

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» октября 2022 г. № 2669

Регистрационный № 87182-22

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы крановые электронные КВ Уралвес

Назначение средств измерений

Весы крановые электронные КВ Уралвес (далее – весы) предназначены для измерений массы грузов при статическом взвешивании.

Описание средства измерения

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее - датчик), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза.

Аналоговый электрический сигнал с датчика поступает в аналогово-цифровой преобразователь (АЦП), где преобразуется в цифровой код. Результаты взвешивания и значение массы груза индицируются на цифровом дисплее, расположенном на передней панели весов вместе с функциональной клавиатурой.

Весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ), состоящего из элементов верхнего и нижнего подвесов, корпуса из пластика или алюминия со встроенным датчиком, АЦП, дисплеем и аккумуляторной батареей.

Верхний элемент подвеса выполнен в виде серьги или траверсы с 0-образным кольцом, нижний элемент подвеса - в виде крюка или траверсы.

В весах используются датчики весоизмерительные тензорезисторные Уралвес К-Р производства ООО «Вектор-ПМ», РФ.

В весах предусмотрены следующие устройства:

- полуавтоматическое устройство установки нуля (ГОСТ OIML R 76-1-2011, Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки нуля (ГОСТ OIML R 76-1-2011, Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (ГОСТ OIML R 76-1-2011, Т.2.7.3);
- устройство тарирования (выборки массы тары) (ГОСТ OIML R 76-1-2011 Т.2.7.4).

В весах предусмотрено устройство сигнализации о перегрузке.

Весы имеют автономное аккумуляторное питание.

Управление работой весов осуществляется с помощью пульта дистанционного управления или непосредственно с клавиатуры, расположенной на передней панели весов.

Весы выпускаются однодиапазонными в одиннадцати модификациях, отличающихся друг от друга значением максимальной нагрузки, метрологическими характеристиками, конструктивными особенностями и дизайном.

Условное обозначение модификаций весов при заказе имеет вид:

КВ Уралвес – Мах-Х,

где Мах - значение максимальной нагрузки весов: 100; 200; 300; 500; 1000; 2000; 3000; 5000; 10000; 15000; 20000кг;

Х – модификация весов*:

ВТ – высокотемпературные (с защитным экраном);

И – индикатор на пульте ДУ;

А – модификация корпуса (алюминиевый сплав);

А (В2) – модификация корпуса (пластиковый).

*Примечание - в базовом исполнении Х отсутствует.

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

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение весов;
- номер весов по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011;
- значение (Мах);
- значение минимальной нагрузки (Min);
- значение поверочного интервала (e);
- значение максимальной массы тары (Т = - ...);
- знак утверждения типа средства измерений;
- год изготовления.

Заводской номер наносится на маркировочную табличку типографским способом в буквенно-числовом формате.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и/или паспорт.

Общий вид весов приведён на рисунках 1 - 3.

КВ Уралвес от 100 до 1000 кг



КВ Уралвес от 2 до 10 т



Рисунок 1 - Общий вид весов

КВ Уралвес от 15 до 20 т



КВ Уралвес-МАХ-И, КВ Уралвес-МАХ-А

Весы с МАХ-И до 10 т
Весы с МАХ-А до 10 т

Весы с МАХ-И 15-20 т
Весы с МАХ-А 15-20 т



Рисунок 2 - Общий вид весов

КВ Уралвес-МАХ-А (В2)



КВ Уралвес-МАХ-ВТ



Рисунок 3 - Общий вид весов

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным и метрологически значимым и жестко привязано к электрической схеме, что соответствует п. 5.5 ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Дополнительные требования к электронным устройствам с программным управлением», в части устройств со встроенным ПО.

Защита от несанкционированного доступа к ПО, настройкам и данным измерений обеспечивается введением пароля. Нормирование метрологических характеристик проведено с учетом применения ПО.

Конструкция весов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. Идентификационным признаком ПО должен служить номер версии, который должен отображаться на дисплее при включении весов.

