

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» октября 2022 г. № 2573

Регистрационный № 87071-22

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства весоизмерительные автоматические Prisma

Назначение средства измерений

Устройства весоизмерительные автоматические Prisma (далее - АБУ) предназначены для измерения массы, распределения упаковок, в зависимости от значения разности между их массой и номинальным установленным значением.

Описание средства измерений

Принцип действия АБУ основан на преобразовании возникающей под действием силы тяжести объекта измерений деформации упругого элемента тензорезисторного весоизмерительного датчика (далее – датчик) в электрический сигнал, пропорциональный массе объекта измерений, либо на компенсации силы тяжести взвешиваемого груза с помощью электромагнитной системы автоматического уравнивания. Далее электрический сигнал преобразуется в цифровой вид с помощью аналого-цифрового преобразователя (далее - АЦП). Преобразованный сигнал обрабатывается компьютерным терминалом (далее - терминал) и значение массы груза индицируется на цифровом дисплее терминала.

АБУ выполнены на единой конструктивной основе и состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ), выполненного в виде ленточного транспортера или роликового конвейера с двумя дополнительными ленточными транспортерами для подачи товара (или в виде интеграционного комплекта без транспортеров) и терминала, закрепленного на стойке или на корпусе систем и устройством отбраковки.

Информация о массе взвешиваемого груза передается на внешние устройства (персональный компьютер - ПК, принтеры, вторичные дисплеи, сканеры считывания штрих-кода, программируемые логические контроллеры) через интерфейсы RS 232, Ethernet, USB.

В состав АБУ входят:

- блок обработки информации, модификация PR700 (производство «PRISMA INDUSTRIALE S.r.l.», Италия);

- датчики весоизмерительные тензорезисторные SP4 (производство "Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH" (HBM), Германия); датчики весоизмерительные тензорезисторные Single Point: семейство 1042 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений РФ: 58370-14, производство "Vishay Celtron (Tianjin) Technologies Co., LTD", Китай).

АБУ встраиваются в поточные транспортерные линии или в упаковочные аппараты.

АБУ имеют следующие устройства и функции в соответствии с ГОСТ Р 54796-2011:

- полуавтоматическое устройство установки нуля (п. 3.2.10.10);
- автоматическое устройство установки нуля (п. 3.2.10.11);
- устройство первоначальной установки нуля (п. 3.2.10.12);
- устройство слежения за нулем (п. 3.2.10.13);

- полуавтоматическое устройство взвешивания (выборки) тары (п. 3.2.10.16);
- устройство предварительного задания (выборки) массы тары (п. 3.2.10.17);
- запоминающие устройства для хранения параметров юстировки и настройки;
- интерфейсы для подключения оборудования (клавиатура, ПК) для настройки, регулировки АБУ.

Условное обозначение модификаций АБУ при заказе: ABCDE-F, где D – интерфейс монитора («Т, W» – чувствительный экран, «D» - монитор с клавиатурой, «F» - максимальная нагрузка в г), ABCDE-F – обозначение модификации согласно таблице 2.

На корпусе ГПУ прикрепляется табличка, разрушающаяся при удалении, содержащая следующую информацию:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение устройств;
- заводской номер;
- обозначение класса точности по ГОСТ Р 54796-2011;
- значение максимальной нагрузки (Max);
- значение минимальной нагрузки (Min);
- значение поверочного деления (e) и действительной цены деления (d);
- знак утверждения типа средства измерений;
- диапазон рабочих температур;
- год изготовления.

АБУ изготавливаются в следующих модификациях: 01Т3-660, 01D3-600, 01W3-600, 08Т3-3200, 08D3-3200, 08Т3-2100, 08D3-2100, 08Т3-1200, 08D3-1200, 08Т3-1600 compact, 08D3-1600 compact, 09Т3-10000, 09D3-10000, 09N3-6000, 09D3-6000, 11Т3-60000, 11D3-60000, 14Т3-16000, 14D3-16000, 16Т3-32000, 16D3-32000, 35Т3-1500, 35D3-1500, 35Т3-1500 pharma, 35D3-1500 pharma, 1СW11-600 pharma, 2СW51-1500, 5СW51-60000, 6СW51-60000, отличающихся наибольшими и наименьшими пределами взвешивания и габаритными размерами ГПУ. Часть модификаций могут быть выполнены в нескольких исполнениях, отличающихся действительной ценой деления, поверочным делением и числом поверочных делений (n), а также пределами допускаемой погрешности.

