

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы вагонные неавтоматического действия ВВС

Назначение средства измерений

Весы ВВС предназначены для статического взвешивания железнодорожных вагонов

Описание средства измерений

Весы состоят из грузоприемного устройства (далее - ГПУ), имеющего две или три весовые платформы со встроенными весоизмерительными тензодатчиками, и весоизмерительного прибора, расположенного в отапливаемом помещении весовой. Каждая весовая платформа опирается на четыре тензодатчика. ГПУ монтируется на основание из монолитного железобетона или железобетонных плит.

В весах применяются датчики типа С16А (г/реестр №20784-09) производства ф. «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия или WBK (г/реестр №31532-09) производства ф. «CAS Corporation Ltd», Р. Корея.

В составе весов применяются приборы WE2110 (г/реестр №20785-09) производства ф. «Hottinger Baldwin Messtechnik (GmbH)», Германия или СИ-6000А (г/реестр №50968-12) производства ф. «CAS Corporation Ltd», Р. Корея.

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.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рис. 1. Общий вид весов ВВС

Форма маркировки весов:

ВВС – Max – X – X – X

тип датчика С16А или WBK

тип прибора СИ или WE

длина ГПУ, м

максимальная нагрузка, т

обозначение весов

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее ПО) приборов CI-6000A и WE2110 является встроенным и полностью метрологически значимым. Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении прибора.

Защита от несанкционированного доступа к ПО, настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой на передней панели корпуса прибора, предотвращающей доступ к переключателю входа в режим юстировки. ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы.

Схемы пломбирования представлены на рисунке 2.



Рис. 2 Схемы пломбирования CI-6000A и WE2110

Идентификационные данные ПО представлены в таблице 1

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
WE2110	—	P54i	Отсутствует, исполняемый код недоступен	—
CI-6000 series firmware	—	1.01, 1.02, 1.03	Отсутствует, исполняемый код недоступен	—

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008..... средний (III)
Значение максимальной нагрузки (Max), минимальной нагрузки (Min), поверочного деления (e), действительной цены деления (d), число поверочных делений (n), интервалы взвешивания и пределы допускаемой погрешности при поверке приведены в таблице 2.

Таблица 2

Max, т	Min, т	e=d, кг	n	Интервалы взвешивания, т	Пределы допускаемой погрешности при поверке, кг
100	1	50	2000	от 1 до 25 вкл.	± 25
				св. 25 до 100 вкл.	± 50
150	1	50	3000	от 1 до 25 вкл.	± 25
				св. 25 до 100 вкл.	± 50
				св. 100 до 150 вкл.	± 75
200	2	100	2000	от 2 до 50 вкл.	± 50
				св. 50 до 200 вкл.	± 100

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

Количество весовых платформ (ВП), значения габаритных размеров и массы ВП приведены в таблице 3.

Таблица 3

Модификация	Кол-во ВП	Габаритные размеры (Д x Ш), м		Масса ВП, т
		весовой платформы	весов	
BBC – 100 – 18	2	5,0 x 2,2	18,0* x 2,2	2,5
BBC – 100 – 15	3		15,0 x 2,2	
BBC – 150 – 18	2		18,0* x 2,2	
BBC – 150 – 22	3		22,0* x 2,2	
BBC – 200 – 24	2	7,0 x 2,2	24,0* x 2,2	3,5
BBC – 200 – 21	3		21,0 x 2,2	

* - максимальная длина весов достигается разнесением весовых платформ с установкой рельсовой вставки и подъездных участков

Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль ±0,25e

Электрическое питания весов:

- напряжение переменного тока, В..... 220 (+22/-33)

- частота, Гц..... 50 ± 1

Потребляемая мощность, не более, В·А.....20

Диапазон рабочих температур ГПУ весов:

- модификаций BBC-.....-С16А..... от минус 50 до плюс 50 °С

- модификаций BBC-.....-WBK..... от минус 40 до плюс 40 °С

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

Вероятность безотказной работы весов за 2000 часов, не менее..... 0,92

Средний 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

Наименование	Количество
1 Весы вагонные неавтоматического действия BBC в сборе	1 комплект

2 Эксплуатационная документация: - Руководство по эксплуатации весов, совмещенное с паспортом, АЖЕ 2.791.017 РЭ - Руководство по эксплуатации на прибор - Документация на датчики	1 экз. 1 экз. 1 комплект
--	--------------------------------

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ Р 53228-2008 (Приложение Н) «Весы неавтоматического действия. Метрологические и технические требования. Испытания».

Основное поверочное оборудование – гири класса 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 ВВС. Руководство по эксплуатации АЖЕ 2.791.017 РЭ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам вагонным неавтоматического действия ВВС:

1 ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Метрологические и технические требования. Испытания»;

2 ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения массы»

3 Технические условия ТУ 4274-018-92761468-2012.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение государственных учетных операций.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Завод «СибТензоПрибор» (ООО Завод «СТП»).

Адрес: 652300, г. Топки, Кемеровской обл., ул. Заводская 1,

телефон (38454) 202-12, факс (38454) 2-02-54,

e-mail: priem@sibtenzo.com.

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский государственный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «СНИИМ»)

630004, Новосибирск, пр. Димитрова, 4,

тел. (3832) 10-08-14, факс (3832) 10-13-60, e-mail: director@sniim.nsk.ru

аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ» №30007-09 от 12.12.2009 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«___» _____ 2013 г.