

**ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
(ВНИИМС)**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по производственной метрологии
ФГБУ «ВНИИМС»

 А.Е. Коломин
5 ноября 2024 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

Корректоры СПГ762

Методика поверки

МП 208-107-2024

Москва

2024

1 Общие положения

Настоящая методика распространяется на корректоры СПГ762, изготавливаемые по техническим условиям ТУ 4217-058-23041473-2007.

Поверке подвергается каждый корректор при выпуске из производства, после ремонта, а также при эксплуатации (периодическая поверка).

Настоящая методика ориентирована на автоматизированную поверку. В качестве эталона применяется стенд СКС6. Поверка осуществляется методом прямых измерений воспроизводимых стендом СКС6 электрических сигналов силы постоянного тока, сопротивления, частоты. При поверке подтверждаются метрологические требования к корректорам включая показатели точности измерений и вычислений, а также требования к программному обеспечению в части идентификации.

Прослеживаемость поверяемых корректоров СПГ762 к государственным первичным эталонам единиц величин обеспечивается реализацией настоящей методики поверки с соблюдением обязательных требований к эталонам единиц величин.

Передача единиц величин при поверке корректоров осуществляется в соответствии с:

- Государственной поверочной схемой для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии №3456 от 30.12.2019 г., к Государственному первичному эталону единицы электрического сопротивления (ГЭТ 14-2014);

- Государственной поверочной схемой для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от 1·10⁻¹⁶ до 100 А, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии №2091 от 01.10.2018 г., к Государственному первичному эталону единицы силы постоянного электрического тока (ГЭТ 4-91);

- Государственной поверочной схемой для средств измерений времени и частоты, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии №2360 от 26.09.2022 г., к Государственному первичному эталону единиц времени, частоты и национальной шкалы времени (ГЭТ 1-2022).

2 Перечень операций поверки

При поверке корректоров СПГ762 выполняют операции согласно таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Перечень операций поверки корректоров

| Операция | Обязательность выполнения | | Раздел Методики |
|---|---------------------------|-----------------------|-----------------|
| | Первичная поверка | Периодическая поверка | |
| Внешний осмотр | Да | Да | 6 |
| Контроль условий поверки | Да | Да | 3 |
| Испытание электрической прочности изоляции для модификаций корректора с электропитанием от сети переменного тока ~220 В | Да | Нет | 7 |
| Измерение электрического сопротивления изоляции | Да | Да | 7 |
| Опробование (при подготовке к поверке) | Да | Да | 7 |
| Проверка программного обеспечения средства измерений | Да | Да | 8 |
| Определение метрологических характеристик и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям | Да | Да | 9 |

3 Требования к условиям проведения поверки

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °C 18 – 28
- относительная влажность воздуха, % 30 – 80
- атмосферное давление, кПа 84 – 106

4 Метрологические и технические требования к средствам поверки

4.1 При поверке корректоров используются средства поверки согласно таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Метрологические и технические требования к средствам поверки

