

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «7» июня 2022 г. № 1374

Регистрационный № 85772-22

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы непрерывного действия конвейерные Hasler

Назначение средства измерений

Весы непрерывного действия конвейерные Hasler предназначены для измерений массы сыпучих материалов, транспортируемых ленточными конвейерами.

Описание средства измерений

Принцип действия весов непрерывного действия конвейерных Hasler (далее - весы) основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительных цифровых датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза в электрический сигнал, а также измерения скорости движения ленты с помощью датчика скорости, с последующим его преобразованием в цифровой вид контроллером.

Масса сыпучего материала определяется как интегральное по времени значение произведения его линейной плотности (кг/м) и скорости движения конвейерной ленты (м/с).

Конструктивно весы представляют собой два модуля, соединенных системой обмена данных - взвешивающий модуль и контроллер, предназначенный для выбора режимов работы весов и индикации результатов взвешивания. Взвешивающий модуль состоит из одного грузоприёмного устройства (ГПУ), оснащенного одним или двумя, в зависимости от ширины ленты, встроенными в параллелограмм весоизмерительными датчиками и датчика скорости.

ГПУ оснащаются цифровыми тензометрическим датчиками K-SFT-II-M производства фирмы Soperion K-Tron, Швейцария или аналоговыми датчиками весоизмерительными 300, номер в Федеральном информационном фонде 74776-19, производства фирмы Tecnicas de Electronica y Automatismos, S.A., Испания.

Взвешивающие модули выпускаются в трех модификациях SBS, LBS, SAS, отличающиеся максимальной линейной плотностью взвешиваемого материала, шириной конвейерной ленты, ее скоростью и другими метрологическими и техническими характеристиками. Модификация SBS выпускается в десяти исполнениях SBS 2, 3, 4, 5, 6, 7, TWIN 7, TWIN 8, TWIN 9, TWIN 10.

Весы с взвешивающим модулем модификации SBS и LBS предназначены для работы с резиновыми ленточными конвейерами, весы с взвешивающим модулем модификации SAS встраиваются в шины ковшовых транспортеров. Максимально допустимый угол наклона конвейера 20°, максимально допустимый угол наклона боковых роликоопор 45°.

Весы комплектуются контроллерами BFC, производства «HASLER International S.A.», Франция. Контроллер BFC имеет программное обеспечение и предназначен для сбора информации со всех датчиков, входящих в состав весов, выбора режимов работы и индикации результатов взвешивания, оснащен интерфейсами PROFIBUS и MODBUS.

Дополнительно, в целях предотвращения несанкционированных вмешательств проводится пломбирование контроллера после поверки. Место постановки пломбы на контроллере BFC - левый или правый винт на крышке корпуса. Общий вид и схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид и схема пломбировки от несанкционированного доступа контроллера BFC

Обозначение модели весов складывается из позиций: Xj, X2, X3, X4, X5, где

Xj - модификация весов в зависимости от назначения (SBS, LBS, SAS)

X2 - модификация в зависимости от применяемой ширины конвейерной ленты (от 1 до 10 по возрастанию ширины ленты конвейера - от 200 до 3000 мм)

X3 - обозначение, характеризующее количество использованных датчиков: TWIN - использование двух весоизмерительных датчиков, или отсутствует при использовании одного весоизмерительного датчика.

X4 - цифровое значение, характеризующее метрологические характеристики ГПУ, значение из ряда 60, 120, 300, 500, 1000 для цифровых весоизмерительных датчиков и 50, 100, 200, 300 - для аналоговых весоизмерительных датчиков.

X5 - обозначение используемого весового датчика:

- А - аналоговый весоизмерительный датчик, или отсутствует при применении цифрового весоизмерительного датчика.

Например, весы SBS 10 TWIN 300А - весы предназначены для работы с резиновыми ленточными конвейерами с шириной ленты до 3000 мм, с ГПУ, оснащенным двумя аналоговыми весоизмерительными датчиками, с метрологическими характеристиками, соответствующими серии 300.

Маркировочная табличка содержит:

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение весов;
- пределы допускаемой погрешности;
- значение наибольшей и наименьшей линейной плотности;
- знак утверждения типа средства измерения;
- номер весов по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- год выпуска весов.

Общий вид весов с взвешивающим модулем модификаций SBS и LBS представлен на рисунке

2



а

б



в

а) весы SBS, б) весы LBS, в) весы SAS

Рисунок 2 – Общий вид весов с взвешивающим модулем модификаций SBS, LBS и SAS

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводские номера, обеспечивающие идентификацию каждого экземпляра весов, наносятся на табличку (шилด์) в числовом формате методом наклейки, установленную на боковой поверхности ППУ весов.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) состоит из программных модулей, которые перечислены в основном меню действий контроллера ВФС и предназначены для контроля правильности работы всех систем весов, обработки сигналов, поступающих с датчиков, а также для хранения и настройки процедуры калибровки весов и параметров пользовательского меню.