Общий вид АБУ показан на рисунке 1.



01Т3 (01D3, 01W3)



08Т3 (08D3)

Рисунок 1 – Общий вид АБУ



08T3 compact (08D3 compact)



09T3 (09D3)



11D3 (11T3)



14T3 (14D3, 16T3, 16D3)



35T3 (35D3)



35T3 pharma (35D3 pharma)

Рисунок 1 – Общий вид АБУ



1CW11 Pharma



2CW51



5CW51 (6CW51)

Рисунок 1 – Общий вид АБУ

Схема пломбирования от несанкционированного доступа, места нанесения знака проверки, знака утверждения типа, заводского номера представлены на рисунке 2. Заводской номер в числовом формате наносится на металлическую маркировочную табличку методом гравировки, маркировочная табличка крепится на корпусе АБУ заклепками.

Маркировочная табличка и пломба



Место пломбирования и маркирования шкафа АБУ

Рисунок 2 – Места пломбирования, нанесения знака проверки



Места пломбирования датчиков



«PRISMA INDUSTRIALE S.r.l.», Италия		
Модель: 08ТЗ-1600 compact	Сер. номер: 0888401	
Max: 1600 г	Класс точности: XIII	
Min: 10 г	Напряжение питания: 220/230 В	
$e = d = 0,5$ г	Частота питания: 50/60 Гц	
+5 ÷ +40 °С	Потр. мощность: 0,5 кВт	
Год выпуска 2021		

Рисунок 2 – Маркировочная табличка

Программное обеспечение

Терминалы АБУ имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО) и отличаются наличием клавиш ввода буквенно-цифровой информации и объемом памяти для хранения программы и результатов взвешивания.

ПО является встроенным и полностью метрологически значимым.

ПО хранится в защищенной от демонтажа перепрограммируемой микросхеме памяти EPROM, расположенной на плате АЦП, и загружается на заводе-изготовителе с использованием специального оборудования. ПО не может быть модифицировано, загружено или выгружено через какой-либо интерфейс после записи. Доступ к изменению метрологически значимых параметров осуществляется только в сервисном режиме работы терминалов, вход в который защищен административным паролем и невозможен без применения специализированного оборудования производителя.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее терминала при включении АБУ в сеть или может быть вызван через меню ПО терминала.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

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

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	–
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.5
Цифровой идентификатор ПО	–

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики АБУ приведены в таблицах 2 – 6: класс точности по ГОСТ Р 54796–2011, значения максимальной (Max) и минимальной (Min) нагрузок, значения поверочного деления (e), действительной цены деления (d).

Таблица 2

Обозначение модификации	Нагрузка (автоматический и неавтоматический режимы), г		d	e	Класс
	Min	Max			
01ТЗ-600, 01DЗ-600	3	600	0,1	0,2	XIII
01WЗ-600	3	600	0,01	0,2	

Продолжение таблицы 2

Обозначение модификации	Нагрузка (автоматический и неавтоматический режимы), г		<i>d</i>	<i>e</i>	Класс
	Min	Max			
08T3-3200, 08D3-3200	10	3200	0,5	1	XIII
08T3-2100, 08D3-2100	10	2100	0,5	1	
08T3-1200, 08D3-1200	10	1200	0,5	1	
08T3-1600 compact, 08D3-1600 compact	10	1600	0,5	0,5	
09T3-10000, 09D3-10000	3	10000	0,1	2	
09T3-6000, 09D3-6000	3	6000	0,1	2	
11T3-60000, 11D3-60000	100	60000	5	20	
14T3-16000, 14D3-16000	100	16000	5	5	
16T3-32000, 16D3-32000	200	32000	10	10	
35T3-1500, 35D3-1500, 35T3-1500 pharma, 35D3-1500 pharma	3	1500	0,1	0,5	
1CW11-600 pharma	3	600	0,01	0,2	
2CW51-1500	20	1500	1	0,5	
5CW51-60000, 6CW51-60000	100	60000	5	20	

Пределы допускаемой средней (систематической, МРМЕ) погрешности при автоматическом режиме работы и пределы допускаемой погрешности (МРЕ) при неавтоматическом (статическом) режиме работы АБУ приведены в таблице 3.

