

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 29 » декабря 2025 г. № 2888

Регистрационный № 97361-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи измерительные MACX MCR-VDC-PT

Назначение средства измерений

Преобразователи измерительные MACX MCR-VDC-PT (далее - преобразователи) предназначены для преобразования входных аналоговых сигналов напряжения постоянного тока в унифицированные электрические выходные сигналы напряжения и силы постоянного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на преобразовании аналоговых сигналов с первичных преобразователей (датчиков), их измерении, обработке и выдаче унифицированных электрических выходных сигналов напряжения и силы постоянного тока, пропорциональных входному сигналу.

В качестве первичных преобразователей могут применяться различные источники напряжения постоянного тока.

Преобразователи обеспечивают гальваническое разделение входных и выходных цепей и цепей питания.

По числу и виду преобразуемых входных сигналов преобразователи являются одноканальными.

Преобразователи изготавливаются с пружинными Push-in зажимами. Основные узлы преобразователей: плата ввода-вывода, АЦП, микропроцессор, ЦАП, перепрограммируемое запоминающее устройство (ППЗУ).

Конструктивно преобразователи выполнены в виде печатной платы, размещенной в малогабаритном неразборном корпусе из термопластика. На корпусе размещены пружинные клеммы для присоединения проводников и цепей питания.

Преобразователи имеют светодиодные индикаторы, сигнализирующие о наличии питания («PWR»), состоянии устройства («STAT»).

Настройка (конфигурирование) преобразователей осуществляется пользователем с помощью микропереключателей DIP, расположенных на корпусе преобразователя.

Преобразователи предназначены для установки на DIN рейку. Рекомендуемое положение корпуса преобразователей в пространстве - вертикальное.

Преобразователи не имеют регулировочных элементов, которые могли бы изменить их метрологические характеристики. Несанкционированный доступ к внутренним частям приводит к выходу преобразователей из строя.

Заводские номера в цифровом формате обозначения нанесены на корпус преобразователей методом трафаретной печати. К настоящему типу средств измерений относятся преобразователи измерительные MACX MCR-VDC-PT с заводскими номерами 1364188765; 1364186923.

Внешний вид преобразователя и место нанесения заводского номера показаны на рисунке 1. Нанесение знака поверки на корпус преобразователя не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид преобразователей измерительных MACX MCR-VDC-PT

Метрологические и технические характеристики

Преобразователи имеют метрологические и основные технические характеристики, приведенные в таблицах 1, 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений (преобразования) ¹⁾
Диапазоны преобразования входного сигнала напряжения постоянного тока, В ²⁾	от -24 до +24; от -36 до +36; от -54 до +54; от -80 до +80; от -120 до +120; от -170 до +170; от -250 до +250; от -370 до +370; от -550 до +550	-
Диапазон выходного сигнала силы постоянного тока, мА	от 4 до 20; от -20 до 20	±1 %
Диапазон выходного сигнала напряжения постоянного тока, В	от 2 до 10; от -10 до 10	±1 %

Примечание:

¹⁾ За нормирующее значение при определении приведенной погрешности преобразования принимается значение диапазона выходного сигнала (полная шкала);

²⁾ Преобразователи позволяют задать верхний предел диапазона преобразования на 20 % больше номинального. При этом погрешность остается неизменной.

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	от 19,2 до 30
Габаритные размеры, мм, не более (длина×ширина×высота)	114,5×22,5×99
Масса, кг, не более	0,1
Нормальные условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от +15 до +25 от 30 до 80

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователи измерительные	MACX MCR-VDC-PT	2 шт.
Паспорт	-	2 экз.
Методика поверки	-	1экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе «Преобразователь измерительный MACX MCR-VDC-PT. Паспорт».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28.07.2023 №1520 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвигущей силы»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 01.10.2018 №2091 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне $1\times10^{-16} \div 100$ А

Правообладатель

Фирма «PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG», Германия.

Адрес: Flachsmarktstrasse 8, D-32825 Blomberg, Germany

Телефон: +49 1805235300

Web-сайт: <http://www.phoenixcontact.com>

Изготовитель

Фирма «PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG», Германия.

Адрес: Flachsmarktstrasse 8, D-32825 Blomberg, Germany

Телефон: +49 1805235300

Web-сайт: <http://www.phoenixcontact.com>

Испытательный центр

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

(ФБЦ «НИЦ ПМ-Ростест»)

ИНН 7727061249

Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, 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 об аккредитации в реестре аккредитованных лиц 30004-13

