УРАЛВЕС
вектор-пм

ОКП 427430

ВЕСЫ ПЛАТФОРМЕННЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ

МВСК С

Руководство по эксплуатации

ВПМ427430-004РЭ

2017 г.
Пермь

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее РЭ) распространяется на весы платформенные электронные МВСК С (далее весы) и предназначено для изучения правил работы с весами, содержит сведения об основных параметрах и условиях эксплуатации.

Техническое обслуживание осуществляют лица из числа технического персонала, прошедшие инструктаж по технике безопасности предприятия-потребителя согласно ПТЭ и ПТБ, ознакомленные с настоящим РЭ и сервисной документацией.

Весы выпускаются в соответствии с требованиями ГОСТ OIML R 76-1 «Весы неавтоматического действия. Метрологические и технические требования. Испытания».

Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью «Вектор-ПМ» (ООО «Вектор-ПМ»).
Юридический адрес: 614038, г. Пермь, ул. Академика Веденеева, 80а
Почтовый адрес: 614038, г. Пермь, а/я 22.

Весы сертифицированы Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии РФ и внесены в Государственный реестр средств измерений за № 70469-18.

Весы выпускаются в трех модификациях: МВСК С-Н (весы с прямоугольной/квадратной платформой), МВСК С-П (весы с П-образной платформой (паллетные)), МВСК С-Б (весы с платформой в виде двух балок).

Условное обозначение весов: МВСК С - [1] - Max [2],
где МВСК С – обозначение типа;
[1] – обозначение модификации: Н (при изготовлении настила ГПУ из нержавеющей стали, используется обозначение НН), П или Б
Max – максимальная нагрузка весов, т
[2] – размер ГПУ (длина × ширина), м

Пример обозначения: МВСК С-НН-0,3 (0,5×0,4)

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

Весы МВСК С предназначены для измерения массы грузов при статическом взвешивании.

1.2 Технические и метрологические характеристики

1.2.1 Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1 III (средний).

1.2.2 Значения максимальной нагрузки весов (Max), минимальной нагрузки (Min), поверочного деления (e), действительной цены деления (d), число поверочных делений (n), интервалы взвешивания и пределы допускаемой абсолютной погрешности при поверке должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение модификации	Max, кг	Min, кг	e=d, кг	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при первичной поверке, г	n
1	2	3	4	5	6	7
МВСК С-НН-0,03	30	0,2	0,01	от 0,2 до 5 включ. св. 5 до 20 включ. св. 20 до 30 включ.	± 5 ± 10 ± 15	3000
МВСК С-НН-0,06	60	0,4	0,02	от 0,4 до 10 включ. св. 10 до 40 включ. св. 40 до 60 включ.	± 10 ± 20 ± 30	3000
МВСК С-НН-0,15	150	1	0,05	от 1 до 25 включ. св. 25 до 100 включ. св. 100 до 150 включ.	± 25 ± 50 ± 75	3000
МВСК С-НН-0,3	300	2	0,1	от 2 до 50 включ. св. 50 до 200 включ. св. 200 до 300 включ.	± 50 ± 100 ± 150	3000
МВСК С-НН-0,6	600	4	0,2	от 4 до 100 включ. св. 100 до 400 включ. св. 400 до 600 включ.	± 100 ± 200 ± 300	3000
МВСК С-НН-0,8	800	10	0,5	от 10 до 250 включ. св. 250 до 800 включ.	± 250 ± 500	1600

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

1.2.3 Технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С: для прибора для ГПУ - относительная влажность, %	 от +5 до 40 от минус 10 до +40 от 20 до 90
Потребляемая мощность, Вт, не более	5
Диапазон устройства выборки массы тары, % от Max	от 0 до 50
Параметры электропитания весов: - напряжение переменного тока, В - частота, Гц	 от 187 до 242 от 49 до 51

Питание от аккумуляторной батареи (опционально), В	4
Вероятность безотказной работы за 2000 ч, не менее	0,92
Срок службы, лет, не менее	10

1.2.4 Значения габаритных размеров и массы ГПУ весов МВСК С-Н приведены в таблице 3.
Таблица 3

Обозначение модификации	Габаритные размеры ГПУ весов, мм, не более			Масса, кг, не более
	Длина	Ширина	Высота	
МВСК С-НН-0,03; МВСК С-НН-0,06; МВСК С-НН-0,15; МВСК С-НН-0,3; МВСК С-НН-0,6; МВСК С-НН-0,8	1000	1000	200	50

1.3 Состав весов

В состав весов входят:
- Грузоприемное устройство в т.ч.:
  весовая платформа – 1 шт.;
  тензодатчик – 1 шт.;
  опорные ножки - комплект;
  стойка для весоизмерительного прибора – 1шт;
- Прибор весоизмерительный – 1 шт.

