

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы конвейерные автоматические непрерывного действия «КЛИМ»

Назначение средства измерений

Весы конвейерные автоматические непрерывного действия «КЛИМ» (далее - весы) предназначены для измерений массы сыпучих материалов, транспортируемых ленточным конвейером.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании аналоговых сигналов, пропорциональных линейной плотности транспортируемого по конвейерной ленте материала, поступающих от тензорезисторного датчика, и импульсного сигнала, поступающего от датчика скорости движения конвейерной ленты, в цифровой вид с последующей математической обработкой, в результате которой вычисляются: линейная плотность транспортируемого материала, скорость движения конвейерной ленты, мгновенный расход и суммарная масса взвешиваемого материала.

Значения линейной плотности материала, скорости движения конвейерной ленты, мгновенного расхода и суммарной массы материала индицируются на отсчетном устройстве электронного блока, а также могут передаваться на внешнее устройство по последовательному цифровому интерфейсу, аналоговыми и дискретными сигналами.

Весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ), включающего в себя датчики весоизмерительные тензорезисторные, электронного блока с преобразователем весоизмерительным вторичным «Ньютон» (далее – ПВВ) и датчика скорости движения конвейерной ленты. В электронном блоке могут быть использованы ПВВ модификаций «Ньютон-15» или «Ньютон-25». «Ньютон-25» может использоваться в исполнении «Ньютон-25», «Ньютон-25К» или «Ньютон-25Ц». ГПУ монтируется при помощи специальных креплений, позволяющих производить юстировку его положения относительно става конвейера. Датчик скорости закрепляется на ставе конвейера вблизи ГПУ. Весоизмерительные датчики и датчики скорости подключаются к ПВВ при помощи экранированных кабелей.

В ГПУ могут использоваться датчики весоизмерительные тензорезисторные следующих типов: T2, T4, T40A (Госреестр № 53838-13); USB, PST (Госреестр № 57673-14); BLC, HLC (Госреестр № 21177-13); RTN (Госреестр № 21175-13); Z6 (Госреестр № 15400-13); B6, H6, B8, H8, BM11, HM11, L6 (Госреестр № 55198-19); HBS, BS, BSA, BSH, BSA (Госреестр № 51261-12); SB2, SB4, SB5, SB8, SB14 (Госреестр № 63476-16).

Весы выпускаются в нескольких модификациях, которые отличаются диапазонами значений линейной плотности взвешиваемого материала, числом грузоприемных роликоопор, шириной конвейерной ленты, массой и габаритами грузоприемного устройства.

Весы имеют обозначение КЛИМ-W-N, где

W – ширина ленты конвейера по ГОСТ 22644-77 в мм;

N – количество грузоприемных роликоопор.

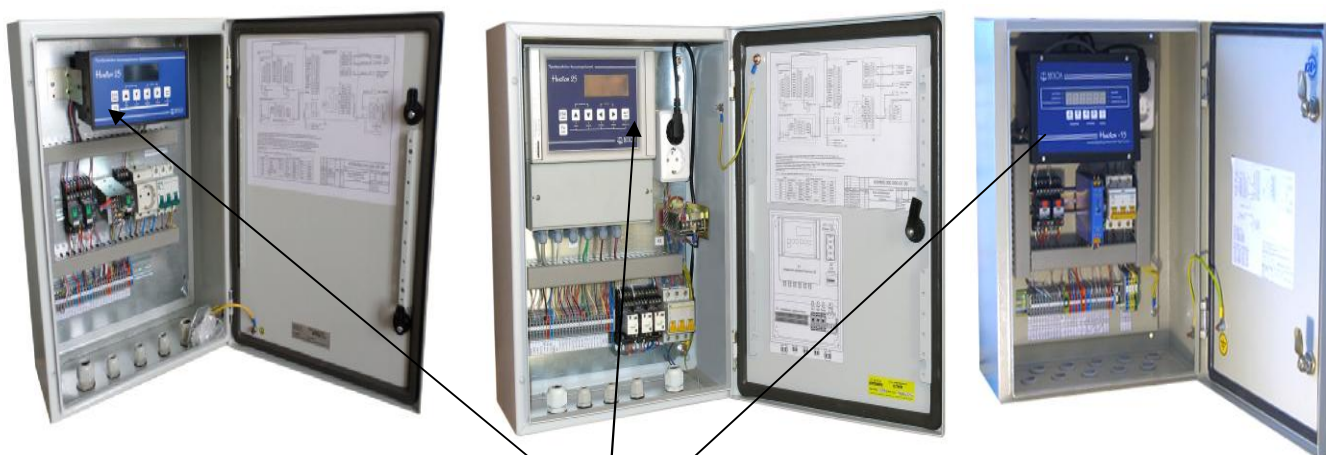
Общий вид ГПУ весов представлен на рисунке 1.

Общий вид электронного блока с ПВВ и место нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 3.



