

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы конвейерные автоматические непрерывного действия «КЛИМ»

#### Назначение средства измерений

Весы конвейерные автоматические непрерывного действия «КЛИМ» (далее весы) предназначены для измерения 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 первичных тензорезисторных преобразователей, 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.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее ГПУ), включающего в себя первичные тензорезисторные преобразователи, электронного блока с преобразователем весоизмерительным вторичным «Ньютон» (далее ПВВ) и датчика скорости движения конвейерной ленты. ГПУ монтируется при помощи специальных креплений, позволяющих производить юстировку его положения относительно става конвейера. Датчик скорости закрепляется на ставе конвейера вблизи ГПУ. Тензорезисторные преобразователи и датчик скорости подключаются к ПВВ при помощи экранированных кабелей.

В ГПУ могут использоваться первичные тензорезисторные преобразователи следующих типов: Т70А, Т100А (Госреестр №53838-13), RSC (Госреестр №21174-07), VLC/HLC (Госреестр №21177-07), PW (Госреестр №21172-09), RTN (Госреестр №21175-13), Z6 (Госреестр №27608-09).

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

Весы имеют обозначение КЛИМ-W-N, где

W – ширина ленты конвейера по ГОСТ 22644 в мм;

N – количество грузоприемных роликкоопор.

Внешний вид ГПУ весов представлен на рисунке 1.

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

Место пломбирования от несанкционированного доступа приведено на рисунке 3.



Рисунок 1 - Внешний вид ГПУ с двумя грузоприемными роликоопорами для ширины ленты от 400 до 1200 мм

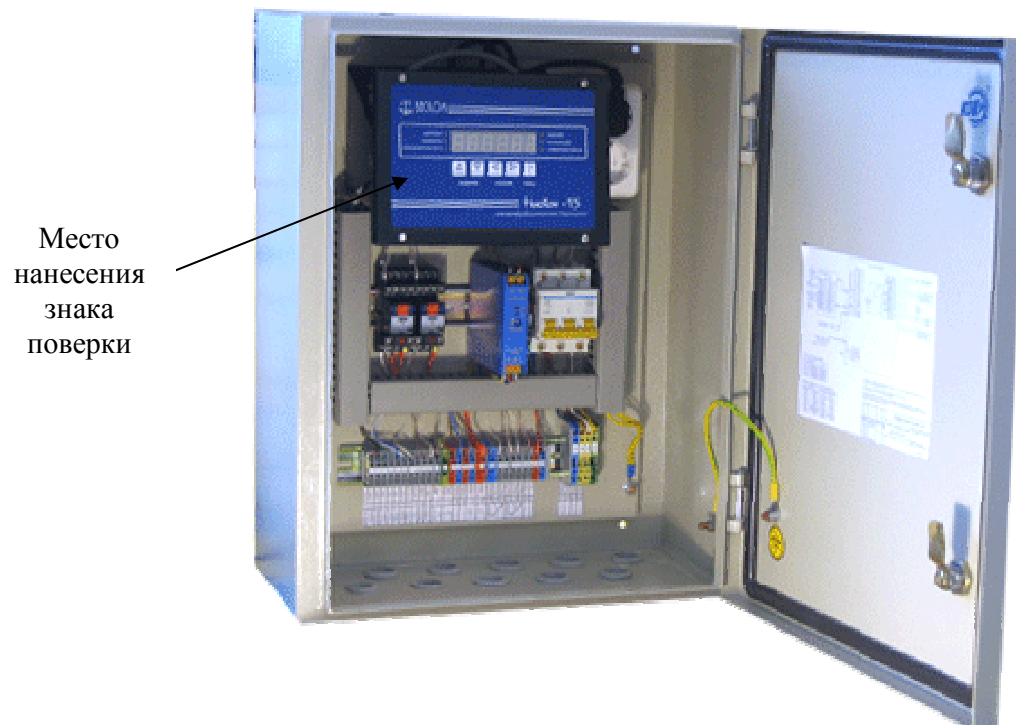


Рисунок 2 - Общий вид электронного блока и место нанесения знака поверки



Рисунок 3 — Схема опломбирования.  
(1-пломбировочная пластина на тумблере переключения режимов на задней панели прибора)

### Программное обеспечение

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

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

В весах предусмотрено ограничение уровня доступа к изменению значений параметров и вызову служебных функций. Микропрограмма не доступна для изменения вне заводских условий без использования специального оборудования производителя. Для защиты от несанкционированного доступа к режиму настройки используется переключатель на приборе и пломба, механически блокирующая возможность его переключения.

