

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики тока T201

Назначение средства измерений

Датчики тока T201 (далее – датчики) предназначены для преобразования силы постоянного и переменного тока в силу или напряжение постоянного тока, пригодные для измерения стандартными приборами.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на явлении взаимной индукции или эффекте Холла.

Датчики состоят из преобразователя тока, блока усилителей, переключателей диапазонов измерений и клемм для подсоединения вторичных приборов. Все компоненты датчиков размещены в корпусе из РА6 пластика.

Первичной обмоткой датчиков является внешний провод, наматываемый на него.

В модификациях на эффекте Холла преобразованные значения силы тока, усиливаются на выходе с помощью внешнего источника питания напряжения постоянного тока.

Датчики выпускаются в следующих модификациях:

T201	XXX	XXX	-	XX	
					LP – вторичный сигнал от 0 до 20 мА -- – вторичный сигнал от 0 до 10 В
					Максимальная сила преобразуемого тока: -- – 40 А 50 А, 100 А, 300 А
					-- – для преобразования только переменного тока DC – для преобразования только постоянного тока DCH – для преобразования постоянного и переменного тока
					Серия датчиков T201

Общий вид датчиков приведен на рисунке 1.

Место пломбировки от несанкционированного доступа представлено на рисунке 2.



Модификация T201



Модификация T201DCH50-LP



Модификация T201DC



Модификация T201DCH



Модификации T201DCH100-LP, T201DCH300-LP



Модификации T201DCH100, T201DCH300



Модификация T201DC100

Рисунок 1 - Общий вид средства измерений

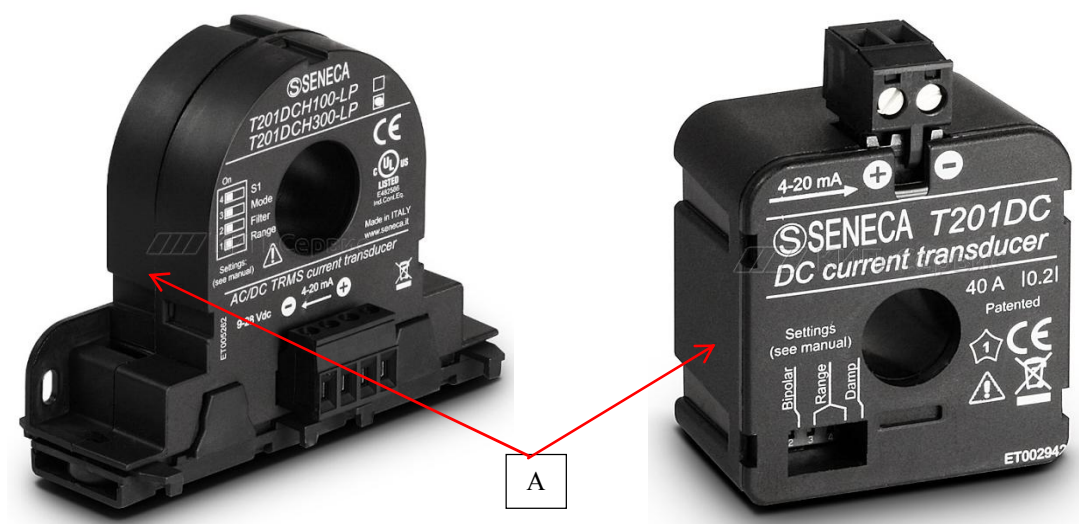


Рисунок 2 - Место пломбировки от несанкционированного доступа (А)

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны преобразований силы переменного тока, А - для T201 - для T201DCH, T201DCH50-LP - для T201DCH100, T201DCH100-LP - для T201DCH300, T201DCH300-LP	от 0 до 5; от 0 до 10; от 0 до 15; от 0 до 20; от 0 до 25; от 0 до 30; от 0 до 35; от 0 до 40 от 0 до 25; от 0 до 50 от 0 до 50; от 0 до 100 от 0 до 150; от 0 до 300
Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности преобразований силы переменного тока, А Модификация T201: - диапазон от 0 до 5 А - остальные диапазоны Модификации T201DCH, T201DCH50-LP при преобразовании силы тока до $0,02 \cdot I_{\text{ш}}$ включ.: - диапазон от 0 до 25 А - диапазон от 0 до 50 А Модификации T201DCH, T201DCH50-LP при преобразовании силы тока свыше $0,02 \cdot I_{\text{ш}}$: - диапазон от 0 до 25 А - диапазон от 0 до 50 А Модификации T201DCH100, T201DCH100-LP, T201DCH300 и T201DCH300-LP при преобразовании силы тока до $0,02 \cdot I_{\text{ш}}$ включ.: - диапазоны от 0 до 50 А и от 0 до 150 А - диапазоны от 0 до 100 А и от 0 до 300 А Модификации T201DCH100, T201DCH100-LP, T201DCH300 и T201DCH300-LP при преобразовании силы тока свыше $0,02 \cdot I_{\text{ш}}$: - диапазоны от 0 до 50 А и от 0 до 150 А - диапазоны от 0 до 100 А и от 0 до 300 А	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{изм}} + 0,002 \cdot I_{\text{ш}})^*$ $\pm(0,002 \cdot I_{\text{изм}} + 0,002 \cdot I_{\text{ш}})^*$ $\pm 0,02 \cdot I_{\text{ш}}^*$ $\pm 0,01 \cdot I_{\text{ш}}^*$ $\pm 0,01 \cdot I_{\text{ш}}^*$ $\pm 0,005 \cdot I_{\text{ш}}^*$ $\pm 0,02 \cdot I_{\text{ш}}^*$ $\pm 0,01 \cdot I_{\text{ш}}^*$ $\pm 0,01 \cdot I_{\text{ш}}^*$ $\pm 0,005 \cdot I_{\text{ш}}^*$
Диапазон преобразований силы постоянного тока, А - для T201DC - для T201DC100 - для T201DCH100 и T201DCH100-LP - для T201DCH300 и T201DCH300-LP - для T201DCH50-LP - для T201DCH	от 0 до 5; от 0 до 10; от 0 до 20; от 0 до 40; от -5 до 5; от -10 до 10; от -5 до 20; от -10 до 40 от 0 до 10; от 0 до 25; от 0 до 50; от 0 до 100; от -10 до 10; от -25 до 25; от -10 до 50; от -25 до 100 от 0 до 50; от 0 до 100 от -50 до 50; от -100 до 100 от 0 до 150; от 0 до 300 от -150 до 150; от -300 до 300 от 0 до 25; от 0 до 50 от -25 до 25; от -50 до 50 от 0 до 25; от 0 до 50

