

**Испытательный центр**

Западно-Сибирский филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (Западно-Сибирский филиал ФГУП «ВНИИФТРИ»)  
Адрес: 630004, г. Новосибирск, пр-кт Димитрова, д. 4  
Юридический адрес: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11  
Телефон: +7 (383) 210-08-14, факс: +7 (383) 210-13-60  
E-mail: director@sniim.ru  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310556.