| Наименование | Метрологические и технические требования | Рекомендуемый тип | Применяемость, шт. |
|--|---|--|--------------------|
| Барометр | Диапазон измерений атмосферного давления (84 – 106) кПа. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, кПа: основной – $\pm 0,2$; дополнительной – $\pm 0,5$. | Барометр-анероид метеорологический БАММ-1 (рег. № 5738-76) | 1 |
| Прибор комбинированный для измерений температуры и влажности воздуха | Диапазон измерений температуры воздуха (15 – 30) °C. Абсолютная погрешность измерений температуры воздуха не более $\pm 0,5$ °C. Диапазон измерений относительной влажности воздуха (5 – 98) %. Абсолютная погрешность измерений относительной влажности воздуха не более ± 3 %. | Прибор комбинированный ТКА-ПКМ (рег. № 24248-09) | 1 |
| Стенд СКС6 | Диапазон изменения выходных сигналов мер силы тока (0,025 – 20) мА. Диапазон изменения выходного сигнала меры сопротивления (51,0 - 673,3) Ом. Пределы допускаемой абсолютной погрешности формирования сигналов сопротивления, Ом: $\pm 0,015$ при R= (51; 79,7; 95,1; 110,4; 125,8; 141,2) Ом; $\pm 0,018$ при R=232 Ом; $\pm 0,067$ при R=673,3 Ом. Пределы допускаемой абсолютной погрешности формирования сигналов тока, мА: $\pm 0,001$ в диапазоне $I \leq 5$ мА; $\pm 0,003$ в диапазоне $I > 5$ мА. Пределы допускаемой относительной погрешности формирования сигналов частоты $\pm 0,003$ %. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений периода $\pm 0,15$ мс в диапазоне $32 \leq T [\text{мс}] \leq 3200$. | Стенд СКС6 (рег. № 17567-09) | 1 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| Коннектор K164 | Таблица соединений согласно РАЖГ.685611.212 ПС | Коннектор K164 РАЖГ.685611.212 из комплекта по- ставки стендов СКС6 | 3 |
| Коннектор K196 | Таблица соединений согласно РАЖГ.685611.245 ПС | Коннектор K196 РАЖГ.685611.245 | 1 |
| Коннектор K200 | Таблица соединений согласно РАЖГ.685611.249 ПС | Коннектор K200 РАЖГ.685611.249 | 1 |
| Коннектор K201 | Таблица соединений согласно РАЖГ.685611.250 ПС | Коннектор K201 РАЖГ.685611.250 | 1 |
| Коннектор K255 | Таблица соединений согласно РАЖГ.685611.304 ПС | Коннектор K255 РАЖГ.685611.304 | 1 |
| Коннектор K258 | Таблица соединений согласно РАЖГ.685611.307 ПС | Коннектор K258 РАЖГ.685611.307 | 1 |
| Заглушка Ф44 | Таблица соединений согласно РАЖГ.685611.128 ПС | Заглушка Ф44 РАЖГ.685611.128 | 1 |
| Заглушка Ф45 | Таблица соединений согласно РАЖГ.685611.129 ПС | Заглушка Ф45 РАЖГ.685611.129 | 1 |
| Заглушка Ф56 | Таблица соединений согласно РАЖГ.685611.140 ПС | Заглушка Ф56 РАЖГ.685611.140 | 1 |
| Заглушка Ф67 | Таблица соединений согласно РАЖГ.685611.151 ПС | Заглушка Ф67 РАЖГ.685611.151 | 4 |
| Адаптер АПС71 | Адаптер оптопорта МЭК 1107. Интер- фейс USB. | Адаптер АПС71 РАЖГ.426477.062 | 1 |
| Источник питания 12 В | $U_{\text{вых}}=(12\pm 1,2) \text{ В}$; $I_{\text{вых}}\geq 400 \text{ мА}$; элек- трическая прочность изоляции цепей не менее 2500 В. | Адаптер АДП82 РАЖГ.426477.070 | 1 |
| Мультиметр | (0 – 100) МОм, КТ 2,5 | Agilent 34401A (рег. №54848-13) | 1 |
| Установка для проверки элек- трической без- опасности | (0 – 1,5) кВ; $R_{\text{вых}}\geq 0,1 \text{ кВ}\cdot\text{А}$ | GPT-715A | 1 |
| Компьютер | Переносной или стационарный с комму- никационными портами RS232 и USB. | Intel Core i3, Win- dows 7 или совме- стимый | 1 |
| Программа ТЕХНОЛОГ | Версия 3.6 и выше | Программа ТЕХНОЛОГ РАЖГ.00198-95 | 1 |

4.2 Допускается применение других средств поверки, удовлетворяющих метрологическим и техническим требованиям, приведенным в таблице 4.1.

4.3 Соотношение пределов допускаемых значений относительной погрешности эталона при формировании сигналов постоянного тока и пределов относительной погрешности поверяемых СИ должно быть не более 1/2 (приказ Росстандарта № 2091 от 01.10.2018 г.).

Соотношение показателей точности эталона при формировании сигналов частоты и показателей точности поверяемого средства измерений не должно превышать 1/3 (приказ Росстандарта №2360 от 26.09.2022 г.).

Пределы погрешности с учетом годовой нестабильности эталона при формировании сигналов сопротивления должны соответствовать требованиям приказа Росстандарта №3456 от 30.12.2019 г.

5 Требования по обеспечению безопасности поверки

При поверке следует соблюдать "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

6 Внешний осмотр средства измерений

При внешнем осмотре с учетом сведений, приведенных в описании типа, контролируют внешний вид корректора. Убеждаются в отсутствии механических повреждений и несанкционированных изменений конструкции.

Контролируют состав, сохранность (читаемость) маркировки на корпусе и в монтажном отсеке корректора. Тип, модификация, заводской номер, дата изготовления корректора, содержащиеся в нанесенной на корректор маркировке, должны соответствовать данным, приведенным в паспорте.