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

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Весы крановые электронные КВ Уралвес
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.01
Цифровой идентификатор ПО	-*
* – данные не доступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс без введения пароля	

Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011.....средний (III).
Значения минимальной нагрузки (Min), максимальной нагрузки (Max), поверочного интервала (e), действительной цены деления (d), числа поверочных интервалов (n), пределов допускаемой погрешности (mpe) при первичной поверке приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Обозначение модификации	Max, кг	Min, кг	e=d, кг	n	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, кг
КВ Уралвес-100 КВ Уралвес-100-А (В2)	100	1	0,05	2000	от 1 до 25 включ. св. 25 до 100 включ.	±0,025 ±0,05
КВ Уралвес-200 КВ Уралвес-200-А (В2)	200	2	0,1	2000	от 2 до 50 включ. св. 50 до 200 включ.	±0,05 ±0,1
КВ Уралвес-300 КВ Уралвес-300-А (В2)	300	2	0,1	3000	от 2 до 50 включ. св. 50 до 200 включ. св. 200 до 300 включ.	±0,05 ±0,1 ±0,2
КВ Уралвес-500 КВ Уралвес-500-А (В2)	500	4	0,2	2500	от 4 до 100 включ. св. 100 до 400 включ. св. 400 до 500 включ.	±0,1 ±0,2 ±0,3

Продолжение таблицы 2

КВ Уралвес-1000 КВ Уралвес-1000-А (В2) КВ Уралвес -1000-И КВ Уралвес -1000-ВТ	1000	10	0,5	2000	от 10 до 250 включ. св. 250 до 1000 включ.	$\pm 0,25$ $\pm 0,5$
КВ Уралвес -2000 КВ Уралвес -2000-И КВ Уралвес -2000-ВТ КВ Уралвес -2000-А	2000	20	1	2000	от 20 до 500 включ. св. 500 до 2000 включ.	$\pm 0,5$ $\pm 1,0$
КВ Уралвес -3000 КВ Уралвес -3000-И КВ Уралвес -3000-ВТ КВ Уралвес -3000-А	3000	20	1	3000	от 20 до 500 включ. св. 500 до 2000 включ. св. 2000 до 3000 включ.	$\pm 0,5$ $\pm 1,0$ $\pm 1,5$
КВ Уралвес -5000 КВ Уралвес -5000-И КВ Уралвес -5000-ВТ КВ Уралвес -5000-А	5000	40	2	2500	от 40 до 1000 включ. св. 1000 до 4000 включ. св. 4000 до 5000 включ.	± 1 ± 2 ± 3
КВ Уралвес -10000 КВ Уралвес -10000-И КВ Уралвес -10000-ВТ КВ Уралвес -10000-А	10000	100	5	2000	от 100 до 2500 включ. св. 2500 до 10000 включ.	$\pm 2,5$ ± 5
КВ Уралвес -15000 КВ Уралвес -15000-И КВ Уралвес -15000-ВТ КВ Уралвес -15000-А	15000	100	5	3000	от 100 до 2500 включ. св. 2500 до 10000 включ. св. 10000 до 15000 включ.	$\pm 2,5$ ± 5 $\pm 7,5$
КВ Уралвес – 20000 КВ Уралвес -20000-И КВ Уралвес -20000-А	20000	200	10	2000	от 200 до 5000 включ. св. 5000 до 20000 включ.	± 5 ± 10

Пределы допускаемой погрешности весов в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при первичной поверке.

Пределы допускаемой погрешности, после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности для массы нетто при любом значении массы тары, соответственно.

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль	$\pm 0,25e$
Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулём, % от Max, не более	4
Диапазон первоначальной установки нуля, % от Max, не более	20
Показания индикации массы, кг, не более	Max + 9e
Диапазон выборки массы тары (T-), % от Max	от 0 до 50
Диапазон рабочих температур, °C	от -10 до +40
Номинальное напряжение электрического питания, В: - весов постоянным током от аккумулятора SLA Battery - пульта дистанционного управления – от двух аккумуляторов АА	6 1,2
Потребляемая мощность, В·А, не более	50
Время непрерывной работы от аккумулятора, ч, не менее	20
Радиус действия инфракрасного пульта дистанционного управления, не более, м	10

Габаритные размеры и масса весов в зависимости от конструктивного исполнения приведены в таблице 4.

