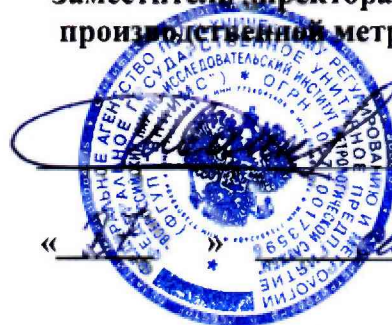


УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель директора по
производственной метрологии**



Н.В. Иванникова

«*Июль*» 20*18* г.

**ВЕСЫ СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ
ВСК-10**

**Методика поверки
МП 204-15-2018**

**Москва
2018**

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1 Настоящая методика распространяется на весы специальные контрольные ВСК-10, изготовленные ФГУП «ЦЭНКИ»-КБТХМ и предназначенные для использования в качестве контрольного средства измерений массы при проведении испытаний оборудования заправки изделий, а также для взвешивания грузов различного назначения.

1.1 Настоящая методика устанавливает порядок первичной и периодической поверок ВСК-10.

1.2 Первичная поверка производится после выпуска из производства, ремонта блока АЦП и замены датчика весоизмерительного.

1.3 Интервал между поверками – 1 год.

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 При проведении поверки должны быть соблюдены требования безопасности, указанные в эксплуатационной документации на поверяемые ВСК-10, а также на используемое поверочное и вспомогательное оборудование.

3 ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

3.1 При проведении поверки должны выполняться операции и применяться средства, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта настоящей методики	Наименование и тип основного или вспомогательного средства поверки; обозначение НД, регламентирующего технические требования и (или) метрологические и основные технические характеристики средства поверки
Внешний осмотр	6.2	
Опробование	6.3	
Реагирование	6.4	Гири с номинальным значением 20 кг класса точности М1 по ГОСТ OIML R 111-1-2009 общей массой равной Max ВСК-10. Набор гирь 1кг - 10кг класса точности М1 ГОСТ OIML R 111-1-2009 Набор гирь 1 - 1000г класса точности М1 ГОСТ OIML R 111-1-2009
Определение погрешности ВСК-10 при статическом взвешивании	6.5	
Определение предела допускаемой абсолютной погрешности показаний ВСК-10 при работе устройства тарирования	6.6	

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемого устройства с требуемой точностью.

4 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ.

4.1 Операции поверки проводятся при следующих значениях влияющих факторов, соответствующим рабочим условиям эксплуатации поверяемых ВСК-10:

- диапазон рабочих температур.....от плюс 10 до плюс 35 °С;
- относительная влажность воздуха в диапазоне рабочих температур..... не более 80%;

- атмосферное давлениеот 84 до 106,7кПа;

5 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

5.1 Подготовка к поверке проводится в объеме подготовки поверяемых ВСК-10 к работе методами, приведенными в эксплуатационной документации.

5.2 Перед проведением поверки ВСК-10 должны быть выдержаны при температуре окружающей среды не менее 2 ч.

5.3 Перед началом поверки проводятся все необходимые регламентные работы, указанные в эксплуатационной документации на испытываемые ВСК-10.

5.4 Перед проведением поверки ВСК-10 должны быть приведены в нормальное положение (выставлены по уровням) и прогреты в течение 0,5 часа.

6 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

6.1 Общие указания

6.1.1 Поверка проводится в рабочих условиях, соответствующих условиям эксплуатации устройств, в том числе диапазону рабочих температур, напряжению электрического питания и т.д.

6.1.2 Опробование и определение метрологических характеристик устройств проводится в соответствии с требованиями эксплуатационной документации после подключения устройств к источнику питания и прогрева в течение 0,5 часа.

6.1.3 При проведении поверки считывание и регистрация показаний ВСК-10 производится с индикатора весового терминала ТВМ.

6.1.4 При определении погрешности ВСК-10 допускается использовать внутреннюю действительную цену деления весового терминала, равную 0,1кг.

