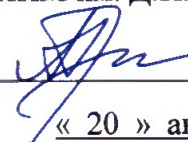


**Федеральное государственное унитарное предприятие
«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии
им. Д.И. Менделеева»
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»**

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ФГУП
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»




А.Н. Пронин
« 20 » августа 2018 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

Система весоизмерительная многоплатформенная подкладная МПВС-10/20

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП 2301-299-2018

С ИЗМЕНЕНИЕМ №1

Руководитель лаборатории
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»


А.Ф. Остривной

Разработчик


Д.В. Андреев

г. Санкт-Петербург
2018 г.

Настоящая методика поверки распространяется на систему весоизмерительную много-платформенную подкладную МПВС-10/20 (далее – систему) производства ООО «Инженерное Бюро ВАСО» и устанавливает методику ее первичной и периодической поверок.

Допускается проведение поверки не в полном диапазоне измерений в соответствии с заявлением владельца СИ, с обязательным указанием в свидетельстве о поверке информации об объеме проведенной поверки.

Интервал между поверками – 1 год.

1 Операции и средства поверки

При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта МП	Средства поверки
Внешний осмотр	3.1	-
Опробование	3.2	-
Подтверждение соответствия ПО	3.3	-
Определение абсолютной погрешности измерений нагрузки	3.4	Машины силовоспроизводящие 1-го разряда по ГОСТ 8.640-2014, пределы допускаемых значений доверительных границ относительной погрешности: в диапазоне от 20 кН до 40 кН включ. $\delta = 0,05 \%$; в диапазоне св. 40 кН до 200 кН включ. $\delta = 0,03 \%$.
Примечание – Допускается применение других средств поверки, не приведенных в перечне, но обеспечивающих определение (контроль) метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.		

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2 Условия поверки и подготовка к ней

2.1 Операции по всем пунктам настоящей методики проводить при следующих условиях испытаний:

- температура окружающего воздуха, °С от +15 до +35
- относительная влажность, % от 45 до 80

2.2 Для надежного выравнивания температуры системы и окружающего воздуха, система должна быть доставлена на место поверки не менее, чем за 12 часов до ее начала.

2.3 Перед проведением измерений систему нагрузить три раза максимальной нагрузкой. Продолжительность каждого предварительного нагружения должна составлять от 2 до 5 минут.

3 Проведение поверки

3.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре должно быть установлено:

- соответствие требованиям Руководства по эксплуатации (РЭ);
- отсутствие механических повреждений, деформаций и сколов;
- сохранность лакокрасочных покрытий;
- наличие и сохранность всех надписей маркировки в соответствии с РЭ.

3.2 Опробование

При опробовании проверяют взаимодействие и работоспособность всех элементов системы и их функциональные возможности:

3.2.1 Установить платформу системы в силовую цепь машины силовоспроизводящей 1-го разряда по ГОСТ 8.640-2014 (далее - установки). Для этого:

- 1) Подкатить платформу системы к пандусу установки;

- 2) Закрепить трос лебёдки за рым-болты платформы системы;
- 3) Вращая рукоятку лебёдки закатить платформу системы на основание рамы установки.

4) Установить платформу системы так, чтобы её центр был строго над гидравлическим домкратом установки.

5) С помощью специального ключа для выпуска (и уборки) роликовых опор установить платформу в рабочее положение, поворачивая ось в направлении ПОДНЯТЬ.

6) Выставить платформу системы в горизонт с точностью $\pm 0,5^\circ$.

3.2.2 Установить на центр платформы системы опорную плиту и эластомерную опору.

3.2.3 Включить приборный блок и проверить правильность прохождения теста при включении системы в соответствии РЭ;

3.2.4 Включить тумблер «Вкл.» на весовом контроллере установки;

3.2.5 Выдержать систему и установку во включенном состоянии не менее 10 мин;

3.2.6 Нажать кнопку обнуления показаний «<0>» приборного блока системы.

3.2.7 Нажать кнопку обнуления показаний «ОБНУЛ.» контроллера нагрузки установки.