Таблица 4

Обозначение модификации весов	Число весоизмерительных датчиков	Габаритные размеры весов (длина, ширина, высота), м, не более	Масса весов, кг не более
КВ Уралвес-100	1	0,190; 0,125; 0,120	4,5
КВ Уралвес -200	1		4,5
КВ Уралвес -300	1		4,5
КВ Уралвес -500	1		4,5
КВ Уралвес -1000	1		5
КВ Уралвес -2000	1	0,190; 0,190; 0,120	9,3
КВ Уралвес -3000	1	0,190; 0,190; 0,120	9,8
КВ Уралвес -5000	1	0,190; 0,210; 0,120	17
КВ Уралвес -10000	1	0,190; 0,210; 0,120	26
КВ Уралвес -15000	1	0,230; 0,360; 0,165	67
КВ Уралвес -20000	1	0,230; 0,360; 0,165	75
КВ Уралвес-100-А (В2)	1	0,2; 0,15; 0,15	1,6
КВ Уралвес -200-А (В2)	1		
КВ Уралвес -300-А (В2)	1		
КВ Уралвес -500-А (В2)	1		
КВ Уралвес -1000-А (В2)	1		2,4
КВ Уралвес-1000-ВТ	1	0,300; 0,400; 0,550	26
КВ Уралвес -2000-ВТ	1	0,300; 0,400; 0,600	30
КВ Уралвес -3000-ВТ	1	0,300; 0,400; 0,690	36
КВ Уралвес -5000-ВТ	1	0,300; 0,400; 0,820	42
КВ Уралвес -10000-ВТ	1	0,300; 0,400; 0,980	72
КВ Уралвес -15000-ВТ	1	0,300; 0,400; 1,050	88
КВ Уралвес-1000-И	1	0,230; 0,240; 0,140	12
КВ Уралвес-2000-И КВ Уралвес-2000-А	1	0,230; 0,240; 0,140	12
КВ Уралвес-3000-И КВ Уралвес-3000-А	1	0,230; 0,240; 0,140	12
КВ Уралвес-5000-И КВ Уралвес-5000-А	1	0,230; 0,240; 0,140	17
КВ Уралвес-10000-И КВ Уралвес-10000-А	1	0,230; 0,240; 0,140	21
КВ Уралвес-15000-И КВ Уралвес-15000-А	1	0,235; 0,325; 0,160	46
КВ Уралвес-20000-И КВ Уралвес-20000-А	1	0,235; 0,340; 0,160	74

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на маркировочную табличку, прикрепленную на корпусе весов электрографическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы крановые	КВ Уралвес	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Пульт дистанционного управления	-	1 шт.
Аккумулятор	АА	2 шт.
Зарядное устройство	-	по заказу

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Использование по назначению» документов: ВПМ 427427-003 РЭ «Весы крановые электронные КВ Уралвес. Модель КВ Уралвес-А» раздел 3, ВПМ 427427-001 РЭ «Весы крановые электронные КВ», ВПМ 427427-005 РЭ «Весы крановые электронные КВ Уралвес. Модель КВ Уралвес-И», ВПМ 427427-004 РЭ «Весы крановые электронные КВ Уралвес. Модель КВ Уралвес-ВТ», ВПМ 427427-002 РЭ «Весы крановые электронные КВ Уралвес. Модель КВ Уралвес-А (В2)».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 4 июля 2022 № 1622 «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 4274-016-60694339-2021. Весы крановые электронные КВ Уралвес. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Вектор-ПМ» (ООО «Вектор-ПМ»)
ИНН 5917597940
Юридический адрес: 614068, Пермский край, г. Пермь, ул. Дзержинского, д. 1, корп.60, оф. 42

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Вектор-ПМ» (ООО «Вектор-ПМ»)
ИНН 5917597940
Юридический адрес: 614068, Пермский край, г. Пермь, ул. Дзержинского, д. 1, корп.60, оф. 42
Адрес места осуществления деятельности: 614038, г. Пермь, ул. Академика Веденеева, д. 80а
Тел./факс: (342) 254-32-76
E-mail: mail@vektorpm.ru

Испытательный центр

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

ИНН 7733776245

Адрес: 125424, Россия, 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.

