

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы платформенные электронные ВПЭ

Назначение средства измерений

Весы платформенные электронные ВПЭ (далее – весы) предназначены для измерений массы в режиме статического взвешивания.

Описание средства измерений

Принцип работы весов основан на преобразовании механического воздействия силы тяжести взвешиваемого груза на силоизмерительные тензрезисторные датчики в электрический сигнал. Электрический сигнал, величина которого пропорциональна массе взвешиваемого груза, поступает на терминал. Терминал производит преобразование сигналов тензодатчиков и индицирует массу взвешиваемого груза на цифровом табло.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства, укомплектованного четырьмя тензорезисторными датчиками типа SQB A, произведенные компанией «Keli», Китай и терминала ХКЗ118Т1 изготовленного компанией «Keli» (Китай). Весы снабжены указателем уровня для установки весов в горизонтальной плоскости.

Весы платформенные электронные ВПЭ в зависимости от максимальной нагрузки Max изготавливают в пяти модификациях:

- ВПЭ- 600 – весы с Max 600 кг;
- ВПЭ - 1000 – весы с Max 1000 кг;
- ВПЭ - 2000 – весы с Max 2000 кг;
- ВПЭ - 3000 – весы с Max 3000 кг;
- ВПЭ - 6000 – весы с Max 6000 кг.

Весы могут работать в следующих режимах:

- простое взвешивание;
- взвешивание груза с тарой;
- взвешивание груза с нестабильной массой.

Весы платформенные электронные ВПЭ по типу грузоприёмного устройства изготавливаются в пяти основных модификациях:

- А - со съёмным ограждением и опорой датчика на твёрдую поверхность;
- П - с несъёмным ограждением и опорой датчика на специальные стойки на 4-х колесах для перемещения по гладкой ровной поверхности;
- М- с несъёмным ограждением и опорой датчика на специальные стойки с модулем для перевозки весов на навесном устройстве трактора;
- С - с несъёмным ограждением и опорой датчика на твёрдую поверхность;
- Т - со съёмным ограждением и опорой датчика на твёрдую поверхность и оборудованные специальными колёсами для перемещения.



Рисунок 1 – Общий вид весов.



Место пломбирования и нанесения знака поверки
(винт доступа к кнопке входа в режим калибровки)

Рисунок 2 – Схема пломбирования от несанкционированного доступа.



Место нанесения знака поверки

Рисунок 3 – Обозначение места нанесения знака поверки.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов реализовано в терминале. Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении весов в сеть или может быть вызван через меню весов.

Конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «высокий». Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Keli
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	U 3.4
Цифровой идентификатор ПО	-
* Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже указанного	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	ВПЭ-600	ВПЭ-1000	ВПЭ-2000	ВПЭ-3000	ВПЭ-6000
Класс точности по ГОСТ OIML R76-1-2011	Средний				
Максимальная нагрузка Max, кг	600	1000	2000	3000	6000
Минимальная нагрузка Min, кг	4	10	20	20	40
Действительная цена деления (шкалы) d и поверочный интервал весов e, кг	0,2	0,5	1,0	1,0	2,0
Диапазон выборки массы тары, %	от Min до 100				
Влияние устройства установки нуля на результат взвешивания	±0,25 e*				
* e – поверочный интервал весов					

Таблица 3 - Метрологические характеристики

Интервал взвешивания в ценах поверочного деления	Пределы допускаемой погрешности при поверке, кг				
	ВПЭ-600	ВПЭ-1000	ВПЭ-2000	ВПЭ-3000	ВПЭ-6000
от Min до 500 е	±0,1	±0,25	±0,5	±0,5	±1
св. 500 е до 2000 е	±0,2	±0,5	±1,0	±1,0	±2
св. 2000 е до Max	±0,3	-	-	±1,5	±3
Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при поверке					

Таблица 4 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Предельные значения температуры, °C: - грузоприемное устройство, - терминал	от -10 до +40 от 0 до +40
Напряжение питания, В	6,0±0,5
Потребляемая мощность, В·А, не более	8
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 - грузоприемное устройство - терминал - датчики	IP42 IP55 IP67
Средний срок службы весов, лет, не менее	15
Время установления рабочего режима, мин, не более	10
Время установления показаний, с, не более	10
Время непрерывной работы, ч, не менее	16
Вероятность безотказной работы	0,9

Таблица 5 - Габаритные размеры весов

Модификация весов	Габаритные размеры весов (длина; ширина; высота), мм, не более	Масса весов, кг, не более
ВПЭ-600	2500; 2500; 2500	380
ВПЭ-1000	4000; 4000; 2500	520
ВПЭ-2000	5000; 3000; 2500	850
ВПЭ-3000	6000; 4000; 2500	1200
ВПЭ-6000	6000; 5000; 2500	1500

Знак утверждения типа

наносится на таблички, закрепленные на панели терминала и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Грузоприемное устройство в сборе с тензорезисторными датчиками, и кабелем	1 шт.
Терминал	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Уровень пузырьковый	1 шт.
Кабель соединительный	1шт.

Поверка

осуществляется по приложению ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011.

Основные средства поверки: гири класса точности M_1 по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых весов с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на корпус терминала или свидетельство о поверке средств измерений.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам платформенным электронным ВПЭ

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.12.2018 г. № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

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

ТУ ВУ 692010812.002-2019 Весы платформенные электронные ВПЭ

Изготовитель

ООО «Завод весов»

Адрес: 222310, Республика Беларусь, Минская обл., г. Молодечно, ул. Виленская, 201 б

Телефон: (0176)-505-589

Web-сайт: www.wagi.by

E-mail: zwo12@mail.ru

Испытательный центр

Экспертиза проведена Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

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

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713- 01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Регистрационный номер RA.RU.311541 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.