

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы автоматические дискретного действия (порционные) для суммарного учета сыпучих материалов ВП

### **Назначение средства измерений**

Весы автоматические дискретного действия (порционные) для суммарного учета сыпучих материалов ВП (в дальнейшем – весы) предназначены для измерения и суммарного учета массы сухих сыпучих материалов.

### **Описание средства измерений**

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента тензометрического датчика, возникающей под действием силы тяжести и выталкивающей силы воздуха, действующих на взвешиваемый объект, в аналоговый электрический сигнал и преобразуемый аналогоцифровым преобразователем (ADC) в цифровой сигнал, и отображении полученного значения в единицах массы на дисплее терминала. Весы определяют массу заданного потока продукта путем деления его на отдельные нагрузки (порции), последовательно взвешивая каждую порцию и суммируя результаты взвешивания.

Конструктивно весы состоят из взвешивающего модуля и модуля терминала, предназначенного для выбора режимов работы весов и индикации результатов взвешивания.

Взвешивающий модуль представляет собой один (модификации ВП 10-30, ВП 50-150, ВП 100-300-1, ВП 200-600) или два (модификации ВП 100-300-2, ВП 300-900-2, ВП 700-2000-2) поочередно питающих весовых бункера, каждый из которых подвешен на трех тензометрических датчиках на опорной раме.

Взвешивающий модуль ведет учет суммарной массы порций и передачу информации по линии связи на модуль терминала для отображения результатов взвешивания на дисплее.

Весы могут использоваться как в автоматическом, так и в неавтоматическом режимах.

При работе в неавтоматическом режиме весы соответствуют требованиям ГОСТ Р 53228–2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Взвешивающий модуль оснащен следующими дополнительными устройствами (указанными ниже в соответствии с ГОСТ Р 53228-2008):

- § автоматическим устройством установки нуля (Т.2.7.2.3);
- § устройством слежения за нулем (может быть отключено) (Т.2.7.3);
- § устройством взвешивания тары (Т.2.7.4.2);

Весы выпускаются в семи модификациях: ВП 10-30, ВП 50-150, ВП 100-300-1, ВП 100-300-2, ВП 200-600, ВП 300-900-2, ВП 700-2000-2, отличающихся техническими и метрологическими характеристиками.

В весах используются датчики весоизмерительные тензорезисторные Z6 (Z6FD) производства фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnic GmbH», Германия, (Госреестр № 15400-07).

### **Программное обеспечение**

Весы оснащены программным обеспечением, позволяющим проводить контроль процесса измерений, отображение результатов измерений, обеспечение управления загрузкой и разгрузкой весовых бункеров.

**Идентификационные данные программного обеспечения**

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер программного обеспечения)	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Весы порционные	ВП2.4	2.4	BFC6054B	CRC32

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

Фотография внешнего вида весов представлена на рисунке 1.



Рисунок 1

Место нанесения поверительного клейма (знака поверки в виде наклейки) обозначено стрелкой.

**Метрологические и технические характеристики**

Наименование характеристики	ВП 10-30	ВП 50-150	ВП 100-300	ВП 200-600	ВП 300-900	ВП 700-2000
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<i>Метрологические характеристики при работе в неавтоматическом режиме</i>						
Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008						
Максимальная нагрузка (Max), кг	30	150	300	600	900	2000
Поверочное деление $e$ , кг	0,05	0,1	0,2	0,5	0,5	2,0
Число поверочных делений, $n$	600	1500	1500	1200	1800	1000
Диапазон выборки массы тары	От 0 до Max					

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С относительная влажность воздуха, (при $t = 35$ °С), не более, %				от -10 до +40 95		
<i>Метрологические характеристики при работе в автоматическом режиме</i>						
Минимальная порция, кг	20	40	80	200	200	800
Производительность, т/ч (при объемной массе продукта 0,75 т/м <sup>3</sup> и НПВ), не менее	10	50	100/200*	200	300	700
<i>Технические характеристики</i>						
Потребляемая мощность, В·А, не более				30		
Питание от сети перемен- ного тока: напряжение, В / частота, Гц			220 ( $^{+10}_{-15}$ %) / 50±1			
Габаритные размеры, мм, не более						
L (длина)	800	1200	1300/1870*	1600	2200	3800
B (ширина)	800	1500	1300/1760*	1700	2152	2300
H (высота)	1400	1300	2700/2300*	3400	2750	3800
Масса весов без модуля терминала, кг, не более	200	400	800/1250*	1500	1750	4000
Масса модуля терминала, кг				16		
Вероятность безотказной работы за 1000 ч				0,94		
Средний полный срок службы, лет, не менее				10		
Примечание к таблице – знаком «*» помечены характеристики для модификации ВП 100-300-2						

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульном листе «Руководства по эксплуатации» и маркировкой фотохимическим способом на табличке, закрепляемой на корпусе весов.

### Комплектность средства измерений

Весы автоматические дискретного действия (порционные) для суммарного учета сыпучих материалов ВП  
Руководство по эксплуатации

### Проверка

осуществляется по Приложению Н ГОСТ Р 53228–2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Эталонные средства измерений, используемые при поверке:  
гири M<sub>1</sub> по ГОСТ 7328.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений представлена в руководстве по эксплуатации.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам**

ГОСТ 8.021–2005 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы

ГОСТ Р 53228–2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ТУ 4274-009-26424460-2002 Весы автоматические дискретного действия (порционные) для суммарного учета сыпучих материалов. Технические условия

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

Осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение работ по расфасовке товаров

Весы не предназначены для использования при прямых продажах населению.

### **Изготовитель**

Закрытое акционерное общество «Машиностроительная компания «Технэкс», (ЗАО «МК «Технэкс»), 620063, Россия, г. Екатеринбург, а/я 481, тел/факс (343) 3652-645; 3652-646, e-mail: mail@technex.ru, [www.technex.ru](http://www.technex.ru).

### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»), 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4, тел. 350-26-18, e-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru).

Аkkредитован в соответствии с требованиями Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30005-11. Аттестат аккредитации от 03.08.2011 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.      «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.