7 Подготовка к поверке и опробование средства измерений

7.1 Для модификаций корректоров СПГ762 с электропитанием от сети переменного тока ~220 В, 50 Гц (СПГ762.1 и СПГ762.2) проводят испытание электрической прочности изоляции.

7.1.1 Соединяют между собой все контакты разъемов испытываемых цепей согласно таблице 7.1. Допускается применять технологические заглушки, в которых выполнены все указанные соединения.

7.1.2 Прикладывают испытательное напряжение поочередно к цепям согласно таблице 7.2. Напряжение следует повышать плавно, начиная с нуля. Изоляцию выдерживают под испытательным напряжением в течение одной минуты, затем напряжение снижают до нуля.

Таблица 7.1 – Состав испытываемых цепей

| Наименование цепи | Обозначение разъема | Применяемая заглушка |
|-------------------|---------------------|----------------------|
| Силовая | X1 | Ф56 |
| RS232 | X2 | Ф44 |
| RS485/1 | X3 | Ф67 |
| RS485/2 | X4 | Ф67 |
| Входная | X7-X22 | Ф45 |
| Дискретный вход | X5 | Ф67 |
| Дискретный выход | X6 | Ф67 |

Таблица 7.2 – Режимы испытания электрической прочности изоляции

| Испытуемые цепи | Испытательное напряжение [В] |
|--|------------------------------|
| Силовая – RS485/1 RS485/2, RS232, входные, дискретный вход, дискретный выход | 1500 |
| RS485/1 – RS232, RS485/2, входная, дискретный вход, дискретный выход | 500 |
| RS232 – RS485/2, входная, дискретный вход, дискретный выход | 500 |
| RS485/2 – входная, дискретный вход, дискретный выход | 500 |
| Входная – дискретный вход, дискретный выход | 500 |
| Дискретный вход – дискретный выход | 500 |

Корректор считают выдержавшим испытание, если во время проверки не наблюдалось пробоя или перекрытия изоляции. В противном случае корректор бракуют. Дальнейшие операции поверки не проводят.

7.2 Для модификаций корректоров СПГ762 с электропитанием от сети переменного тока ~220 В, 50 Гц (СПГ762.1 и СПГ762.2) проводят измерение электрического сопротивления изоляции.

7.2.1 Выполняют те же, что в 7.1 соединения контактов разъемов испытываемых цепей.

7.2.2 Подключают мегаомметр или мультиметр в режиме измерения сопротивлений с верхним пределом 100 МОм поочередно между каждой парой цепей. Отсчет показаний проводят по истечении одной минуты после приложения напряжения к испытываемым цепям или меньшего времени при установившихся показаниях.

Корректор считают выдержавшим проверку, если показания мегаомметра (мультиметра) составляют не менее 100 МОм. В противном случае корректор бракуют. Дальнейшие операции поверки не проводят.

7.3 Собирают схему поверки, приведенную на рисунке 7.1.

7.3.1 Электропитание корректоров модификаций СПГ762.1 и СПГ762.2 при поверке осуществляют от сети переменного тока ~220 В, 50 Гц через коннектор К255. На корректоры остальных модификаций электропитание подают от источника напряжения постоянного тока 12 В, 400 мА.

7.3.2 Подключение стенда СКС6 допускается выполнять не к USB-порту, как показано на рисунке 7.1, а к СОМ-порту компьютера. В этом случае вместо адаптера АПС71 (РАЖГ.426477.062) необходимо использовать адаптер АПС70 (РАЖГ.426477.031).

