

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «10» июня 2024 г. № 1390

Регистрационный № 92352-24

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Приборы универсальные весоизмерительные ПВ-500**

**Назначение средства измерений**

Приборы универсальные весоизмерительные ПВ-500 (далее – ПВ) предназначены для измерений и преобразований аналоговых или цифровых выходных сигналов весоизмерительных датчиков (далее – датчик) в цифровую форму, отображение измерительной информации на встроенном цифровом дисплее и передачи этой информации периферийным устройствам.

**Описание средства измерений**

Принцип действия ПВ основан на измерении аналогового электрического сигнала от весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее – датчик) с последующим преобразованием в цифровой код и выводе измерительной информации на встроенный дисплей ПВ, а также передаче этой информации в цифровом виде на внешние периферийные устройства.

ПВ представляют собой электронные устройства, состоящие из стабилизированного источника питания датчиков, аналого-цифрового преобразователя, процессора обработки данных, дисплея, клавиатуры управления и интерфейсов связи.

Корпус ПВ выполнен из окрашенной стали с отрывающейся дверцей. На передней панели располагается пленочная клавиатура, с помощью которой можно переключать отображаемую на дисплее информацию и производить изменение настроечных параметров.

Передача данных на периферийные устройства осуществляется по различным интерфейсам: RS-232/RS-485/Ethernet.

ПВ снабжены следующими устройствами и функциями (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- определение стабильного равновесия (4.4.2);
- полуавтоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство тарирования (Т.2.7.4);
- выбор различных единиц измерений массы (2.1);
- режим работы многоинтервальных весов (Т.3.2.6);
- дискретное и непрерывное суммирование;
- управление дискретными входами и выходами;
- непрерывное суммирование и управление дискретными входами и выходами;
- отображение результатов взвешивания в единицах массы, передаваемых через цифровой интерфейс от датчиков с цифровым выходным сигналом.

Общий вид ПВ представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид ПВ

Заводской номер ПВ наносится фотохимическим способом в цифровом формате на маркировочную табличку, расположенную на корпусе (7 арабских цифр).

Обозначения мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлены на рисунке 2.

Пломбирование и нанесение знака поверки на ПВ не предусмотрены.



Рисунок 2 – Маркировочная табличка с местами нанесения знака утверждения типа и заводского номера

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) ПВ является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части.

ПО разделено на метрологически значимую и метрологически незначимую части. Идентификационные данные метрологически значимой части ПО отображаются на дисплее при включении.

Изменение ПО через интерфейс пользователя невозможно.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	—
Номер версии (идентификационный номер) ПО*, не ниже	5.XX.XX
Цифровой идентификатор ПО*	—
* Символы «XX.XX» принимают значения от 00.35 до 99.99 включительно и относятся к метрологически незначимой части ПО. Конструкция ПВ не предусматривает вычисление цифрового идентификатора ПО.	

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

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	средний (III)
Значение доли предела допускаемой погрешности ПВ от предела допускаемой погрешности весов в сборе ( $p_i$ )	0,5
Максимальное число поверочных интервалов ( $n$ )	6000

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания датчика ( $U_{exc}$ ), В	5
Минимальное входное напряжение, приходящееся на один поверочный интервал ( $\Delta U_{min}$ ), мкВ	3,9
Минимальное напряжение в диапазоне измерений ( $U_{MRmin}$ ), мВ	-19,5
Максимальное напряжение в диапазоне измерений ( $U_{MRmax}$ ), мВ	+19,5
Диапазон измерения входного сигнала, мВ/В	от -3,9 до +3,9
Минимальное полное сопротивление датчиков ( $R_{Lmin}$ ), Ом	80
Максимальное полное сопротивление датчиков ( $R_{Lmax}$ ), Ом	5000
Максимальное количество измерительных каналов для датчиков	4
Кабельное соединение с датчиком, количество проводов	4 или 6
Максимальное значение отношения длины кабеля к поперечному сечению, $(L/A)_{max}$ , м/мм <sup>2</sup>	285
Особый диапазон температур, °С	от -40 до +50
Параметры электрического питания от сети переменного тока: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub> 50±2
Потребляемая мощность, Вт, не более	31
Число разрядов индикации	40
Высота цифр индикации, мм	5
Число строк индикации	2
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	250 160 396

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более	6,5
Средний срок службы, лет	15
Средняя наработка на отказ, ч	20000

**Знак утверждения типа**

наносится фотохимическим способом на маркировочную табличку, расположенную на корпусе ПВ, и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор универсальный весоизмерительный	ПВ-500	1 шт.
Руководство по эксплуатации	УФГИ 1125.00.00.000 РЭ	1 экз.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в пункте 1.4 «Устройство, принцип работы ПВ. Метод измерений» УФГИ 1125.00.00.000 РЭ «Приборы универсальные весоизмерительные ПВ-500. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

ГОСТ OIML R 76-1-2011 «ГСИ. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»;

Приказ Росстандарта от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

ТУ 26.51.66-085-00230929-2023 «Приборы универсальные весоизмерительные ПВ-500. Технические условия».

**Правообладатель**

Закрытое акционерное общество «Промавтоматика» (ЗАО «Промавтоматика»)

ИНН 4207000244

Юридический адрес: 650000, Кемеровская область – Кузбасс, г. Кемерово, ул. Кузбасская, д. 31

Телефон: +7 (3842) 90-11-90

E-mail: office@jspa.ru

**Изготовитель**

Закрытое акционерное общество «Промавтоматика» (ЗАО «Промавтоматика»)

ИНН 4207000244

Адрес: 650000, Кемеровская область – Кузбасс, г. Кемерово, ул. Кузбасская, д. 31

Телефон: +7 (3842) 90-11-90

E-mail: office@jspa.ru

**Испытательный центр**

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

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

Телефон / факс: +7 (495) 491-78-12 / +7 (495) 491-86-55

E-mail: sittek@mail.ru

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

