

Приложение № 52
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «31» декабря 2020 г. № 2359

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Весы конвейерные непрерывного действия ВК

Назначение средства измерений

Весы конвейерные непрерывного действия ВК (далее – весы) предназначены для измерений массы сыпучих материалов, транспортируемых по ленточному конвейеру.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании аналоговых сигналов, пропорциональных линейной плотности транспортируемого по конвейерной ленте материала, поступающих от тензорезисторных весоизмерительных датчиков, а также импульсного сигнала, поступающего от датчика перемещения конвейерной ленты, в цифровой вид, с последующей их обработкой весоизмерительным прибором.

Значения линейной плотности материала, скорости конвейерной ленты, мгновенного расхода материала и суммарной за нормированные промежутки времени массы материала могут индицироваться по выбору оператора на цифровом табло устройства обработки информации (далее – УОИ), а также могут передаваться по последовательному промышленному интерфейсу связи на ЭВМ верхнего уровня. Значения мгновенного расхода материала могут передаваться на внешние устройства в виде аналогового сигнала постоянного тока и в цифровом виде.

Весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ), состоящего из одной или двух грузоприемных роликоопор (в зависимости от модификации весов) и двух грузоприемных модулей со встроенными тензорезисторными весоизмерительными датчиками, датчика скорости движения ленты и УОИ.

В ГПУ используются датчики весоизмерительные тензорезисторные типа BS, BSA, BSS, BSH, HBS, BSA и BCM (рег.№ №51261-12).

Для обработки сигналов от датчиков в цифровой вид применяются УОИ: приборы весоизмерительные Микросим (рег. №75654-19) модификации М0600-К, производства ООО НПП «Метра», г. Обнинск, Россия, или контроллеры весовые KB-006.2, производства ООО «НПП Промэл плюс», г. Москва, Россия.

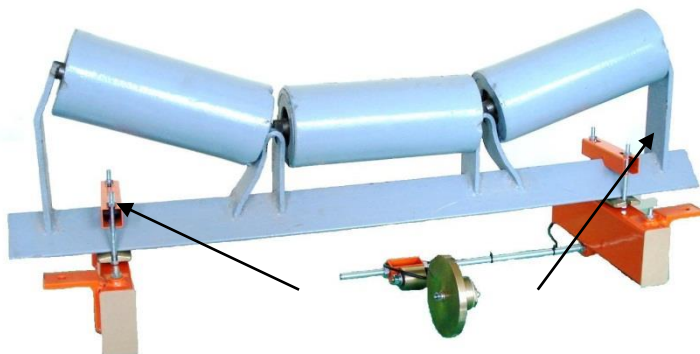
Весы выпускаются трех модификаций: ВК-250, ВК-1000 и ВК-10000, которые отличаются типоразмерами ГПУ.

Общий вид ГПУ весов представлен на рисунке 1.

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.

Схемы пломбировки от несанкционированного доступа и общий вид УОИ приведены на рисунке 2.



Место крепления
маркировочной таблички

Рисунок 1 – Общий вид ГПУ весов



Место пломбировки Микросим М0600-К



Место пломбировки KV-006.2

Рисунок 2 – Схемы пломбировки от несанкционированного доступа УОИ

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) весов представлено встроенным ПО УОИ. Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя УОИ.

Изменение ПО УОИ через интерфейс пользователя невозможно. Изменение метрологически значимых параметров возможно только в сервисном режиме работы, вход в который защищен паролем и пломбой, указанной на рисунке 2.

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

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается при включении УОИ и/или доступен для просмотра через меню. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

| Идентификационные данные (признаки) | Значение | |
|--|------------------|----------|
| | Микросим M0600-K | KB-006.2 |
| Идентификационное наименование ПО | — | — |
| Номер версии ПО (идентификационный номер), не ниже | Ed 4.00 | 24.03.17 |
| Цифровой идентификатор ПО | — | — |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение | | |
|---|------------------------------------|---------|----------|
| | ВК-250 | ВК-1000 | ВК-10000 |
| Наибольшая линейная плотность материала (НЛП), кг/м | 150 | 500 | 1250 |
| Наименьшая линейная плотность материала (НмЛП), кг/м, не более | 20 % наибольшей линейной плотности | | |
| Пределы допускаемой относительной погрешности весов по ГОСТ 30124-94, % от измеряемой массы* | ±0,5; ±1,0; ±1,5; ±2,0 | | |
| Непостоянство показаний ненагруженных весов, не более, от пределов допускаемой относительной погрешности, %, не более | 0,3 | | |
| Дискретность показаний при измерении массы, кг | 1,0; 10; 100; 1000 | | |
| Наименьший предел взвешивания составляет 0,1 массы материала, взвешиваемого на конвейерных весах в течение 1 часа при наибольшей линейной плотности | | | |
| * значения пределов допускаемой относительной погрешности для конкретного образца весов указываются на маркировочной табличке | | | |

Таблица 3 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение | | |
|--|-------------------|-------------------|--------------------|
| | ВК-250 | ВК-1000 | ВК-10000 |
| Габаритные размеры ГПУ, мм, не более: | | | |
| - длина | 400 | 800 | 1500 |
| - ширина | 600 | 1600 | 3000 |
| - высота | 500 | 600 | 1000 |
| Масса весов, кг, не более | 50 | 80 | 250 |
| Ширина конвейерной ленты, мм | от 400 до 1000 | от 600 до 1600 | от 1000 до 3000 |
| Угол наклона конвейерной ленты, °, не более | 18 | | |
| Скорость движения ленты конвейера, м/с, не более | 5,0 | | |
| Условия эксплуатации: | | | |
| - температура окружающей среды, °С | от – 10 до +40 | | |

| | |
|--|---|
| Параметры электрического питания от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц | 220 ⁺²² ₋₃₃ 50±1 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более | 25 |
| Вероятность безотказной работы весов за время 2000 ч не менее | 0,92 |
| Полный средний срок службы, лет, не менее | 10 |

Знак утверждения типа

наносится нестираемым способом на таблички, закрепленные на грузоприемных модулях, корпусе весоизмерительного прибора и на крышке клеммной коробки весов, а также на титульные листы руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---|-------------------------------|------------|
| Весы конвейерные непрерывного действия в сборе | ВК | 1 шт. |
| Описание и руководство по эксплуатации | ВК 00.00.000 РЭ | 1 экз. |
| Паспорт на прибор весоизмерительный Микросим М0600-К или руководство по эксплуатации на контроллер весовой КВ-006.2 | в зависимости от комплектации | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.005-2002 «ГСИ. Весы непрерывного действия конвейерные. Методика поверки».

Основные средства поверки:

— рабочий эталон единицы массы 5-го разряда по Государственной поверочной схеме для средств измерений массы, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 2818 от 29.12.2018 г. – весы неавтоматического действия с погрешностью не более 1/3 от пределов допускаемой погрешности поверяемых весов.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в описание и руководство по эксплуатации и (или) в свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационной документации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам конвейерным непрерывного действия ВК

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

ТУ 28.29.31-001-46665437-2019 «Весы конвейерные непрерывного действия ВК. Технические условия»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью научно-производственное объединение «ВЕСЫ» (ООО НПО «ВЕСЫ»)

ИНН 6671014210

Адрес: 620076, г. Екатеринбург, ул. Самолетная, 57

Телефон: +7 (343) 298-01-98

E-mail: nprovesy@mail.ru

Испытательный центр

ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»

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

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

E-mail: uniim@uniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа №РА.RU.311373 от 19.10.2015.