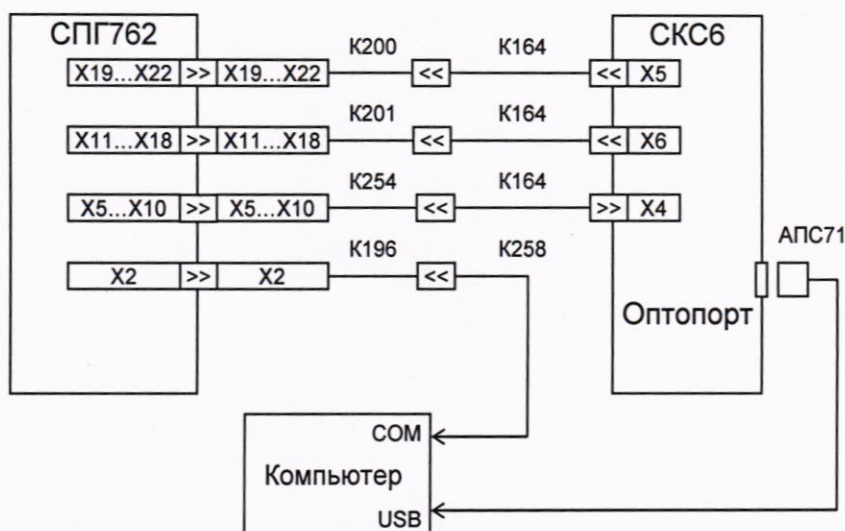


Рисунок 7.1 – Схема поверки

7.4 На компьютере запускают программу ТЕХНОЛОГ.

В настройках программы устанавливают файл профиля: "СПГ762 Поверка".

7.5 При опробовании осуществляется проверка защиты данных от изменений, которая выполняется в тесте "Защита данных". В ходе теста осуществляется попытка изменения параметра 008 при каждом положении переключателя защиты данных. Переключатель устанавливают вручную в верхнее или нижнее положение, руководствуясь указаниями на мониторе.

Результат опробования считают положительным, если программа не фиксирует ошибок при выполнении теста, то есть изменение параметра 008 возможно только при отключенном переключателе.

8 Проверка программного обеспечения средства измерений

Посредством клавиатуры корректора входят в пункт меню ВВД (Прибор–ВВД) и вводят номер параметра 099н00. На дисплей будет выведено сообщение вида: 099н00=762.mvY.Y.xxx, где m-модификация корректора, Y.Y – номер версии ПО. Нажимают клавишу \downarrow ; на дисплей выводится 099н01=k-nnnnn-ZZZZ, где ZZZZ – контрольная сумма исполняемого кода.

Номер версии и контрольная сумма должны совпадать с приведенными в паспорте корректора и соответствовать сведениям, приведенным в описании типа.

9 Определение метрологических характеристик и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям

9.1 Запускают на компьютере программу ТЕХНОЛОГ и выбирают в панели инструментов программы команду "Выполнить выбранные тесты" (кнопка \Rightarrow).

Программа обеспечивает автоматический запуск последовательности тестов, в процессе прохождения которых на мониторе компьютера отображаются ход выполнения операций, указания и сообщения для оператора. Если очередной тест закончен успешно, следующий запускается автоматически; при отрицательном результате очередного теста проверки по оставшимся не проводятся.

Для выполнения проверок в корректор должны быть введены настроечные параметры (поверочная база данных), которые автоматически, при запуске тестов, загружаются из его энергонезависимой памяти. Перечень настроечных параметров, соответствующих поверочной базе данных, приведен в руководстве по эксплуатации корректора.

9.2 Проверка соответствия допускаемым пределам погрешности часов выполняется в тесте "Измерение времени". В ходе теста контролируется значение периода выходного сигнала таймера на контакте X2:4.

Результат проверки считается положительным, если значение периода выходного сигнала таймера лежит в диапазоне (2999,750 – 3000,250) мс.

9.3 Проверка соответствия допускаемым пределам погрешности измерений входных сигналов осуществляется в тестах "Прямые измерения (срез 1)", "Прямые измерения (срез 3)" и "Прямые измерения (срез 5)".

При выполнении тестов на стенде поочередно устанавливаются наборы значений сигналов согласно таблицам 9.1 – 9.3, и для каждого набора, не ранее чем через десять секунд после установки, контролируются измеренные значения параметров, перечисленных в этих таблицах, на соответствие допускаемым значениям, указанным там же.

Таблица 9.1 – Тест "Прямые измерения (срез 1)"

