



«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель руководителя
ВНИИМ им. Менделеева»

В.С. Александров

« 27 » _____ 2005 года

<p>Устройства весоизмерительные ВУ</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>28461-05</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются техническим условиям ТУ 4274-019-74783058-2004

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройства весоизмерительные ВУ (далее - устройства) предназначены для преобразования массы материального тела при воздействии на устройство соответствующей силы тяжести в нормированный цифровой электрический сигнал.

Устройства могут применяться на предприятиях всех отраслей промышленности и сельского хозяйства при измерении массы твердых, сыпучих, жидких и газообразных веществ.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия устройства состоит в том, что под воздействием на устройство груза происходит деформация упругого элемента, что приводит к разбалансу тензорезисторного моста. Сигнал разбаланса моста поступает во вторичный измерительный преобразователь, где обрабатывается процессором, нормируется и отображается на устройстве индикации.

Устройство состоит из комплекта одинаковых весоизмерительных тензорезисторных модулей (далее - модулей), кабелей, суммирующего коммутирующего блока, вторичного измерительного преобразователя с устройством индикации и устройства дистанционного управления, поставляемого в зависимости от комплектации вторичного измерительного преобразователя.

Сигналы с весоизмерительных модулей поступают в суммирующий коммутирующий блок. Скорректированный по чувствительности суммарный сигнал поступает во вторичный измерительный преобразователь, где обрабатывается процессором, нормируется в единицах массы и отображается на устройстве индикации.

В состав модулей входят силоводящие элементы и, в качестве первичных измерительных преобразователей применяются весоизмерительные тензорезисторные датчики РТ4000 Госреестр № 23252-02, РТ5000 Госреестр № 23253-02, SSC Госреестр № 23251-02, LPX Госреестр № 23250-02, РТ8000 Госреестр № 23254-02 или аналогичные по метрологическим и техническим характеристикам.

В устройстве применяется одна из 14 моделей вторичных измерительных преобразователей, отличающихся степенью защиты корпуса, диапазоном рабочей температуры, размером цифр, количеством сервисных функций и наличием принтерного, компьютерного или управляющего интерфейса, а так же наличием встроенного принтера. Индикация преобразователя может быть светодиодной или жидкокристаллической.

Управление устройством может осуществляться как с лицевой панели вторичного измерительного преобразователя, так и с пульта дистанционного управления (в зависимости от комплектации вторичного измерительного преобразователя), выполненного по схеме кодоимпульсной подачи сигнала по инфракрасному или безлицензионному радио каналу связи.

Табло устройства индикации расположено на лицевой панели вторичного измерительного преобразователя.

Устройство выполняют следующие функции:

- автоматическую и полуавтоматическую установку на нуль;
- выборку массы тары;
- взвешивание груза;
- контроль заряда - разряда аккумулятора (в зависимости от вторичного измерительного преобразователя);
- защиту от перегрузок.

Устройства имеют обозначение: ВУ-МК(Т)-Н-Т, где:

МК – наибольший предел взвешивания указанный в килограммах;

МТ – наибольший предел взвешивания указанный в тоннах;

Н – количество модулей (от 1 до 16);

Т – модель вторичного измерительного преобразователя (от 1 до 14).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Наибольший предел измерений модулей (НПИ_м), т: от 0,005 до 100
2. Наибольший предел измерений устройства, т: $НПИ_у = Н \times НПИ_м$
3. Дискретность устройства индикации (d), кг: 0,02; 0,05; 0,1; 0,2; 0,5; 1; 2; 5; 10; 20; 50; 100; 200; 500, при условии $d \geq НПИ_у/N$, где N – число поверочного интервала модуля
4. Поверочное деление (E) устройства определяется по формуле $E = Н \times \gamma$, где N – количество модулей, γ – значение поверочного интервала модуля.
5. Пределы допускаемой погрешности устройства представлены в таблице 1:

Таблица 1

Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности, кг
От $НмПИ_у$ до 500E вкл.	$\pm 1E$
Св. 500E до 2000E вкл.	$\pm 2E$
Св. 2000E до $НПИ_у$ вкл.	$\pm 3E$

6. Диапазон выборки массы тары, т.....от 0 до НПВ
7. Питание устройств (в зависимости от варианта комплектации):
 - от сети переменного тока:
 - напряжение, Вот 187 до 242
 - частота, Гцот 49 до 51
 - напряжением постоянного тока, В.....от 6 до 12
 - потребляемая мощность, Вт, не более.....от 4,5 до 40
8. Время установления показаний, с3
9. Условия эксплуатации:
 - для вторичных преобразователей от 1 до 10
 - диапазон рабочих температур, °Сот минус 10 до +40
 - для вторичных преобразователей от 11 до 14
 - диапазон рабочих температур, °С.....от минус 30 до +40
 - для весоизмерительных тензорезисторных модулей диапазон
 - рабочих температур, °С.....от минус 40 до +50
 - область нормальных значений влажности (неконденсированной), %..... от 30 до 95
10. Вероятность безотказной работы за 2000 ч.....0,9
11. Средний срок службы, лет.....8

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Паспорта типографским способом и на корпус вторичного измерительного преобразователя рядом с маркировкой изготовителя фотохимическим способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

1. Устройство весоизмерительное ВУ – 1 шт.
2. Руководство по эксплуатации – 1 экз.
3. Паспорт – 1 экз.
4. Методика поверки (Приложение А к ПС) – 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка производится по методике «Устройства весоизмерительные ВУ. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 12.01.2005 года.

Основные средства измерений, необходимые для поверки:

Установки непосредственного нагружения в состав которых входят гири класса М₁ ГОСТ 7328-2001 массой от наименьшего предела (НмПИ) до наибольшего предела измерения (НПИ) модуля, машины силоизмерительные образцовые 2-го разряда ГОСТ 25864-83, датчики (эталонные) с пределами допускаемой погрешности не более 1/3 пределов допускаемой погрешности модуля

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.021 «ГСИ. Государственный первичный эталон и Государственная поверочная схема для средств измерений массы».

ТУ 4274-019-74783058-2004 «Устройства весоизмерительные ВУ. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип устройств весоизмерительных ВУ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства, в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «ПетВес», 198099, Санкт-Петербург, ул. Промышленная, д.19, кор. 31.

Генеральный директор ООО «ПетВес»



Захар

О.Ф. Захарченко