

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы бункерные БАС ВБ-10

Назначение средства измерений

Весы бункерные БАС ВБ-10 предназначены для измерения массы сыпучих материалов.

Описание средства измерений

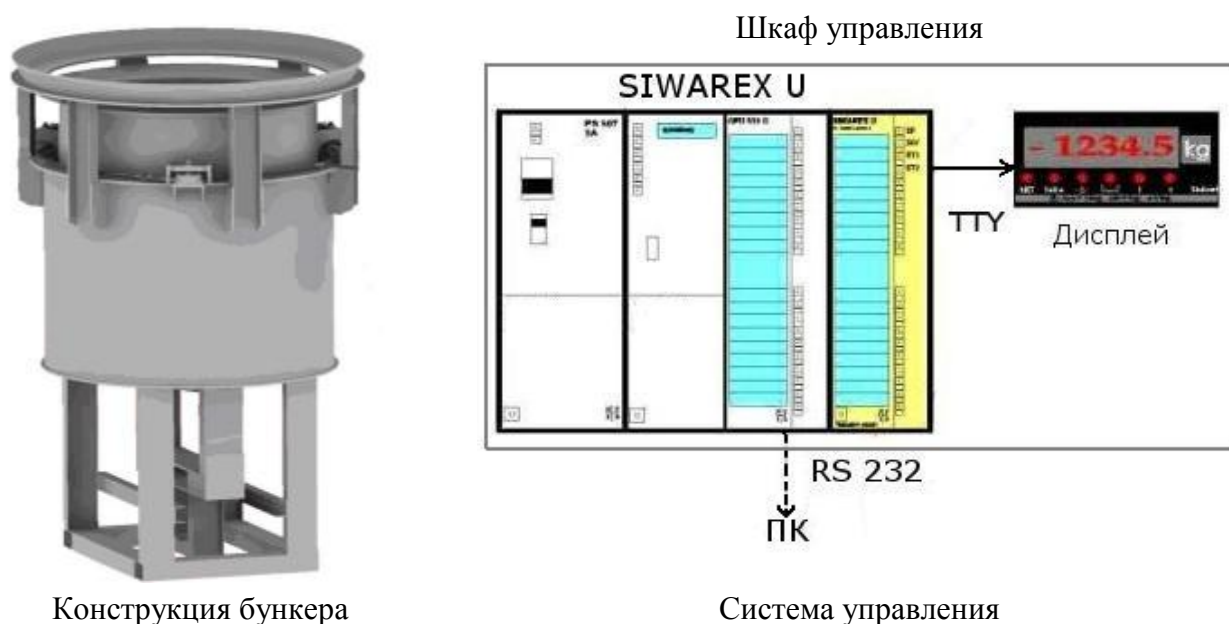
Конструктивно весы состоят из следующих основных узлов:

- грузоприемного устройства (ГПУ) – весового бункера, в нижней части которого расположено затворное устройство;
- рамы с узлами встройки датчиков;
- тензорезисторных датчиков RTN (3 шт.);
- системы управления, смонтированной в шкафу управления.

Соединение электроустройств в цепь выполнено через клеммные коробки и комплект кабелей. Общий вид весов представлен на рисунке 1.

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. Сигнал от тензодатчиков суммируется в клеммной коробке и по экранированному кабелю поступает в систему управления, где происходит его дальнейшая обработка. Система управления смонтирована в защитном шкафу и состоит из двухканального контроллера SIWAREX U (пр-во ф. «Siemens AG», Германия) с дисплеем Siebert модели S102, источника питания 24 В, источника бесперебойного питания 24 В. Данные измерений через последовательный интерфейс RS232 могут передаваться на большое табло, печать или ПК для дальнейшей электронной обработки данных.

В конструкции весов применены весоизмерительные датчики RTN С3-10t (г/реестр №21175-13) производства ф. «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия).



Конструкция бункера

Система управления

Рис. 1 Общий вид весов

Программное обеспечение

Система управления на базе контроллера SIWAREX U имеет встроенное загружаемое программное обеспечение (далее по тексту – ПО), которое идентифицируется по номеру версии ПО. Номер версии ПО отображается по запросу при помощи программы настройки «SIWATOOL U».

Интерфейсные разъёмы, через которые может быть оказано воздействие на ПО контроллера, расположены внутри шкафа управления, в котором скомпонована система управления. Шкаф закрывается на ключ и пломбируется специальным стикером, без повреждения которого шкаф не открыть. Доступ к ключу от шкафа имеет ограниченный круг сотрудников контролирующей метрологической службы предприятия, эксплуатирующего данное оборудование. Пароли администратора, необходимые для загрузки встроенного ПО, известны только изготовителю контроллера.

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010 (высокому уровню по Р 50.2.077-2014).

Идентификационные данные ПО приведены в табл. 1

Таблица 1

Наименование встроенного ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
SIWAREX U (7MH49502AA01)	—	FW 1.1	Отсутствует, исполняемый код недоступен	—

Метрологические и технические характеристики

Значение максимальной нагрузки (Max), минимальной нагрузки (Min), поверочного интервала (e), число поверочных интервалов (n), интервалы взвешивания и пределы допускаемой погрешности при первичной поверке весов приведены в табл. 2.

Таблица 2

Max, т	Min, т	e=d, кг	n	Для нагрузки m, т	Пределы допускаемой погрешности при поверке, кг
10	0,4	20	500	$0,4 \leq m \leq 10,0$	± 20

Электрическое питание:

напряжение однофазного переменного тока, В 187 до 242
 - частота, Гц 49...51
 Особый диапазон рабочих температурот минус 30 °С до + 50 °С
 Диапазон рабочих температур системы управления..... от 0 до + 40 °С
 Габаритные размеры, мм, не более..... высота 6000; диаметр 1905
 Масса, кг, не более.....6950
 Потребляемая мощность не более, В·А10
 Вероятность безотказной работы весов за 2000 часов0,92
 Средний срок службы весов не менее, лет10

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Весы БАС ВБ-10 в сборе – 1 комплект
Устройство весоповерочное ВПУ-10 – 1 комплект
Руководство по эксплуатации весов ВБ 10 ДСПА 00.00.РЭ – 1 экз.
Паспорт ВБ 10 ДСПА 00.00.ПС – 1 экз.
Инструкция по эксплуатации устройства весоповерочного ВПУ-10 – 1 экз.
Методика поверки весов – 1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 58750-14 «Весы бункерные БАС ВБ-10. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ» 21.08.2014 г.

Основное поверочное оборудование: устройство весоповерочное ВПУ-10. Погрешность устройства весоповерочного ВПУ-10 не должна превышать 1/3 предела допускаемой погрешности бункерных весов.

Сведения о методиках (методах) измерений

Описание метода прямых измерений содержится в документе «Весы бункерные БАС ВБ-10. Руководство по эксплуатации» ВБ 10 ДСПА 00.00.РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам бункерным БАС ВБ-10

- 1 ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения массы»;
- 2 Техническая документация изготовителя ВБ 10 ДСПА 00.00.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ИнтерВес» (ООО «ИнтерВес»)
Россия, 630128, г. Новосибирск, ул. Русская, д.39
Тел.: 007 (383) 213-95-78 e-mail: inter-ves@mail.ru
Тел./факс: 007 (383) 306-58-54

Испытательный центр

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

630004, Новосибирск, пр. Димитрова, 4,

тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, E-mail: 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.