1.4 Устройство и работа

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее - ГПУ) и весоизмерительного прибора. ГПУ включает в себя весовую платформу, которая опирается на один тензодатчик. ГПУ на одном датчике подключается к прибору напрямую без использования клеммной коробки. Весы могут быть смонтированы на бетонном фундаменте или соответствующем ему по прочности твердом покрытии.

Принцип действия весов основан на преобразовании деформаций упругих элементов тензорезисторных датчиков, возникающих под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Сигналы от тензодатчиков преобразуются в цифровые при помощи весоизмерительного прибора и результат взвешивания в единицах массы отображается на цифровом дисплее прибора.

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 На корпусе ГПУ крепится четырьмя заклепками алюминиевая табличка, содержащая следующую информацию:
- наименование предприятия-изготовителя;
- обозначение весов;
- заводской номер весов;
- класс точности весов;
- значение максимальной нагрузки (Max);
- значение минимальной нагрузки (Min);
- значение поверочного деления (e);
- значение действительной цены деления (d);
- знак утверждения типа по ПР 50.2.107-09;
- год выпуска.

Надписи, знаки и изображения на табличке выполнены фотохимическим способом, обеспечивающим четкость и сохранность маркировки в течение всего срока службы весов.

Значения Max, Min и e, даты выпуска и номера весов выполнены ударным способом.

1.5.2 Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192.

Транспортная маркировка обеспечивает четкость и сохранность маркировки до момента распаковки весов у потребителя.

1.6 Упаковка

Перед упаковкой весы подвергают консервации в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014 для группы изделий П-1 с предельным сроком защиты без переконсервации не менее 3 лет, вариант временной защиты ВЗ-1.

Консервации подлежат все металлические неокрашенные наружные поверхности, в том числе с металлическими и неметаллическими покрытиями.

Документация, входящая в комплект поставки, упаковывается в водонепроницаемый пакет.

Все составные части весов должны быть закреплены в транспортной таре способом, исключающим их перемещение при транспортировании.

Прибор должен быть упакован в оригинальную упаковку фирмы поставщика. Виды отправок - мелкие малотоннажные.

2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Видом опасности при работе с весами является поражающее действие электрического тока напряжением 220 В

Основные требования и необходимые меры для обеспечения безопасности работающих с весами:

- все токоведущие части должны быть изолированы от корпуса и иметь величину сопротивления изоляции не менее 20 МОм;
- ремонтные, наладочные и электромонтажные работы весов производить при отключенном питании;
- наладку, ремонт и техническое обслуживание весов должен выполнять персонал, имеющий группу по электробезопасности III для обслуживания электроустановок до 1000 В;
- должны соблюдаться общие требования безопасности к электрооборудованию весов по ГОСТ 12.2.007.0.

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Эксплуатационные ограничения

При установке груза на весы не допускать резких толчков, ударов, способных вызвать поломку весоизмерительных тензорезисторных датчиков и деформацию весов.

Не подвергать весы перегрузке. Немедленно освободить весы от груза, если на цифровом табло прибора появилось сообщение об ошибке.

Не допускать попадания на весы растворов кислот, щелочей, растворителей и других агрессивных жидкостей.

3.2 Порядок установки весов

Монтаж весов осуществляется в соответствии с требованиями данного руководства по эксплуатации. Работы по сборке и по монтажу весов не требуют больших временных затрат и высококвалифицированных специалистов по их выполнению.

ГПУ весов должно быть выставлено по уровню. Уклон ГПУ должен быть не более 2 мм/м.

Подключение ГПУ к весоизмерительному прибору осуществляется согласно руководства по эксплуатации на весы. Для передачи сигнала рекомендуется использовать 4-х проводной экранированный медный кабель.

3.3 Электрические подключения

Все электрические подключения прибора проводятся с обратной стороны, не снимая задней крышки прибора. Подключение осуществляется посредством поставляемых разъемов. ВНИМАНИЕ! ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ ПРИБОРЕ!

3.4 Подготовка изделия к использованию

Перед началом работ на весах оператор должен проверить исправность проводов, подводящих электропитание и заземление прибора, очистить весы от посторонних предметов и грязи, включить электрическое питание весов и прогреть весы в течение 5-10 минут.