| Значение сигналов на стенде | Параметр | Расчетное значение | Диапазон допускаемых показаний |
|---|-----------------------------|--------------------|--------------------------------|
| R=79,7 Ом I0=0,025 мА I1=0,025 мА I2=0,025 мА I3=0,025 мА F0=0,610351 Гц F1=0,610351 Гц | Tt1, Tt4, Tt7, Tt10 [°C] | -51,52 | -51,62 ... -51,42 |
| | Tt2, Tt5, Tt8, Tt11 [°C] | -50,75 | -50,85 ... -50,65 |
| | Tt3, Tt6, Tt9, Tt12 [°C] | -47,13 | -47,23 ... -47,03 |
| | Tnв [°C] | -47,13 | -47,23 ... -47,03 |
| | ΔPt1, ΔPt7 [кПа] | 0,5 | 0,4 ... 0,6 |
| | Pt1, Pt2, Pt7, Pt8 [МПа] | 0,005 | 0,004 ... 0,006 |
| | φt1–φt12 [%] | 0,5 | 0,4 ... 0,6 |
| | Qt2, Qt8 [м³/ч] | 5,0 | 4,0 ... 6,0 |
| | Qt3, Qt5, Qt9, Qt11 [м³/ч] | 0,61035 | 0,61005 ... 0,61066 |
| | gt4, gt6, gt10, gt12 [кг/ч] | 0,61035 | 0,61005 ... 0,61066 |

Таблица 9.2 – Тест "Прямые измерения (срез 3)"

| Значение сигналов на стенде | Параметр | Расчетное значение | Диапазон допускаемых показаний |
|--|-----------------------------|--------------------|--------------------------------|
| R=110,4 Ом I0=5 мА I1=5 мА I2=5 мА I3=5 мА F0=19,53125 Гц F1=19,53125 Гц | Tt1, Tt4, Tt7, Tt10 [°C] | 26,72 | 26,62 ... 26,82 |
| | Tt2, Tt5, Tt8, Tt11 [°C] | 26,30 | 26,20 ... 26,40 |
| | Tt3, Tt6, Tt9, Tt12 [°C] | 24,30 | 24,20 ... 24,40 |
| | Tнв [°C] | 24,30 | 24,20 ... 24,40 |
| | ΔPт1, ΔPт7 [кПа] | 100,00 | 99,90 ... 100,10 |
| | Pт1, Pт2, Pт7, Pт8 [МПа] | 1,0000 | 0,9990 ... 1,0010 |
| | Pт3–Pт6, Pт9–Pт12 [МПа] | 0,1000 | 0,0992 ... 0,1008 |
| | P6 [МПа] | 0,01000 | 0,00992 ... 0,01008 |
| | φт1–φт12 [%] | 100,00 | 99,90 ... 100,10 |
| | ρт1, ρт7 [кг/м³] | 0,6720 | 0,6669 ... 0,6768 |
| | ρт2, ρт8 [кг/м³] | 0,6125 | 0,6124 ... 0,6126 |
| | Qt2, Qt8 [м³/ч] | 1000 | 999 ... 1001 |
| | Qt3, Qt5, Qt9, Qt11 [м³/ч] | 19,531 | 19,521 ... 19,541 |
| | gt4, gt6, gt10, gt12 [кг/ч] | 19,531 | 19,521 ... 19,541 |

Таблица 9.3 – Тест "Прямые измерения (срез 5)"

| Значение сигналов на стенде | Параметр | Расчетное значение | Диапазон допускаемых показаний |
|--|-----------------------------|--------------------|--------------------------------|
| R=141,2 Ом I0=20 мА I1=20 мА I2=20 мА I3=20 мА F0=312,5 Гц F1=312,5 Гц | Tt1, Tt4, Tt7, Tt10 [°C] | 107,11 | 107,01 ... 107,21 |
| | Tt2, Tt5, Tt8, Tt11 [°C] | 105,44 | 105,34 ... 105,54 |
| | Tt3, Tt6, Tt9, Tt12 [°C] | 96,26 | 96,16 ... 96,36 |
| | Tнв [°C] | 96,26 | 96,16 ... 96,36 |
| | ρт1, ρт7 [кг/м³] | 10,000 | 9,995 ... 10,005 |
| | ρт2, ρт8 [кг/м³] | 0,8000 | 0,7999 ... 0,8001 |
| | Pт3–Pт6, Pт9–Pт12 [МПа] | 1,6000 | 1,5992 ... 1,6008 |
| | P6 [МПа] | 0,16000 | 0,15992 ... 0,16008 |
| | Qt3, Qt5, Qt9, Qt11 [м³/ч] | 312,50 | 312,34 ... 312,66 |
| | gt4, gt6, gt10, gt12 [кг/ч] | 312,50 | 312,34 ... 312,66 |

Результат проверки соответствия допускаемым пределам погрешности измерений входных сигналов считается положительным, если показания корректора, полученные при выполнении тестов "Прямые измерения (срез 1)", "Прямые измерения (срез 3)" и "Прямые измерения (срез 5)", соответствуют диапазонам, приведенным в таблицах 9.1...9.3.