3.2.8 Закрыть вентиль насоса В1.

3.2.9 Компенсировать зазоры силовой цепочки установки, прижав образцовый датчик сверху гидравлическим домкратом с переходником.

3.2.10 При помощи ручного насоса (далее - насос) нагрузить платформу системы максимальной нагрузкой, контролируя ее по показаниям контроллера нагрузки

3.2.11 Закрыть кран регулировочный В2.

3.2.12 Выдержать заданную полку нагрузки в течение не менее 2 минут. *(Измененная редакция, Изм. № 1).*

3.2.13 Корректировка и удержание нагрузки на заданной ступени нагружения осуществляется с помощью грузопоршневого механизма ГПМ.

3.2.14 Зафиксировать показания образцового датчика установки на контроллере нагрузки и поверяемого СИ на приборном блоке МПВС1.02.00.00.00 на данной ступени нагружения.

3.3 Подтверждение соответствия ПО

После включения приборного блока и прохождения режима тестирования на табло индикации кратковременно (на 2 секунды) высвечивается цифровой идентификатор ПО«7E0A», далее происходит обнуление текущих показаний, и система переходит в режим измерения.

Цифровой идентификатор ПО должен совпадать с указанным в описании типа.

3.4 Определение абсолютной погрешности измерений нагрузки

Определение абсолютной погрешности измерений нагрузки системы заключается в определении абсолютной погрешности каждой платформы, входящей в состав системы.

3.4.1 Произвести нагружения силовой цепочки тремя возрастающими рядами силы.

Каждый ряд нагружения должен содержать не менее пяти ступеней, по возможности, равномерно распределенных по диапазону измерений, удерживая нагрузку на каждой ступени нагружения не менее 15 с.

Корректировка и удержание нагрузки на заданной ступени нагружения осуществляется с помощью грузопоршневого механизма и вентиля высокого давления, который открывают для нагружения платформы и закрывают для удержания нагрузки на каждой ступени нагружения.

3.4.2 Снять показания эталонного датчика I_i (показания весового контроллера установки) и показания приборного блока M_i на данной i -ступени нагружения. Результаты занести в протокол (Приложение А).

3.4.3 Для каждой ступени нагружения абсолютная погрешность каждой платформы системы рассчитывать по формуле:

$$\Delta_j = M_i - I_i$$

где M_i – показания приборного блока при нагрузке I_i на платформу;

I_i – номинальное значение нагрузки.

3.4.4 Абсолютная погрешность каждой платформы системы при каждой нагрузке не должна превышать:

±10 кг – в диапазоне от 2 т до 10 т включ.;

±20 кг – в диапазоне св. 10 т до 20 т включ.

3.4.5 Для каждой ступени нагружения сходимость (размах) показаний каждой платформы системы рассчитывать по формуле:

$$R_i = M_{i\max} - M_{i\min}$$

где $M_{i\max}$ – максимальные показания приборного блока при нагрузке I_i на платформу;

$M_{i\min}$ – минимальные показания приборного блока при нагрузке I_i на платформу.

Сходимость (размах) показаний каждой платформы системы при каждой нагрузке не должна превышать абсолютного значения предела допускаемой погрешности. *(Измененная редакция, Изм. № 1).*

4 Оформление результатов поверки

4.1 Положительные результаты поверки оформлять выдачей свидетельства о поверке. Знак поверки наносится на корпус приборного блока.

4.2 Отрицательные результаты поверки оформлять извещением о непригодности.

ПРИЛОЖЕНИЕ А (Форма протокола)

ПРОТОКОЛ № _____

« _____ » _____ **20** г.

1. Тип СИ _____
2. Заводской номер _____
3. Производитель _____
4. Номер платформы _____
5. _____

Поверка проводилась на _____

Эталонная нагрузка	Показания	Погрешность	Показания	Погрешность	Показания	Погрешность

Заключение по результатам поверки _____

Поверитель: _____ / _____

« _____ » _____ **20** г.