Для получения максимально точных показаний взвешиваемый груз следует помещать на ГПУ таким образом, чтобы его центр масс совпадал с центром платформы ГПУ. Не рекомендуется взвешивать груз, габариты которого превышают габариты платформы.

Проверить работоспособность весов, для чего однократно нагрузить ГПУ. При этом должно появиться цифровое значение, а после снятия нагрузки – нули; произвести при необходимости установку нуля.

Считать с цифрового дисплея прибора вес измеряемого груза.

По окончании смены необходимо:

- проследить за тем, чтобы грузы были убраны с платформы весов;
- отключить электронное оборудование весов.

3.5 Работа весоизмерительного прибора

Принцип работы прибора основан на измерении сигнала с подключаемых к нему тензодатчиков и преобразовании его в цифровой код. Питание тензодатчиков осуществляется посредством встроенного в прибор источника напряжения. Измерение сигнала происходит встроенным в прибор АЦП.

3.5.1 Назначение кнопок на лицевой панели прибора указано в таблице 4.

Таблица 4 – Назначение кнопок на лицевой панели прибора

Кнопка	Назначение
M+	
C	
ТАРА	исключение веса тары (индицируемый при этом вес должен быть положительным и стабильным)
НОЛЬ	ручная установка показаний прибора в ноль внутри нулевого диапазона
0 – 9 и .	численные кнопки прибора предназначены для ввода значений цены и параметров юстировки

3.5.2 Назначение индикаторов на лицевой панели прибора указано в таблице 5.

Таблица 5 – Назначение индикаторов на лицевой панели прибора

Индикатор	Назначение
НОЛЬ	индикатор горит при нулевых показаниях прибора
ТАРА	индикатор горит при использовании тары
АС	индикатор горит при включенном напряжении питания 220 В (50 Гц)

3.5.3 Включение прибора.

Питание прибора возможно от источника переменного тока 220 В (50 Гц) или от источника постоянного напряжения (аккумулятора 4 В). Если горит индикатор низкого заряда аккумулятора, необходимо подключить прибор к источнику переменного тока 220 В (50 Гц).

При включении происходит самотестирование прибора, при этом на дисплее поочередно появляются цифры от 3 до 0, после этого прибор переходит в нормальный режим работы. Если измеренное прибором значение веса пустой платформы отличается от нулевого, на который отъюстированы весы, но находится в пределах автоматического уровня установки нуля, то прибор покажет ноль автоматически (индикатор **НОЛЬ** горит).

Если табло показывает «FULL HHHHH HHHHHH» и издается трехкратный звуковой сигнал, то необходимо освободить ГПУ от нагрузки.

Если табло показывает «FULL LLLLL LLLLLL» и издается трехкратный звуковой сигнал, то необходимо убедиться, что платформа установлена правильно.

3.5.4 Установка на ноль.

Если прибор показывает не нулевое значение, но находится внутри допустимого диапазона ручной установки нуля, и показания прибора стабильны, то для установки нулевых показаний нажмите кнопку **НОЛЬ**.

3.5.5 Работа с тарой.

В режиме взвешивания, при положительных стабильных показаниях прибора, нажмите кнопку **ТАРА** для исключения веса тары из показаний прибора, при этом на дисплее прибора отобразится нулевое значение (индикатор **ТАРА** горит).

3.5.6 Введение цены товара.

При взвешивании используйте кнопки 0-9 для ввода цены товара (за кг.). После чего отобразится итоговая стоимость взвешиваемого товара.

3.5.7 Вычисление общей цены.

При взвешивании груза введите цену и нажмите кнопку **M+** на экране появится надпись ADD1. На табло «Общая стоимость» отобразится суммарная стоимость взвешенных грузов.

Таким образом можно проводить до 99 суммирований значений ADDxx, где xx- номер операции суммирования, будет также меняться.

Для сброса режима суммирования и возврата к исходному состоянию нажмите кнопку **C**.

3.5.8 Сигнализация о перегрузе и ошибках.

Если после включения и самотестирования табло показывает «FULL HHHHH HHHHHH» и издается трехкратный звуковой сигнал, то необходимо освободить ГПУ от нагрузки.

Если после включения и самотестирования табло показывает «FULL LLLLL LLLLLL» и издается трехкратный звуковой сигнал, то необходимо убедиться, что платформа установлена правильно.

Перегрузка: табло веса показывает «FULL» и раздается звуковой сигнал.

Общая стоимость больше чем 9999,99 табло общей стоимости покажет «..FU».