Уровень защиты ПО весов от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Идентификационные данные и версия ПО отображается при включении весового терминала приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Встроенное ПО ПВВ «Ньютон-15»	Н-15	ПО-3.0	—	—
Встроенное ПО ПВВ «Ньютон-25»	Н-25	ПО-1.0	—	—

### Метрологические и технические характеристики

Диапазоны линейных плотностей взвешиваемого материала, ширина ленты конвейера, масса и габаритные размеры ГПУ весов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Модификация	Линейная плотность материала, кг/м	Ширина конвейерной ленты, мм, не более	Число грузоприемных роликоопор	Габаритные размеры ГПУ без учета роликоопор, мм, не более (длина×ширина×высота)	Масса ГПУ без учета роликоопор, кг, не более
КЛИМ-400	От 1 до 25	400	1	500×700×350	70
			2	1300×700×350	100
			3	2300×700×350	150
			4	3300×700×350	200
КЛИМ-500	От 5 до 50	500	1	500×800×350	70
			2	1300×800×350	100
			3	2300×800×350	150
			4	3300×800×350	200
КЛИМ-650	От 12,5 до 100	650	1	500×900×350	70
			2	1300×900×350	100
			3	2300×900×350	150
			4	3300×900×350	200
КЛИМ-800	От 20 до 160	800	1	500×1100×350	70
			2	1300×1100×350	100
			3	2300×1100×350	150
			4	3300×1100×350	200
КЛИМ-1000	От 30 до 250	1000	1	500×1300×350	70
			2	1300×1300×350	100
			3	2300×1300×350	150
			4	3300×1300×350	200
КЛИМ-1200	От 50 до 400	1200	1	500×1600×350	80
			2	1300×1600×350	120
			3	2300×1600×350	200
			4	3300×1600×350	250
КЛИМ-1400	От 80 до 500	1400	1	500×1800×350	150
			2	1300×1800×350	200
			3	2300×1800×350	320
			4	3300×1800×350	400
КЛИМ-1600	От 100 до 630	1600	1	500×2000×350	170
			2	1300×2000×350	230
			3	2300×2000×350	380
			4	3300×2000×350	460
КЛИМ-2000	От 200 до 1250	2000	1	500×2600×350	200
			2	1300×2600×350	280
			3	2300×2600×350	400
			4	3300×2600×350	560

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.....0,3

Наименьший предел взвешивания составляет 0,1 массы материала, взвешиваемого на конвейерных весах в течение 1 часа при наибольшей линейной плотности

Цена деления суммирующего устройства, кг.....1; 10; 100; 1000

Скорость движения конвейерной ленты, м/с, не более .....5,0

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С:

для весов с датчиками RSC, PW.....от минус 10 до +40

для весов с датчиками T70A, T100A.....от минус 30 до +40

для весов с датчиками BLC/HLC, Z6, RTN.....от минус 30 до +50

- относительная влажность при t=25 °С, %, не более.....98

- атмосферное давление, кПа.....от 87 до 160

Параметры питания от сети переменного тока:

- напряжение, В .....от 187 до 242

- частота, Гц .....от 49 до 51

Напряжение питания постоянного тока, В.....от 20,4 до 27,6

Потребляемая мощность, Вт, не более..... 30

Вероятность безотказной работы весов за время 2000 ч, не менее.....0,96

Средний срок службы весов, лет .....10

### Знак утверждения типа

наносится нестираемым способом на табличку весов, а также на титульный лист эксплуатационной документации.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во, шт.
Грузоприемное устройство	1
Блок электронный	1
Датчик скорости	1
Комплект соединительных кабелей	1
Руководство по эксплуатации	1
Формуляр	1

### Поверка

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

Эталоны, используемые при поверке:

- весы для статического взвешивания среднего (Ш) класса точности по ГОСТ Р53228-2008;
- рулетка по ГОСТ 7502-98;
- секундомер.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений входит в состав Руководства по эксплуатации «Весы конвейерные автоматические непрерывного действия «КЛИМ».

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

1 ГОСТ 8.021-2005 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений массы.

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

3 ТУ 4274-001-45627446-08 Весы конвейерные автоматические непрерывного действия КЛИМ. Технические условия.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение государственных учетных операций.

**Изготовитель**

ООО «ВЕСКОМ»

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

Тел/факс: (351) 237-13-44, 260-50-57

E-mail: [mail@ves-com.com](mailto:mail@ves-com.com)

**Испытательный центр:**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Тел.: (812) 251-76-01 Факс: (812) 713-01-14

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru), <http://www.vniim.ru>

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.

М.п.