6.1.5 Поверка производится при полностью пустой емкости (без КРТ).

6.1.6 В случае, если по условиям эксплуатации устройство подвергается нагрузкам в ограниченном диапазоне нагрузок, допускается проводить поверку только в этом диапазоне без изменения метрологических характеристик.

6.1.7 После завершения поверки обязательно выполнить обнуление показаний ТВМ.

6.1.8 Допускается результаты измерений оформлять протоколами, форма которых приведена в ГОСТ Р 54071-2010/OIML R76-2:2007.

6.1.9 Проводят операции по включению устройства в соответствии с требованиями, приведенными в эксплуатационной документации на устройство. Проверяют идентификацию программного обеспечения.

6.2 Внешний осмотр

6.2.1 При внешнем осмотре проверяют:

- отсутствие видимых повреждений сборочных единиц устройства и электропроводки;
- целостность соединительных кабелей;
- наличие заземления, знаков безопасности и необходимой маркировки в соответствии с требованиями, приведенными в технической документации на устройство;
- соответствие внешнего вида требованиям эксплуатационной документации.

6.3 Опробование

6.3.1 При опробовании ВСК-10 проверяется:

- правильность прохождения идентификации программного обеспечения весового терминала при включении;
- работоспособность устройства индикации;
- работоспособность регистрации результатов измерений;
- работоспособность устройства установки нуля;

- срабатывание сигнализации о превышении нагрузки $M_{\max} + 9e$;
- работоспособность других функциональных возможностей ВСК-10, предусмотренных эксплуатационной документацией.

6.4 Реагирование

6.4.1 Испытания ВСК-10 на реагирование производится при значениях нагрузок: 20, 500 и 10000 кг.

6.4.2 В параметрах меню ТВМ устанавливается значение $d=e=0,5$ кг.

6.4.3 На ГПУ МВ устанавливаются гири выбранной массы (п.6.4.1), после чего устанавливаются дополнительные гири суммарной массой, равной $d=e$ (0,5 кг).

6.4.4 Дополнительно установленные гири последовательно снимаются с интервалом 0,05 кг (0,1d) до тех пор, пока показание на индикаторе ТВМ не уменьшится на 0,5 кг.

6.4.5 Затем гиря массой 0,05 кг помещается обратно на ГПУ МВ, после чего устанавливаются гири суммарной массой равной $1,4d$ (0,7 кг). Показание на индикаторе ТВМ должно увеличиться на 0,5 кг.

Примечание: в целях оптимизации объема работ допускается совмещать выполнение операций по п.п.6.4÷6.6.

6.5 Определение погрешности ВСК-10 при статическом взвешивании

6.5.1 Погрешность при взвешивании определяется ступенчатым нагружением ГПУ МВ ВСК-10 гирями класса M_1 в диапазоне от нуля до максимальной нагрузки ВСК-10, равной 10000 кг.

6.5.2 В ходе нагружения гири устанавливаются на грузоприемную платформу МВ ВСК-10 симметрично относительно ее центра.

6.5.3 Регистрация показаний весового терминала ВСК-10 должна производиться при следующих значениях первоначальной нагрузки: 20, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000 и 10000 кг.

6.5.4 После каждого нагружения и стабилизации показаний, производится их регистрация.

6.5.5 Если поверка проводится при установленном в параметрах меню ТВМ значении действительной цены деления, d , равном 1,0 кг, то при каждом значении первоначально установленной нагрузки производится ступенчатое нагружение ВСК-10 дополнительными гирями с интервалом 0,1 кг вплоть до изменения значения индикации ТВМ на ближайшее большее.

6.5.6 Вычисляется значение погрешности, E , кг для каждого значения первоначально установленной нагрузки по формуле:

$$E = I + 0,5e - L - \Delta L,$$

где I – первоначальное показание ТВМ;

e – значение поверочного интервала, равное 1,0 кг;

L – масса гирь, первоначально установленных на ГПУ ВСК-10;

ΔL – суммарное значение массы дополнительных гирь.