При суммировании более 99 раз табло покажет «FU».

3.5.9 Юстировка.

Юстировка должна проводиться строго в соответствии с инструкцией, ГПУ должно нагружаться на половину от Max весов. В противном случае юстировка не будет завершена.

Ниже приведен пример юстировки весов Max 150 кг.

Юстировка для весов для других Max выполняется аналогично.

Включите весы. После того как все три табло покажут 0 введите «8806» и нажмите **ТАРА**. На табло цена отобразится половинка 8.

Введите 1 и нажмите **ТАРА** на табло цена высветится 2.

Нагрузите ГПУ на половину от Max (Например, для Max 150 кг нагрузите ГПУ на 75 кг), подождите 5 секунд и нажмите **ТАРА**. На табло цена высветится 3.

Введите цифры 7500 (для Max 100 кг введите 5000, и Т.Д.) и нажмите **ТАРА**, на табло цена высветится 4.

Введите цифры «150000» , табло Вес должно показать 75.00 после чего нажмите **ТАРА** на табло цена высветится 5.

Введите 5 и нажмите **ТАРА.**

Если юстировка прошла успешно на табло вес высветится 75.00 на табло цена и общая стоимость высветится 0.

ВНИМАНИЕ! Юстировка весов должна выполняться квалифицированным персоналом. Следует помнить, что после юстировки весов, следует проводить их поверку представителями ЦСМ.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Общие указания

Для уменьшения вероятности отказа и обеспечения нормальной работы весы, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться техническому обслуживанию, которое заключается в профилактическом осмотре. Результаты технического осмотра заносятся в раздел «Учет технического обслуживания» паспорта на весы.

4.2 Техническое обслуживание весов

Профилактический осмотр включает следующие мероприятия:

- следить за чистотой весов;
- следить, чтобы в свободное от работы время весы находились без нагрузки;
- следить за исправностью настила ГПУ;
- периодичность технического обслуживания должна быть не реже 1 раза в месяц;
- при техническом обслуживании весов соблюдать меры безопасности, изложенные в разделе 2;
- при проведении любого вида ремонта произвести полную ревизию ГПУ, датчиков, вторичного преобразователя и при необходимости все неисправные узлы и детали восстановить или заменить
- при обнаружении неисправностей сообщать об этом лицам, ответственным за исправное состояние весов.

Ремонт и техническое обслуживание весов необходимо производить персоналу, имеющему специальную техническую подготовку и изучившему техническую документацию на весы.

5 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Характерные неисправности и методы устранения приведены в таблице 6.

Таблица 6.

Характеристика неисправности	Вероятная причина неисправности	Метод ее устранения
Не включается прибор	Отсутствие напряжения в сети 220В	Проверить питание в сети
	Неисправность прибора	Замена прибора
	Выход из строя датчика	Замена датчика
Показания весов не стабильны	Повреждение кабеля датчика	Замена датчика
	Отсутствие заземления	Восстановить заземляющий контур

Характерные неисправности прибора и методы их устранения приведены в руководстве по эксплуатации на данный прибор.

6 ПОВЕРКА

Поверка осуществляется по Приложению ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Метрологические и технические требования. Испытания»

Основные средства поверки: рабочие эталоны единицы массы 4-го разряда по ГОСТ 8.021-2015 (Гири класса точности M_1, M_{1-2} по ГОСТ OIML R 111-1).

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

Знак поверки в виде наклейки со штрих-кодом наносится на свидетельство о поверке и (или) паспорт.

Интервал между поверками - 1 год.

7 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

7.1 Хранение

Условия хранения ГПУ должны соответствовать группе 2 по ГОСТ 15150, а прочее оборудование в отапливаемых и вентилируемых помещениях. Весы следует хранить в упакованном виде.

Хранение весов в одном помещении с кислотами, реактивами и другими веществами, которые могут оказать вредное влияние на них, не допускается.

7.2 Условия транспортирования весов

Условия транспортирования ГПУ транспортными средствами должны соответствовать группе 2 по ГОСТ 15150, а транспортировка прочего оборудования должна осуществляться закрытым транспортом.

8 СВЕДЕНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ

По окончании срока службы весов или вследствие нецелесообразности ремонта весы подлежат утилизации, которая производится в соответствии со стандартами предприятия, на котором используются весы.

9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1 Поставщик гарантирует соответствие оборудования требованиям технических условий и эксплуатационной документации при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования.

