ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.E.28.085.A № 46369

Срок действия бессрочный

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Весы бункерные инжекторные ВБИ-3

ЗАВОДСКИЕ НОМЕРА **01, 02**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма Siemens VAI Metals Technologies GmbH, Германия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **49768-12**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 32-11-011-2011

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **05 мая 2012 г. № 297**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства — Е.Р.Петросян

"....." ..... 2012 г.

Серия СИ — № 004551

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы бункерные инжекторные ВБИ-3

Назначение средства измерений

Весы бункерные инжекторные ВБИ-3 (далее – весы) предназначены для определения массы вдуваемого в печь-ковш порошка силикокальция в процессе доводки металла до заданного химического состава на установках печь-ковш № 1 и печь-ковш № 2 (далее – установках) в Конверторном цехе № 1 (КЦ 1) ОАО Новолипецкий металлургический комбинат («НЛМК»),

Описание средства измерений

Весы являются весами электронными, стационарными, с автоматическим уравновешиванием и с дискретным отсчетным устройством.

В состав каждого экземпляра весов входят:

- грузоприемное устройство в виде бункера;
- датчики весоизмерительные тензорезисторные HLC класса точности С3, предел измерения 2,2 т фирмы Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH, Германия в количестве 3 шт., номер Госреестра СИ 21175-07;
- прибор весоизмерительный WE2110 фирмы Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH, Германия, с устройством индикации, номер Госреестра СИ 20785-09;
- дисплей.

Заводские номера весов, тензорезисторных датчиков и приборов весоизмерительных указаны в таблице 1.

Таблица 1

Заводские номера весов ВБИ-3	Заводские номера приборов весо-измерительных WE2110	Заводские номера весоизмерительных тензорезисторных датчиков
01	3262205	AC0016735, AC0016732, AC0016725
02	3262896	AC0016734, AC0016733, AC0016731

Общий вид элементов весов ВБИ-3 представлен на рисунке 1

Места установки датчиков

Грузоприемная платформа в виде бункера

Место расположения прибора WE2110

Общий вид прибора весоизмерительного WE2110

Общий вид тензорезисторного датчика типа HLC

Рисунок 1 – Общий вид элементов весов бункерных инжекторных ВБИ-3

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов тензорезисторных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Далее аналоговый электрический сигнал поступает в прибор весоизмерительный, в котором сигнал об-

рабатывается, значение массы взвешиваемого груза индицируется в устройстве индикации и передается на дисплей. Взвешивание происходит в статическом режиме.

Весы снабжены следующими функциями:

- автоматическая и полуавтоматическая установка нуля;
- сигнализация об ограничении диапазона взвешивания.

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
HBM WE2110 P54	Software version: P53E	P54x 4-1	C000019	CRC-16

Программное обеспечение (ПО) весов разработано фирмой Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH (HBM), Германия. ПО весов встроено в прибор весоизмерительный WE2110. Прибор смонтирован в отдельном шкафу.

На модуль с ПО внутри прибора WE2110 наклеена голограмма фирмы-производителя. Голограмма разрушается при попытке изъятия модуля.

С целью защиты ПО весов от непреднамеренных и преднамеренных изменений метрологически значимой части ПО и измеренных данных, предусмотрено:

- наличие двух паролей для установки рабочего режима;
- блокировка прибора в нерабочем состоянии;
- нанесение на лицевую панель прибора весоизмерительного WE2110 знака поверки на место расположения кнопки «Setup», разрешающей доступ в ПО;
- нанесение на места соединения задней панели и корпуса прибора весоизмерительного WE2110 пломбировочных наклеек.

Места нанесения знака поверки и пломбировочных наклеек указаны на рисунке 2.

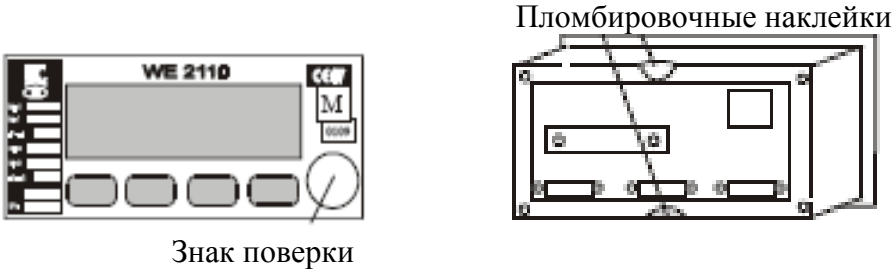

Рисунок 2 - Места нанесения знака поверки и пломбировочных наклеек

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

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики весов представлены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование характеристики	Заводские номера весов	
	01	02
Максимальная нагрузка, Max, кг	3000	3000
Минимальная нагрузка, Min, кг	80	80
Действительная цена деления, *d*, кг	2	2
Поверочное деление, *e*, кг	4	4
Число поверочных делений, *n*	750	750
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при поверке для нагрузки *m*, выраженной в поверочных делениях *e*, ± кг $0 \le m \le 500$ $500 < m \le 2000$ $2000 < m \le 10000$	 2 4 -	 2 4 -
Время прогрева, мин, не менее	5	5

Примечание - Термины и условные обозначения метрологических и технических характеристик весов в настоящем описании типа приведены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53228-2008.

Условия эксплуатации весов:

- диапазон рабочих температур, °С — от минус 10 до плюс 40
- относительная влажность воздуха, % — от 30 до 80

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульном листе Руководства по эксплуатации ВС 4274-011-05757665-2011 РЭ.

Комплектность средства измерений

1 Весы бункерные инжекторные ВБИ-3 — 1 комп.
2 Комплект соединительных кабелей — 1 комп.
3 Руководство по эксплуатации ВС 4274-011-05757665-2011 — 1 шт.
4 Методика поверки МП 32-11-011-2011 — 1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП 32-11-011-2011 «Весы бункерные инжекторные ВБИ-3. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Липецкий ЦСМ» 09.12.2011 г.

Основные средства поверки - гири с номинальным значением массы 1 кг, 2 кг, 20 кг класса точности M_1 по ГОСТ 7328-2001.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений содержится в «Руководстве по эксплуатации весов ВБИ-3 ВС 4274-011-05757665-2011 РЭ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам бункерным инжекторным ВБИ-3

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

2 ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».
3 Техническая документация фирмы-изготовителя весов (Рабочий проект на установку печь-ковш № 1 и № 2, Руководство по эксплуатации весов ВС 4274-011-05757665-2011 РЭ).
4 МП 032-11-011-2011 «Весы бункерные инжекторные ВБИ-3. Методика поверки», утвержденная ФБУ «Липецкий ЦСМ» 09.12.2011 г.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения средства измерений

Область применения весов – осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

Фирма Siemens VAI Metals Technologies GmbH, I IS MT SM EN ES LA 2,
Reithallenstr, 1, 77731 Willstatt, Германия

Заявитель

Фирма Siemens VAI Metals Technologies GmbH, I IS MT SM EN ES LA 2,
Reithallenstr, 1, 77731 Willstatt, Германия

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Липецкий ЦСМ»,
Номер регистрации в Госреестре ГЦИ СИ - 30085-11
399017 г. Липецк, ул. Гришина, д. 9а

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии Е.Р. Петросян

м.п. «____»_____2012 г.