Рисунок 1 – Общий вид ГПУ весов



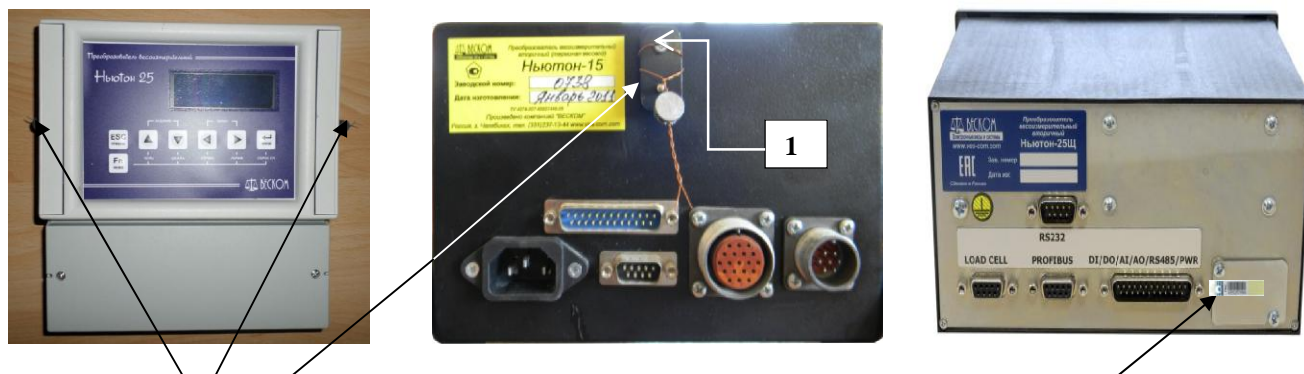
Место нанесения
знака поверки

«Ньютон-25Щ»

«Ньютон-25»
«Ньютон-25К»

«Ньютон-15»

Рисунок 2 – Общий вид электронного блока и обозначение места нанесения знака поверки



Пломба свинцовая или
пластиковая

«НЬЮТОН-25»
«НЬЮТОН-25К»

1 — пломбировочная пластина
на тумблере переключения
режимов

«НЬЮТОН-15»

Пломба в виде
разрушаемой наклейки

«НЬЮТОН-25Ц»

Рисунок 3 — Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) ПВВ является встроенным, загружается изготовителем при выпуске из производства и не может быть изменено в процессе эксплуатации весов.

Посредством микропрограммы осуществляются функции математической обработки и индикации результатов измерений на дисплее ПВВ, управление режимами отображения измеряемых величин, настройка весов.

В весах предусмотрено ограничение доступа к изменению значений параметров и вызову служебных функций. Изменение значений параметров и вызов служебных функций не доступны без нарушения пломбировки ПВВ. Для защиты от несанкционированного доступа к режиму настройки используется переключатель на приборе и пломба, механически блокирующая возможность его переключения.

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

Идентификационные данные и версия ПО могут отображаться на дисплее ПВВ и приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение для «НЬЮТОН-25»	Значение для «НЬЮТОН-15»
Идентификационное наименование ПО	НЬЮТОН-25	Н-15
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V2.0	не ниже V2.0
Цифровой идентификатор ПО	–	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение								
	КЛИМ-400	КЛИМ-500	КЛИМ-650	КЛИМ-800	КЛИМ-1000	КЛИМ-1200	КЛИМ-1400	КЛИМ-1600	КЛИМ-2000
Наибольшая линейная плотность материала (НЛП), кг/м	5; 10; 20; 25	2,5; 5,0; 10,0; 20,0; 25,0; 50,0	5; 10; 20; 25; 50; 63; 80; 100	10; 20; 25; 50; 80; 100; 125; 160	25; 50; 80; 100; 125; 160; 200; 250	25; 50; 80; 100; 125; 160; 200; 250; 355; 400	30; 80; 100; 125; 160; 200; 250; 355; 400; 450; 500	100; 125; 160; 200; 250; 355; 400; 450; 500; 630	100; 200; 250; 355; 400; 450; 500; 630; 800; 1000; 1250
Наименьшая линейная плотность материала (НмЛП), кг/м	20 % наибольшей линейной плотности								
Пределы допускаемой относительной погрешности весов по ГОСТ 30124-94, %	±0,5; ±1,0; ±1,5; ±2,0								
Непостоянство показаний ненагруженных весов, не более, от пределов допускаемой относительной погрешности	0,3								
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), г	0,1 от массы, взвешенной в течение одного часа при наибольшей линейной плотности								

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Угол наклона конвейерной ленты, °, не более	20
Угол наклона боковых роликоопор весов, °, не более	30
Наибольшая скорость движения конвейерной ленты, м/с	5
Диапазон рабочих температур ГПУ, °С: - с датчиками T2, T4, T40A; - с датчиками VLC, HLC, Z6; - с датчиками RTN; - с датчиками USB, PST, SB2, SB4, SB5, SB8, SB14, HBS, BS, BSA, BSH, BCA, B6, H6, B8, H8, BM11, HM11, L6	от – 50 до + 50 от – 30 до + 40 от – 30 до + 50 от – 10 до + 40
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 ⁺²² ₋₃₃ 50±1
Потребляемая мощность, В·А, не более	30
Вероятность безотказной работы весов за 2 000 ч, не менее	0,96
Средний срок службы, лет, не менее	10

