

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы вагонные неавтоматического действия АВТ-ЖД

#### Назначение средства измерений

Весы вагонные неавтоматического действия АВТ-ЖД предназначены для измерения массы железнодорожных транспортных средств при статическом взвешивании

#### Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее - ГПУ), состоящего из одной или двух весовых платформ, и весоизмерительного прибора, эксплуатируемого в отапливаемом помещении весовой.

Принцип действия весов основан на преобразовании деформаций упругих элементов тензорезисторных датчиков, возникающих под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Сигналы от тензодатчиков преобразуются в цифровые при помощи весоизмерительного прибора и результат взвешивания в единицах массы отображается на цифровом дисплее прибора.

В весах применяются датчики типа WBK (госреестр №56685-14) и весоизмерительный прибор типа СИ модели СИ-5010А или СИ-6000А (госреестр №50968-12) производства ф. «CAS Corporation Ltd», Р. Корея.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рис. 1. Общий вид весов АВТ-ЖД

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее ПО) прибора CI является встроенным и метрологически значимым. Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении прибора или по запросу в режиме тестирования.

Защита от несанкционированного доступа к ПО, настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой на передней панели корпуса прибора (модель CI-6000A) или на задней панели корпуса прибора (модель CI-5010A), предотвращающей доступ к переключателю входа в режим юстировки. ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы.

Идентификационные данные ПО представлены в таблице 1

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	CI-5010A	CI-6000A
Идентификационное наименование ПО	CI-5000 series firmware	CI-6000 series firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0010, 1.0020, 1.0030	1.01, 1.02, 1.03
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует, исполняемый код недоступен	
Другие идентификационные данные (при наличии)	отсутствуют	

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует высокому уровню по Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

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

Таблица 2

Max, т	Min, т	e = d, кг	n	Для нагрузки m, т	Пределы доп. погрешности при первичной поверке, кг
100	1	50	2000	$1 \leq m \leq 25$	$\pm 25$
				$25 < m \leq 100$	$\pm 50$
150	1	50	3000	$1 \leq m \leq 25$	$\pm 25$
				$25 < m \leq 100$	$\pm 50$
				$100 < m \leq 150$	$\pm 75$

Габаритные размеры весов (длина x ширина), м: ..... (13 ÷ 15,5) x (2 ÷ 2,5)

Масса весов, т, не более..... 17

Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль .....  $\pm 0,25$  e

Особый диапазон рабочих температур ГПУ, °С .....от минус 40 до плюс 50

Диапазон рабочих температур прибора, °С ..... от плюс 10 до плюс 40

Потребляемая мощность, В·А, не более..... 15

Параметры электрического питания весов от сети переменного тока:

- напряжение, В ..... 187...242

- частота, Гц..... 49...51

Вероятность безотказной работы за 2000 ч... 0,92

Срок службы не менее, лет .....10

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на маркировочную табличку, закрепленную на металлоконструкции ГПУ, и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Весы АВТ-ЖД в сборе - 1 комплект  
Руководство по эксплуатации весов АВТ.427421.001.2014.РЭ - 1 экз.  
Паспорт АВТ.427421.001.2014.ПС - 1 экз.  
Руководство по эксплуатации на прибор - 1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по ГОСТ OIML R 76-1-2011, Приложение ДА.

Основное поверочное оборудование – гири класса точности  $M_1$  и  $M_{1-2}$  по ГОСТ OIML R 111-1-2009 «Гири классов  $E_1$ ,  $E_2$ ,  $F_1$ ,  $F_2$ ,  $M_1$ ,  $M_{1-2}$ ,  $M_2$ ,  $M_{2-3}$  и  $M_3$ . Метрологические и технические требования».

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Описание метода прямых измерений содержится в документе «Весы вагонные неавтоматического действия АВТ-ЖД. Руководство по эксплуатации» АВТ.427421.001.2014.РЭ.

**Нормативные документы, устанавливающие требования** к весам вагонным неавтоматического действия АВТ-ЖД:

- 1 ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Метрологические и технические требования. Испытания»;
- 2 ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения массы».

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление торговли, выполнение государственных учетных операций.

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Автоматика» (ООО «Автоматика»),  
г. Краснодар  
350018, Краснодар, ул. Сормовская, д. 3  
Тел. 8 928 66 49 666, E-mail: [kubanavtomatika@yandex.ru](mailto:kubanavtomatika@yandex.ru)

### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский государственный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии» (ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ»)

630004, Новосибирск, пр. Димитрова, 4,  
тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, E-mail: [director@sniim.ru](mailto:director@sniim.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30007-09 от 12.12.2009 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.