

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы для внешних датчиков температуры C-ST-2OS

Назначение средства измерений

Анализаторы для внешних датчиков температуры C-ST-2OS (далее – анализаторы) предназначены для измерительных преобразований аналоговых сигналов от термопреобразователей сопротивления в цифровые сигналы.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов заключается в аналого-цифровом преобразовании входящих сигналов от термопреобразователей сопротивления.

Конструктивно анализаторы состоят из печатной платы, закрытой пластиковым корпусом, имеющей следующие контакты для подключения:

- 2 аналоговых входа для сигналов от датчиков температуры Pt 1000 по ГОСТ 6651-2009;
- цифровой выход для управления, измерений, программирования и калибровки.

С помощью внешнего программного обеспечения (далее – ПО) анализаторы сохраняют все данные, необходимые для эксплуатации, на встроенной микросхеме памяти для настройки конфигураций (F-RAM), при помощи которой можно переносить данные с одних анализаторов на другие.

Корпус анализаторов изготовлен из светло-серого пластика RAL 7035.

Для идентификации анализаторов при помощи ПО на персональном компьютере необходим контроллер E-DDC3.2.

Общий вид анализаторов с местами пломбировки от несанкционированного доступа и нанесения знака поверки представлен на рисунке 1.

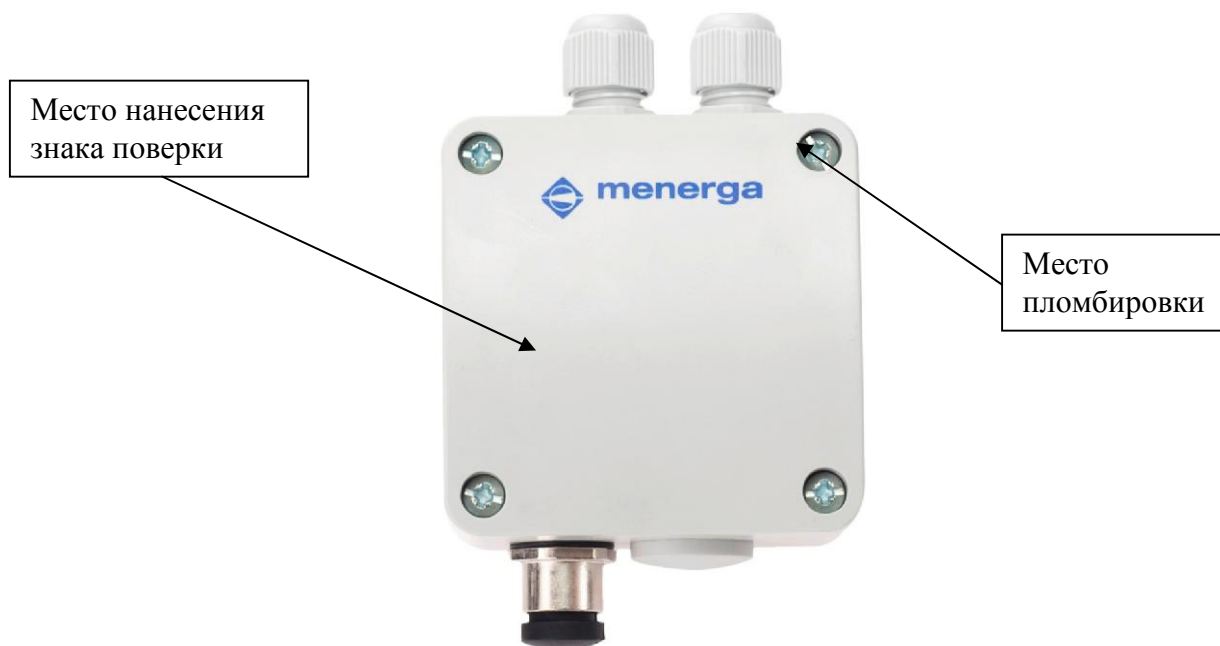


Рисунок 1 - Общий вид анализаторов с местами пломбировки от несанкционированного доступа и нанесения знака поверки

Программное обеспечение

В анализаторах установлено встроенное ПО, которое выполняет функции сбора, обработки и хранения данных. Встроенное ПО (микропрограмма) реализовано аппаратно и является метрологически значимым. Метрологические характеристики анализаторов нормированы с учетом влияния встроенного ПО. Микропрограмма заносится в программируемое постоянное запоминающее устройство (ППЗУ) систем предприятием-изготовителем и недоступна для потребителя.

Управление и визуализация результатов измерений, а также калибровка датчиков температуры Pt 1000 реализуется при помощи внешнего ПО. Внешнее ПО не является метрологически значимым.

Уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «средний» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	встроенное ПО	внешнее ПО
Идентификационное наименование ПО	FW C-ST2	Work
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	24.00	07.05.04
Цифровой идентификатор ПО	–	–

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики анализаторов приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные метрологические и технические характеристики анализаторов

Характеристика	Значение
Диапазон преобразований сигналов от термопреобразователей сопротивления, °С	от -35 до +100 (от 862 до 1385 Ом)
Разрешение при преобразовании сигналов от термопреобразователей сопротивления, °С ¹⁾	0,1 или 0,01
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности преобразований сигналов от термопреобразователей сопротивления, °С	±0,5
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности преобразований сигналов от термопреобразователей сопротивления, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальных условий измерений на каждые 10 °С, °С	±1,0
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность окружающего воздуха, %	от +15 до +25 от 30 до 80
Рабочие условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность окружающего воздуха при температуре +25 °С, %	от -35 до +70 от 10 до 95
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	67×67×43,5
Масса, кг, не более	0,25
Средняя наработка на отказ, ч	96000
Средний срок службы, лет	10
Примечание - ¹⁾ - в зависимости от типоразмера внешнего датчика температуры.	

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель анализаторов методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность анализаторов представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность анализаторов

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор для внешних датчиков температуры C-ST-2OS	-	1 шт.
Контроллер E-DDC3.2	-	1 шт.*
Руководство по эксплуатации	М 04 80 49_C-ST-2OS	1 экз.
Методика поверки	ИЦРМ-МП-135-18	1 экз.
Примечание – * – поставляется по требованию заказчика.		

Поверка

осуществляется по документу ИЦРМ-МП-135-18 «Анализаторы для внешних датчиков температуры C-ST-2OS. Методика поверки», утверждённому ООО «ИЦРМ» 24.08.2018 г.

Основное средство поверки – магазин электрического сопротивления МСР Р4830/1 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 4614-74).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на корпус анализаторов и (или) свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам для внешних датчиков температуры C-ST-2OS

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

«SE-Elektronik GmbH», Германия
Eythstrasse 16, 73037 Goepfingen, Germany
Телефон: +49 07161 9584-0
Факс: +49 07161 9584-45
Web: www.se-elektronik.de
E-mail: info@se-elektronik.de

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ВР ГРУПП» (ООО «ВР ГРУПП»)
ИНН 9717020529
Адрес: 123610, г. Москва, Краснопресненская наб., 12, здание 1, подъезд 3, помещение 1806
Телефон: +7 (495) 150-39-83
E-mail: info@wrgp.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д. 2, этаж 2, пом. I, ком. 35, 36

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: info@ic-rm.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2018 г.