6.5.7 Испытание ВСК-10 на взвешивание допускается выполнять при уменьшенной действительной цене деления, установленной в параметрах меню весового терминала, равной 0,1 кг.

6.5.8 В данном случае значение погрешности, E , кг рассчитывается по формуле:

$$E = I - L,$$

где I – показания ТВМ ВСК-10;

L – масса гирь, установленных на ГПУ ВСК-10.

6.5.9 Пределы допускаемой погрешности при статическом взвешивании не должны превышать значений, указанных в п.5 таблицы 2.

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики ВСК-10

Наименование параметра	Значение параметра
Максимальная нагрузка, Max, кг	10000
Минимальная нагрузка, Min, кг	20
Действительная цена деления, d, кг	0,5
Поверочный интервал, e, кг:	1,0
Пределы допускаемой погрешности при статическом взвешивании в диапазонах взвешивания, m_{pr} , кг:	
от 20 кг до 500 кг включ.	$\pm 1,0$
св. 500 кг до 2000 кг включ.	$\pm 2,0$
св. 2000 кг до 10000 включ.	$\pm 3,0$
Диапазон выборки массы тары, кг	от 20 до 8000

Примечание – Пределы допускаемой погрешности измерения массы нетто соответствуют пределам допускаемой погрешности массы брутто в соответствующих диапазонах взвешивания

6.5 Определение допускаемой абсолютной погрешности показаний ВСК-10 при работе устройства тарирования

6.6.1 В ходе поверки масса брутто не должна превышать значения максимальной нагрузки ВСК-10, равного 10000 кг.

6.6.2 ВСК-10 поверяется при одном значении тарной нагрузки. В соответствии с ГОСТ OIML R 76-1–2011, значение массы тары должно лежать в пределах между 1/3 и 2/3 максимального значения массы тары, составляющего 8000 кг.

6.6.3 При проведении поверки использовать значение тарной нагрузки, равное 4000 кг.

6.6.4 Установить в центре ГПУ МВ стапели для установки гирь.

6.6.5 Установить показания ТВМ на нуль.

6.6.6 Выполнить нагружение ГПУ МВ гирями класса М1 суммарной массой 4000 кг.

6.6.7 Выполнить тарирование ВСК-10 нажатием кнопки ТАР.

6.6.8 Выполнить ступенчатое нагружение ГПУ дополнительными гирями с регистрацией показаний при следующих значениях дополнительной нагрузки: 20, 500, 1000, 2000, 3000, 4000 и 5000 кг.

6.6.9 При определении погрешности ВСК-10 использовать внутреннюю уменьшенную действительную цену деления ТВМ, равную 0,1 кг.

6.6.10 Определить значение погрешности для каждой нагрузки, определяемую как разность между показаниями ВСК-10 и значением массы гирь, установленных после тарирования.

6.6.11 Погрешность массы нетто при каждом нагружении не должна превышать значений, приведенных в п. 5 таблицы 2 с учетом примечания.

7 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

7.1 Положительные результаты поверки удостоверяются знаком поверки и (или) свидетельством о поверке, и (или) записью в паспорте (формуляре) СИ, заверяемой подписью поверителя и знаком поверки в соответствии с Приказом Минпромторга России от 02.07.2015 N 1815 "Об утверждении Порядка проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке".

В целях предотвращения доступа к узлам регулировки и (или) элементам конструкции СИ в местах, предусмотренных их конструкцией, и указанным в эксплуатационной документации устанавливаются разрушаемые наклейки.

7.2 При отрицательных результатах поверки весы к эксплуатации не допускаются, нанесенные ранее оттиски поверительного клейма гасятся, и выписывается извещение о непригодности.

Зам.начальник отдела 204
ФГУП «ВНИИМС»



В.П. Кывыржик

Начальник лаборатории
отдела 204



В.Н. Назаров