Основными функциями ПО являются: определение массы материала, транспортируемого конвейером за единицу времени (производительность весов), определение нарастающего итога путём интегрирования производительности.

Защита ПО на программном уровне обеспечивается путем разграничения доступа к ПО на пользовательский режим (режим измерений) и режим программирования.

Идентификационное наименование ПО и наименование версии высвечивается при включении, а также при обращении к одноименному подпункту меню весов

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	BFC 1.506 bfc.nxf
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.506
Цифровой идентификатор ПО	9F00

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций											LBS	SAS	
	SBS													
	2	3	4	5	6	7	TWIN 7	TWIN 8	TWIN 9	TWIN 10				
Пределы допускаемой относительной погрешности по ГОСТ 30124-94, % от измеряемой массы*	±0,5; ±1,0; ±1,5; ±2,0										±1,0; ±1,5; ±2,0			
Значение наибольшей линейной плотности НЛП, кг/м	225					450					1000	1250		

Наименование характеристики	Значение для модификаций												LBS	SAS
	SBS													
	2	3	4	5	6	7	TWIN 7	TWIN 8	TWIN 9	TWIN 10				
Значение наименьшей линейной плотности НмЛП, не более, % от наибольшей линейной плотности													20	
Непостоянство показаний ненагруженных весов, от пределов допускаемой относительной погрешности, не более													0,3	
Дискретность отсчетного устройства, кг	0,1										1,0			
Наименьший предел взвешивания, кг от массы материала, взвешиваемого на весах в течение 1 часа при наибольшей линейной плотности													0,1	
* значения пределов допускаемой относительной погрешности для конкретного образца весов указываются на маркировочной табличке														

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций											
	SBS										LBS	SAS
	2	3	4	5	6	7	TWIN 7	TWIN 8	TWIN 9	TWIN 10		
Ширина конвейерной ленты, мм	от 200 до 3000 мм											
Скорость конвейерной ленты, м/с	от 0,1 до 5										от 1 до 5	от 0,1 до 0,3
Габаритные размеры весов, мм, не более:												
- длина	500	600	800	1000	1300	1600	1600	1900	2200	2500	3000	3000
- ширина	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335
- высота	290	290	290	290	290	290	350	350	350	350	350	350
Масса весов, кг, не более	54	58	62	70	80	90	120	128	145	160	200	200
Угол наклона конвейерной ленты, не более	20°											
Условия эксплуатации:												
- температура окружающего воздуха для ГПУ, °С	от – 10 до + 40											
- температура окружающего воздуха для контроллера, °С	от – 10 до + 40											
- относительная влажность воздуха, %, не более	95											
Параметры электрического питания:												
- напряжение переменного тока, В	от 187 до 242											
- частота переменного тока, Гц	от 49 до 51											
Потребляемая мощность, В·А, не более	35											
Средний срок службы, лет, не менее	10											

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации весов и маркировочную табличку, расположенную на ГПУ, типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы непрерывного действия конвейерные Hasler Контроллер BFC	SBS, LBS, SAS *	1 шт. 1 шт.
Эксплуатационная документация в составе: - Руководство по эксплуатации BFC - Руководство по эксплуатации	-	1 экз. 1 экз.
* модификация и исполнение определяется при заказе заказчиком		

Сведения о методиках (методах) измерений

в разделе 16-19 руководство по эксплуатации BFC

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 2818 от 29.12.2018 г. «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы».

ГОСТ 30124-94 Весы и весовые дозаторы непрерывного действия. Общие технические требования

Техническая документация HASLER GROUP SAS, Франция

Правообладатель

HASLER GROUP SAS, Франция

Адрес: 496, rue Louis Breguet Z.I.de l'Abbaye. 38780 PONT-EVEQUE, Франция

Телефон: +33(0)4.74.16.11.50

Факс: +33(0)4.74.16.11.55

Изготовитель

HASLER GROUP SAS, Франция

Адрес: 496, rue Louis Breguet Z.I.de l'Abbaye. 38780 PONT-EVEQUE, Франция

Телефон: +33(0)4.74.16.11.50

Факс: +33(0)4.74.16.11.55

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Тел.: (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39

E-mail: uniim@uniim.ru

Уникальный номер в реестре аккредитованных лиц УНИИМ – филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа №RA.RU.311373 от 19.10.2015 г.

