

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «25» апреля 2024 г. № 1098

Регистрационный № 91984-24

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы конвейерные непрерывного действия ИНДАС-ВК

Назначение средства измерений

Весы конвейерные непрерывного действия ИНДАС-ВК предназначены для измерений массы материалов, транспортируемых конвейерами.

Описание средства измерений

Принцип действия весов конвейерных непрерывного действия ИНДАС-ВК (далее - весы) основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительных 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 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 данными - взвешивающий модуль и контроллер, предназначенный для выбора режимов работы весов и индикации результатов взвешивания. Взвешивающий модуль состоит из одного или двух грузоприёмных устройств (ГПУ). В зависимости от ширины ленты ГПУ оснащается одним или двумя, встроенными в параллелограмм весоизмерительными датчиками. Весы так же комплектуются датчиком скорости.

ГПУ оснащается весоизмерительными тензорезисторными датчиками Т, рег.№ в ФИФ 53838-13, NSX, рег.№ в ФИФ 77382-20, Z6, рег.№ в ФИФ 15400-13, Н8С, рег.№ в ФИФ 55371-19.

Взвешивающие модули, отличаются воспринимаемой максимальной линейной плотностью взвешиваемого материала, шириной конвейерной ленты, и другими метрологическими и техническими характеристиками.

Весы могут выпускаться в различных комплектациях:

1. На базе преобразователя МВ-110 встроенного в шкаф весового прибора, рег.№ в ФИФ 51291-12, выполняющим аналого-цифровое преобразование с периферийным устройством СП обеспечивающим ведение архивов и интерфейс пользователя.
2. На базе контроллера весового КВ-006, оснащённым цифровым интерфейсом RS-485 для связи с периферийными устройствами (ПК, принтер, вторичный дисплей и т.д.).

Обозначение модификаций весов имеет вид:

ИНДАС-ВК-Х-У, где

Х – ширина ленты конвейера в мм: от 300 до 2000;

У – количество роликоопор, шт.: 1,2,3

Маркировочная табличка содержит:

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение весов;
- пределы допускаемой погрешности;

- значение наибольшей и наименьшей линейной плотности;
- номер весов по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- год выпуска весов.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводские номера, обеспечивающие идентификацию каждого экземпляра весов, наносятся на табличку (шильд) в цифровом формате методом наклейки, установленную на наружной поверхности весов.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



а)



б)



в)

а) Общий вид весов, б) Внешний вид контроллера КВ-006, в) шкаф весового прибора со встроенным преобразователем МВ-110

Рисунок 1 – Общий вид весов и контроллера

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) состоит из программных модулей, которые перечислены в основном меню действий контроллера 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 от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя. Изменение ПО через интерфейс пользователя невозможно. Изменение метрологически значимых параметров возможно только в сервисном режиме, защищенном паролем.

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

Таблица 1 - Идентификационные данные встроенного программного обеспечения для МВ-110

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ConvWeidht
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	v2.X
Цифровой идентификатор ПО	Отсутствует
* X – не относится к метрологически значимой части ПО	

Таблица 2 - Идентификационные данные встроенного программного обеспечения для КВ006

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	отсутствует
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	15.10.XX
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует
* X – не относится к метрологически значимой части ПО	

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

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций		
	ВК-300..650-У	ВК-800..1200-У	ВК-1400..2000-У
Пределы допускаемой относительной погрешности по ГОСТ 30124-94, % от измеряемой массы	±0,5; ±1,0; ±1,5; ±2,0		
Значение наибольшей линейной плотности НЛП, кг/м	160	400	1250
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, от массы материала, взвешиваемого на весах в течение 1 часа при наибольшей линейной плотности	0,1		

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций
Ширина конвейерной ленты, мм	от 300 до 2000
Скорость конвейерной ленты, м/с, не более	3
Габаритные размеры весов, мм, не более: - длина - ширина - высота	1300 2600 350
Масса весов, кг, не более	280
Угол наклона конвейерной ленты, не более	20°
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха для ГПУ, °С - температура окружающего воздуха для контроллера, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от - 30 до + 40 от - 10 до + 40 95
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51
Потребляемая мощность, В·А, не более	1000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по монтажу и эксплуатации весов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы конвейерные непрерывного действия *	ИНДАС-ВК	1 шт.
Эксплуатационная документация в составе: - Весы конвейерные непрерывного действия ИНДАС-ВК. Шкаф весового прибора с преобразователем МВ 110. Руководство по эксплуатации. - Контроллер весовой КВ-006. Руководство по эксплуатации - Руководство по монтажу и эксплуатации ИНДАС-ВК	ИН6470.00-РЭ	1 экз. 1 экз. 1 экз.
* модификация и исполнение определяется при заказе заказчиком		

Сведения о методиках (методах) измерений

Контроллер весовой КВ-006, Руководство по эксплуатации, раздел 12 «Тестирование»

Весы конвейерные непрерывного действия ИНДАС-ВК. Шкаф весового прибора с преобразователем МВ 110. Руководство по эксплуатации ИН6470.00-РЭ. Раздел 4 «Работа со шкафом».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2840 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

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

ТУ 427441-001-93147173-2022 Весы конвейерные непрерывного действия ИНДАС-ВК. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Индас Холдинг» (ООО «Индас Холдинг»)
ИНН 4217082486

Юридический адрес: 654027, Кемеровская область-Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Суворова (центральный р-н), д. 2
Телефон: (3843) 74-24-63, 74-97-49

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Индас Холдинг» (ООО «Индас Холдинг»)
ИНН 4217082486

Адрес: 654027, Кемеровская область-Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Суворова (центральный р-н), д. 2
Телефон: (3843) 74-24-63, 74-97-49

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (УНИИМ – филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

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

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

E-mail: uniim@uniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373.

