

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 02 » февраля 2026 г. № 173

Регистрационный № 97607-26

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители-регуляторы температуры SWP-GFS831

Назначение средства измерений

Измерители-регуляторы температуры SWP-GFS831 (далее по тексту – измерители или приборы) предназначены для измерений и преобразования сигналов, поступающих от термопреобразователей сопротивления (ТС), в выходные сигналы силы постоянного тока для автоматического регулирования температуры.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на измерении и преобразовании электрических сигналов термопреобразователей сопротивления в цифровую форму с помощью аналого-цифрового преобразователя, с последующим цифро-аналоговым преобразованием в сигналы силы постоянного тока и отображением результатов встроенном дисплее прибора.

Приборы конструктивно выполнены в виде моноблочной конструкции, внутри которой расположены большие интегральные схемы. Интегральные схемы выполняют функции процессора, измерения сигналов от ТС в количестве 3-х штук, а также функцию обработки и формирования аналоговых сигналов силы постоянного тока. На лицевой панели прибора расположены дисплей со светодиодной индикацией и клавиши управления, на задней панели – контактные клеммы для подключения питания прибора, трех термопреобразователей сопротивления по трехпроводной схеме подключения и трех устройств, работающих с сигналами силы постоянного тока. Клавиши управления предназначены для настройки целевых параметров и режимов работы сигнализации.

Заводской номер в виде обозначения, состоящего из арабских цифр и букв английского алфавита, наносится на нижнюю сторону корпуса при помощи наклейки.

Общий вид приборов с указанием места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид измерителей с указанием места нанесения заводского номера

Пломбирование измерителей не предусмотрено. Конструкция измерителей не предусматривает нанесение знака поверки на средство измерений.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) приборов состоит только из встроенного, метрологически значимого ПО. Данное ПО находится в ПЗУ, размещенном внутри корпуса прибора, и недоступно для внешней модификации. Метрологические характеристики приборов нормированы с учетом влияния встроенного ПО.

В соответствии с п. 4.3 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 конструкция приборов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

В соответствии с п. 4.5 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий». Идентификационные данные встроенного программного обеспечения – недоступны.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики измерителей-регуляторов температуры SWP-GFS831 приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры (от термопреобразователей сопротивления с НСХ типа «Pt100» по ГОСТ 6651-2009), °C	от -50 до +150
Диапазон выходных сигналов силы постоянного тока, мА	от 4 до 20
Пределы допускаемой погрешности измерений и преобразования, приведенной к диапазону измерений, %	±0,2

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Значение единицы младшего разряда встроенного дисплея, °С	0,1
Количество измерительных каналов	3
Количество выходных каналов	3
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 50 ± 2
Габаритные размеры корпуса измерителя (Д×Ш×В), мм, не более	160×120×80
Масса измерителя, г, не более	500
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха при температуре окружающей среды +25 °С, %, не более	от -10 до +55 85

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	80000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель-регулятор температуры	SWP-GFS831	1 шт.
Руководство по эксплуатации (на русском языке)	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Проведение измерений» Руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.12.2019 №3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 01.10.2018 г. № 2091 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»;

Стандарт предприятия FUZHOU CHARM FAITH AUTOSYSTEM CO., LTD, Китай.
на Измерители-регуляторы температуры SWP-GFS831.

Правообладатель

FUZHOU CHARM FAITH AUTOSYSTEM CO., LTD., Китай

Адрес: 17th Floor, Fairmont House, 8 Cotton Tree Drive, Central, Hong Kong, China

E-mail: swp@swp.com.cn

Web-сайт: www.swp.com.cn

Изготовитель

FUZHOU CHARM FAITH AUTOSYSTEM CO., LTD., Китай

Адрес: No. 16, Jinzhou North Road, Jianxin Town, Cangshan District, Fuzhou City, China

E-mail: swp@swp.com.cn

Web-сайт: www.swp.com.cn

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)

Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Адрес места осуществления деятельности: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13