9.4 Проверка соответствия допускаемым пределам погрешности вычислений выполняется в тесте "Вычисления". На стенде устанавливаются значения R=673,3 Ом, {I0, I1}=10 мА, {I2, I3}=0,025 мА, {F1, F2}=1250 Гц. В корректоре выполняется команда СБРОС, вводится время пуска 021=09-53-00, после чего выполняется команда ПУСК. Далее постоянно контролируется значение параметра 021, и после того, как 021≥10-00-10, контролируются значения суточных архивных параметров, перечисленных в таблице 9.4, на соответствие допускаемым значениям, указанным там же.

Таблица 9.4 – Тест "Вычисления"

| Параметр | | Расчетное значение | Диапазон допускаемых показаний |
|---------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------------------|
| Q _с т1, Q _с т7 | [м ³ /ч] | 19605,7 | 19601,8 ... 19609,6 |
| Q _с т2, Q _с т8 | | 9008,12 | 9006,32 ... 9009,92 |
| Q _с т3, Q _с т9 | | 3599,57 | 3598,85 ... 3600,29 |
| Q _с т4, Q _с т10 | | 240,696 | 240,648 ... 240,744 |
| Q _с т5, Q _с т11 | | 3808,59 | 3807,83 ... 3809,35 |
| Q _с т6, Q _с т12 | | 300,483 | 300,423 ... 300,543 |
| Q _с п1 | | 39211,4 | 39203,6 ... 39219,2 |
| Q _с п6 | [кг/ч] | 600,966 | 600,846 ... 601,086 |
| Gт1, Gт7 | | 13329,9 | 13327,2 ... 13332,6 |
| Gт2, Gт8 | | 6124,62 | 6123,39 ... 6125,84 |
| Gт3, Gт9 | | 4193,11 | 4192,27 ... 4193,95 |
| Gт4, Gт10 | | 400,000 | 399,920 ... 400,080 |
| Gт5, Gт11 | | 4150,98 | 4150,15 ... 4151,81 |
| Gт6, Gт12 | | 400,000 | 399,920 ... 400,080 |
| Gп1 | [м ³] | 26659,8 | 26654,5 ... 26665,1 |
| Gп6 | | 800,000 | 799,840 ... 800,160 |
| V _с т1, V _с т7 | | 1960,57 | 1960,18 ... 1960,96 |
| V _с т2, V _с т8 | | 900,812 | 900,632 ... 900,992 |
| V _с т3, V _с т9 | | 359,957 | 359,885 ... 360,029 |
| V _с т4, V _с т10 | | 24,0696 | 24,0648 ... 24,0744 |
| V _с т5, V _с т11 | | 380,859 | 380,783 ... 380,935 |
| V _с т6, V _с т12 | | 30,0483 | 30,0423 ... 30,0543 |
| V _с п1 | [кг] | 3921,14 | 3920,36 ... 3921,92 |
| V _с п6 | | 60,0966 | 60,0846 ... 60,1086 |
| Mт1, Mт7 | | 1332,99 | 1332,72 ... 1333,26 |
| Mт2, Mт8 | | 612,462 | 612,339 ... 612,584 |
| Mт3, Mт9 | | 419,311 | 419,227 ... 419,395 |
| Mт4, Mт10 | | 40,0000 | 39,9920 ... 40,0080 |
| Mт5, Mт11 | | 415,098 | 415,015 ... 415,181 |
| Mт6, Mт12 | | 40,0000 | 39,9920 ... 40,0080 |
| Mп1 | | 2665,98 | 2665,45 ... 2666,51 |
| Mп6 | | 80,0000 | 79,9840 ... 80,0160 |

Результат проверки соответствия допускаемым пределам погрешности вычислений считается положительным, если полученные в ходе проверки значения архивных параметров находятся в диапазонах допускаемых показаний, приведенных в таблице 9.4.

10 Оформление результатов поверки

Положительный результат поверки оформляют записью в паспорте корректора с указанием даты проведения. Запись удостоверяют подписью поверителя. Знак поверки наносится в паспорт и на пломбу на задней стенке корректора согласно схеме пломбирования, приведенной в описании типа.

Отрицательный результат поверки оформляют извещением о непригодности.

Сведения о результатах поверки передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

Начальник отдела 208

Б.А. Иполитов

Ведущий научный сотрудник отдела 208

В.И. Чесноков