Таблица 4 – Габаритные размеры и масса

Модификация	Ширина конвейерной ленты, мм	Число грузо-приёмных роликоопор	Габаритные размеры ГПУ без учёта роликоопор, мм, не более (Длина × Ширина × Высота)	Масса ГПУ без учёта роликоопор, кг, не более
КЛИМ-400	400	1	500 × 700 × 350	70
		2	1300 × 700 × 350	100
		3	2300 × 700 × 350	150
		4	3300 × 700 × 350	200
КЛИМ-500	500	1	500 × 800 × 350	70
		2	1300 × 800 × 350	100
		3	2300 × 800 × 350	150
		4	3300 × 800 × 350	200
КЛИМ-650	650	1	500 × 900 × 350	70
		2	1300 × 900 × 350	100
		3	2300 × 900 × 350	150
		4	3300 × 900 × 350	200
КЛИМ-800	800	1	500 × 1100 × 350	70
		2	1300 × 1100 × 350	100
		3	2300 × 1100 × 350	150
		4	3300 × 1100 × 350	200
КЛИМ-1000	1000	1	500 × 1300 × 350	70
		2	1300 × 1300 × 350	100
		3	2300 × 1300 × 350	150
		4	3300 × 1300 × 350	200
КЛИМ-1200	1200	1	500 × 1600 × 350	80
		2	1300 × 1600 × 350	120
		3	2300 × 1600 × 350	200
		4	3300 × 1600 × 350	250
КЛИМ-1400	1400	1	500 × 1800 × 350	150
		2	1300 × 1800 × 350	200
		3	2300 × 1800 × 350	320
		4	3300 × 1800 × 350	400

Продолжение таблицы 4

Модификация	Ширина конвейерной ленты, мм	Число грузо-приёмных роликоопор	Габаритные размеры ГПУ без учёта роликоопор, мм, не более (Длина × Ширина × Высота)	Масса ГПУ без учёта роликоопор, кг, не более
КЛИМ-1600	1600	1	500 × 2000 × 350	170
		2	1300 × 2000 × 350	230
		3	2300 × 2000 × 350	380
		4	3300 × 2000 × 350	460
КЛИМ-2000	2000	1	500 × 2600 × 350	200
		2	1300 × 2600 × 350	280
		3	2300 × 2600 × 350	400
		4	3300 × 2600 × 350	560

Знак утверждения типа

наносится нестираемым способом на табличку весов, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы конвейерные автоматические непрерывного действия в сборе:	КЛИМ	1 шт.
- ГПУ		1 шт.
- датчики весоизмерительные тензорезисторные*		до 8* шт.
- блок электронный		1 шт.
- датчик скорости		1 шт.
- коробка клеммная		1 шт.
Руководство по эксплуатации	КЛИМ-07.000.ХХХРЭ	1 шт.
Паспорт	КЛИМ-07.000.ХХХПС	1 шт.
Комплект соединительных кабелей		1 комплект
* Количество и тип датчиков определяется конструкцией весов и требованиями заказчика		

Поверка

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

Основные средства поверки:

– рабочий эталон единицы массы 4-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 поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на электронный блок согласно рисунку 2 и на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационной документации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам конвейерным автоматическим непрерывного действия «КЛИМ»

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 4274-001-45627446-08 «Весы конвейерные автоматические непрерывного действия «КЛИМ». Технические условия»

Изготовители

Общество с ограниченной ответственностью «ВЕСКОМ» (ООО «ВЕСКОМ»)

ИНН 7451062563

Адрес: 454091, г. Челябинск, ул. Цвиллинга, 55А, офис 23

Тел./факс: (351) 237-13-44, 268-41-52

E-mail: mail@ves-com.com

Общество с ограниченной ответственностью Торговый Дом «ВЕСКОМ» (ООО ТД «ВЕСКОМ»)

ИНН 7447110630

Адрес: 454074, г. Челябинск, ул. Механическая, 26

Тел.: (351) 237-13-44, (351) 268-41-52

Общество с ограниченной ответственностью «МЕРА» (ООО «МЕРА»)

ИНН 7451062563

Адрес: 454091, г. Челябинск, ул. Цвиллинга, 55А

Тел.: (351) 237-13-44, (351) 268-41-52

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ВЕСКОМ» (ООО «ВЕСКОМ»)

ИНН 7451062563

Адрес: 454091, г. Челябинск, ул. Цвиллинга, 55А, офис 23

Тел./факс: (351) 237-13-44, 268-41-52

E-mail: mail@ves-com.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»

Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Тел.: (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 № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.