

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ЛОЕИ

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»



И. А. Цехан

2019 г

Автоматы аварийного закрытия крана
«СТН-3000 Мастер-контроль-001»
Методика поверки.
МП-080/01-2019

Москва, 2019 г.

Настоящая методика поверки распространяется на Автоматы аварийного закрытия крана «СТН-3000 Мастер-контроль-001» (в дальнейшем – ААЗК), выпускаемые АО «АТГС», г. Москва и устанавливает методы их первичной поверки и при выпуске из производства, после ремонта и периодической поверки в условиях эксплуатации.

Интервал между поверками – 2 года.

1 Операции поверки

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

Таблица 1 – Операции поверки.

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Обязательность проведения	
		при первичной поверке	в процессе эксплуатации
1 Внешний осмотр	6.1	+	+
2 Опробование	6.2	+	+
3 Проверка электрической прочности и электрического сопротивления изоляции	6.3	+	-
4 Определение допускаемой основной относительной погрешности измерений силы постоянного тока	6.4.1	+	+
5 Определение допускаемой основной относительной погрешности измерений напряжения постоянного тока	6.4.2	+	+
6 Оформление результатов	7	+	+

1.2. Если при проведении той или иной операции получен отрицательный результат, дальнейшая поверка прекращается, а ААЗК бракуется.

1.3. Допускается проведение поверки на меньшем числе поддиапазонов измерений, в соответствии с письменным заявлением владельца СИ, оформленного в произвольной форме с обязательным указанием в свидетельстве о поверке информации об объеме проведенной поверки.

2 Средства поверки

2.1. При проведении поверки применяют средства, указанные в таблице 2.

Таблица 2 - Средства поверки

Номер пункта методики поверки	Наименование эталонного средства измерений или вспомогательного средства поверки, номер документа, регламентирующего технические требования к средству, основные метрологические и технические характеристики
6.3	Калибратор многофункциональный FLUKE 5080A, рег № 52496-13
	Измеритель параметров электробезопасности электроустановок MI 2094, рег № 36055-07

Допускается использование других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

3 Требования безопасности

3.1. При поверке преобразователей должны выполняться требования по безопасности, оговоренные в эксплуатационной документации на преобразователь, используемые эталоны и общие требования электробезопасности.

3.2. Должны выполняться требования техники безопасности для защиты персонала от поражения электрическим током согласно классу I в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75.

4 Условия поверки

Условия поверки:

температура окружающей среды, °С	23±5
диапазон относительной влажности окружающей среды, %	от 15 до 95
атмосферное давление, кПа	от 86,7 до 106,7

5 Подготовка к поверке

5.1 Выполнить мероприятия по обеспечению условий безопасности.

5.2 Проверить свидетельства о поверке, либо наличие поверительных клейм и даты последующей поверки на все используемые эталоны.

5.3 Подготовить поверяемый ААЗК и эталонные средства измерений к работе в соответствии с эксплуатационной документацией.

6 Проведение поверки

6.1 Внешний осмотр

6.1.1 При внешнем осмотре устанавливают соответствие ААЗК следующим требованиям:

- соответствие комплектности (при первичной поверке) требованиям эксплуатационной документации;
- соответствие маркировки требованиям эксплуатационной документации;
- ААЗК не должен иметь повреждений, влияющих на работоспособность.

6.1.2 ААЗК считают выдержавшим внешний осмотр, если он соответствует указанным выше требованиям.

6.2 Опробование

6.2.1 При опробовании проверяют общее функционирование преобразователя, в соответствии с руководством по эксплуатации.

6.2.2 Опробование проводят во всех режимах работы, в которых проводится поверка.

Результаты опробования считаются положительными, если:

- все имитируемые параметры отображаются на индикаторе ААЗК;
- значения имитируемых параметров увеличиваются/уменьшаются при увеличении/уменьшении значения имитирующего сигнала (напряжения, тока).

6.3 Проверку сопротивления изоляции производят измерителем параметров электробезопасности электроустановок МІ 2094.

При этом измеряют сопротивление изоляции между контактами N и PE, L1 и PE. Отсчёт показаний должен производиться по истечении 1 мин, после приложения напряжения.

Результаты испытаний считаются положительными, если значение электрического сопротивления не менее 20 МОм.

6.4 Определение метрологических характеристик

Определение приведенной погрешности преобразователей

Определение приведенной погрешности производится путём измерения разности входного и выходного сигналов, и вычисления по следующей формуле:

$$\delta = \left(\frac{C_{\text{изм}} - C_{\text{эт}}}{C_{\text{эт}}} \right) \cdot 100 \%$$

Где $C_{\text{изм}}$ – измеренное значение выходного сигнала (В, мА);

$C_{\text{эт}}$ – заданное значение выходного сигнала (В, мА);

6.4.1 Определение допускаемой основной относительной погрешности измерений силы постоянного тока

Калибратор многофункциональный подключают к преобразователю. Подают значения силы постоянного тока от эталонного средства измерения $S_{зад}$ на ААЗК в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Значение с калибратора $S_{зад}$, мА	Соответствующее значение $S_{эт}$, МПа
4,08	0,1
8	5
12	10
16	15
20	20

Снимают показания по цифровому индикатору и производят расчет погрешности в соответствии с пунктом 6.4.

Результаты испытаний считаются положительными, если значение погрешности преобразователя находится в пределах $\pm 0,1\%$

6.4.2 Определение допускаемой основной относительной погрешности измерений напряжения постоянного тока..

Калибратор многофункциональный подключают к преобразователю. Подают значение напряжения постоянного тока от эталонного средства измерения $S_{зад}$ на ААЗК в соответствии с таблицей 4. Снимают показания по цифровому индикатору и производят расчет погрешности в соответствии с пунктом 6.4.

Таблица 4

Значение с калибратора $S_{зад}$, В	Соответствующее значение $S_{эт}$, МПа
1,02	0,1
2	5
3	10
4	15
5	20

Результаты испытаний считаются положительными, если значение погрешности преобразователя находится в пределах $\pm 0,1\%$

7 Оформление результатов поверки

7.1 При проведении поверки оформляют протокол результатов поверки в свободной форме. Результаты поверки оформляют в соответствии с Приказом Минпромторга России от 02.07.2015 г. № 1815.

7.2 Результатом поверки является подтверждение пригодности средства измерений к применению или признание средства измерений непригодным к применению.

При положительных результатах поверки выдается "Свидетельство о поверке" и(или) наносится знак поверки в паспорт.

7.3. Если ААЗК по результатам поверки признан непригодным к применению, оттиск поверительного клейма гасится, "Свидетельство о поверке" аннулируется, выписывается «Извещение о непригодности».