9.2 Гарантийные обязательства наступают с момента перехода права собственности на оборудование Покупателю и заканчиваются по истечении гарантийного срока, составляющего 1 год, при условии прохождения технического осмотра (далее ТО) один раз в 6 месяцев. Срок может быть продлен согласно договору поставки.

9.3 В случае не проведения своевременного ТО, оборудование снимается с гарантии.

9.4 Оборудование должно быть использовано в соответствии с эксплуатационной документацией, действующими стандартами и требованиями безопасности.

9.5 При обнаружении неисправностей эксплуатация оборудования должна быть немедленно прекращена. Настоящая гарантия недействительна в случае эксплуатации Покупателем оборудования с выявленными неисправностями или с нарушением требований эксплуатационной документации.

9.6 Настоящая гарантия действует в случае, если оборудование будет признано неисправным в связи с отказом комплектующих или в связи с дефектами изготовления или настройки.

9.7 При обнаружении производственных дефектов в оборудовании при его приемке, а также при монтаже, наладке и эксплуатации в период гарантийного срока Покупатель обязан письменно уведомить Поставщика, а Поставщик обязан заменить или отремонтировать его.

9.8 Срок диагностики, устранения недостатков или замены оборудования устанавливается в размере 30 дней с момента получения Поставщиком неисправного оборудования.

9.9 Выезд специалиста для проведения диагностики и выявления гарантийного случая производится в течение 10 дней со дня получения Поставщиком заявки в письменной форме от Покупателя. Оплата командировочных расходов осуществляется Покупателем путем перечисления денежных средств на расчетный счет Поставщика на основании отдельно выставленного счета.

9.10 Доставка комплектующих на ремонт осуществляется за счет Покупателя. Обратная отправка после ремонта осуществляется за счет Поставщика до ближайшего к Покупателю склада транспортной компании.

9.11 Комплектующие на ремонт, диагностику, либо замену должны отправляться Поставщику в очищенном от внешних загрязнений виде. В противном случае Покупатель обязан компенсировать Поставщику расходы, понесенные в связи с очисткой оборудования.

9.12 Для проведения диагностики и ремонтных работ Покупатель обязан предоставить очищенное от внешний загрязнителей оборудование (весы), в противном случае представитель Поставщика к своим работам не приступает.

9.13 Гарантия не распространяется на оборудование с нарушением пломб (если она предусмотрена исполнением оборудования), а также на оборудование, подвергшееся любым посторонним вмешательствам в конструкцию оборудования или имеющее внешние повреждения.

9.14 Гарантия не распространяется на электрические соединители, монтажные, уплотнительные, защитные и другие изделия, входящие в комплект поставки оборудования. Гарантия не распространяется на электронику, вышедшую из строя, по причине отсутствия заземления прибора и ГПУ. Поставщик не несет ответственности за изменение настроек Программного обеспечения, повлекшее его неработоспособность, вызванное некорректными действиями пользователя или вирусных программ, а также за сохранность данных Покупателя. При выявлении гарантийного случая Поставщик обязуется направить Покупателю рабочую версию программного обеспечения средствами электронной почты или почтовой отправкой на электронном носителе. Диагностика программного обеспечения осуществляется дистанционно.

9.15 Настоящая гарантия недействительна в случае, когда обнаружено несоответствие серийного номера оборудования, номеру в представленном руководстве по эксплуатации (паспорте) или в случае утери руководства по эксплуатации (паспорта).

9.16 Настоящая гарантия недействительна в случае, когда повреждение или неисправность были вызваны пожаром, молнией, наводнением или другими природными явлениями, механическим повреждением, неправильным использованием или ремонтом, монтажом, юстировкой электронных узлов, если они производились не изготовителем. Установка и настройка оборудования должны производиться квалифицированным персоналом в соответствии с эксплуатационной документацией.

9.17 Настоящая гарантия не действительна в случае, когда обнаружено попадание внутрь оборудования воды или агрессивных химических веществ.

9.18 Настоящая гарантия не действительна в случае невыполнения регламентных работ, указанных в пункте № 4.2 руководства по эксплуатации.

9.19 Действие гарантии не распространяется на тару и упаковку с ограниченным сроком использования.

9.20 Настоящая гарантия выдается в дополнение к иным правам потребителей, закрепленным законодательно, и ни в коей мере не ограничивает их. При этом предприятие-изготовитель, ни при, каких обстоятельствах не принимает на себя ответственности за косвенный, случайный, умышленный или воспоследовавший ущерб или любую упущенную выгоду, недополученную экономию из-за или в связи с использованием оборудования.

10 ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ докум	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					