Таблица 3

Нагрузка <i>m</i> , выраженная в поверочных делениях, <i>e</i>	Пределы погрешности для АБУ класса XIII	
	при первичной поверке	в эксплуатации
от Min до $500 \cdot e$ включ.	$\pm 0,5 \cdot e$	$\pm 1,0 \cdot e$
св. $500 \cdot e$ до $2000 \cdot e$ включ.	$\pm 1,0 \cdot e$	$\pm 2,0 \cdot e$
св. $2000 \cdot e$ до Max включ.	$\pm 1,5 \cdot e$	$\pm 3,0 \cdot e$

Пределы допускаемой погрешности АБУ после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности для массы нетто.

Пределы допускаемого стандартного отклонения при автоматическом режиме работы АБУ, выраженные процентах от массы нагрузки (*m*) или в граммах, для класса точности XIII указаны в таблице 4.

Таблица 4

Значение массы нагрузки (<i>m</i>), г	Предел допускаемого стандартного отклонения	
	при первичной поверке	в эксплуатации
От Min до 50 включ.	0,48 %	0,6 %
Св. 50 до 100 включ.	0,24 г	0,3 г
Св. 100 до 200 включ.	0,24 %	0,3 %
Св. 200 до 300 включ.	0,48 г	0,6 г
Св. 300 до 500 включ.	0,16 %	0,2 %

Продолжение таблицы 4

Значение массы нагрузки (m), г	Предел допускаемого стандартного отклонения	
	при первичной поверке	в эксплуатации
Св. 500 до 1000 включ.	0,8 г	1,0 г
Св. 1000 до 10000 включ.	0,08 %	0,1 %
Св. 10000 до 15000 включ.	8 г	10 г
Св. 15000 до Max включ.	0,053 %	0,067 %

Значения скорости взвешивания, габаритных размеров и массы модификаций АБУ указаны в таблице 5.

Таблица 5

Обозначение модификации	Скорость взвешивания, упаковок/мин	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
01Т3, 01D3, 01W3	500	905x895x1930	90
08Т3, 08D3, 08Т3 compact, 08D3 compact	300	1305x970x1510	110
09Т3, 09D3	100	1605x1130x1510	150
11Т3, 11D3	60	800x640x1000 (ГПУ) 518x463x1260 (блок индикатора)	240
14Т3, 14D3	60	650x840x1510	210
16Т3, 16D3	30	650x840x1510	250
35Т3, 35D3	100	900x990x1630 (ГПУ) 560x490x1265 (блок индикатора)	230
35Т3 pharma, 35D3 pharma	120	910x1085x1430 (ГПУ) 560x490x1265 (блок индикатора)	230
1СW11 pharma	500	1185x980x1885	140
2СW51	80	803x872x1200	210
5СW51, 6СW51	60	800x960x1200	230

Таблица 6 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон выборки массы тары	100 % Max
Диапазон рабочих температур, °С	от +5 до +40
Электрическое питание от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	от 195,5 до 253 от 49 до 51
Потребляемая мощность, В·А, не более	1000
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	24000
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится фотохимическим способом на маркировочную табличку, закреплённую на корпусе, и типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Устройство весоизмерительное автоматическое	Prisma	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1.5 «Система определения веса» документа «Устройство весоизмерительное автоматическое Prisma. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;
ГОСТ Р 54796–2011 «Устройства весоизмерительные автоматические. Часть 1. Метрологические и технические требования. Методы испытаний»;
Техническая документация фирмы-изготовителя.

Правообладатель

«PRISMA INDUSTRIALE S.r.l.», Италия
Адрес: Via La Bionda, 17, 43036 Fidenza (PR) - Italy
Телефон: +39 0524 527270
Факс: +39 0524 524142
Web-сайт: prismaindustriale.com
E-mail: info@prismaindustriale.com

Изготовитель

«PRISMA INDUSTRIALE S.r.l.», Италия
Адрес: Via La Bionda, 17, 43036 Fidenza (PR) - Italy
Телефон: +39 0524 527270
Факс: +39 0524 524142
Web-сайт: prismaindustriale.com
E-mail: info@prismaindustriale.com

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие
«Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)
ИНН 7733776245

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 88, стр. 8

Телефон (факс): +7 (495) 491-78-12

E-mail: sittek@mail.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311313.