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности преобразований силы постоянного тока, А Модификации T201DC, T201DC100 Модификация T201DCH50-LP при преобразовании силы тока до $0,02 \cdot I_{\text{ш}}$ включ.: - диапазоны от 0 до 25 А и от -25 до 25 - диапазоны от 0 до 50 А и от -50 до 50 Модификация T201DCH50-LP при преобразовании силы тока свыше $0,02 \cdot I_{\text{ш}}$: - диапазоны от 0 до 25 А и от -25 до 25 - диапазоны от 0 до 50 А и от -50 до 50 Модификация T201DCH при преобразовании силы тока до $0,02 \cdot I_{\text{ш}}$ включ.: - диапазон от 0 до 25 А - диапазон от 0 до 50 А Модификация T201DCH при преобразовании силы тока свыше $0,02 \cdot I_{\text{ш}}$: - диапазон от 0 до 25 А - диапазон от 0 до 50 А Модификации T201DCH100, T201DCH100-LP, T201DCH300 и T201DCH300-LP при преобразовании силы тока до $0,02 \cdot I_{\text{ш}}$ включ.: - диапазоны от 0 до 50 А, от 0 до 150 А, от -50 до 50 А, от -150 до 150 А - диапазоны от 0 до 100 А, от 0 до 300 А, от -100 до 100 А, от -300 до 300 А Модификации T201DCH100, T201DCH100-LP, T201DCH300, T201DCH300-LP при преобразовании силы тока свыше $0,02 \cdot I_{\text{ш}}$: - диапазоны от 0 до 50 А, от 0 до 150 А, от -50 до 50 А, от -150 до 150 А - диапазоны от 0 до 100 А, от 0 до 300 А, от -100 до 100 А, от -300 до 300 А	$\pm 0,002 \cdot I_{\text{изм}}^*$ $\pm 0,04 \cdot I_{\text{ш}}^*$ $\pm 0,02 \cdot I_{\text{ш}}^*$ $\pm 0,02 \cdot I_{\text{ш}}^*$ $\pm 0,01 \cdot I_{\text{ш}}^*$ $\pm 0,02 \cdot I_{\text{ш}}^*$ $\pm 0,01 \cdot I_{\text{ш}}^*$ $\pm 0,01 \cdot I_{\text{ш}}^*$ $\pm 0,005 \cdot I_{\text{ш}}^*$ $\pm 0,04 \cdot I_{\text{ш}}^*$ $\pm 0,02 \cdot I_{\text{ш}}^*$ $\pm 0,02 \cdot I_{\text{ш}}^*$ $\pm 0,01 \cdot I_{\text{ш}}^*$
Диапазон значений силы постоянного тока во вторичной цепи для модификаций T201, T201DC, T201DC100, T201DCH50-LP, T201DCH100-LP, T201DCH300-LP, мА	от 4 до 20
Диапазон значений напряжения постоянного тока во вторичной цепи для модификаций T201DCH, T201DCH100, T201DCH300, В	от 0 до 10
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С относительно 23 °С, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,002
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 от 30 до 80 от 84 до 106
Примечание: * где: - $I_{\text{ш}}$ – значение полной шкалы диапазона, на котором производятся измерения, А - $I_{\text{изм}}$ – измеренное значение силы тока, А	

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания от внешнего источника напряжения постоянного тока, В: - для T201 - для T201DC, T201DC100 - для T201DCH50-LP, T201DCH100-LP, T201DCH300-LP - для T201DCH, T201DCH100, T201DCH300	от 5 до 28 от 6 до 28 от 9 до 28 от 11,5 до 28
Потребляемый ток электрического питания от внешнего источника напряжения постоянного тока, мА, не более	25
Габаритные размеры средства измерений (высота×ширина×длина), мм, не более - для T201, T201DCH, T201DCH50-LP, T201DC - для T201DC100, T201DCH100, T201DCH300, T201DCH100-LP, T201DCH300-LP,	44×26×41 68×26×95
Масса, кг, не более: - для T201, T201DC, T201DCH50-LP - для T201DCH - для T201DC100, T201DCH100, T201DCH300, T201DCH100-LP, T201DCH300-LP, T201DCH50-M, T201DCH100-M, T201DCH300-M	0,047 0,051 0,120
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С для T201 для T201DC, T201DC100, T201DCH для T201DCH100, T201DCH300, T201DCH50-LP, T201DCH100-LP, T201DCH300-LP, T201DCH50-M, T201DCH100-M, T201DCH300-M - относительная влажность при +20 °С, % - атмосферное давление, кПа	от -20 до +65 от -10 до +65 от -20 до +70 до 90 от 80 до 106
Средний срок службы, лет	8
Средняя наработка на отказ, ч	7000

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчики тока	T201	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 206.1-034-2018	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 206.1-034-2018 «Датчики тока T201. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 20.11.2018 г.

Основные средства поверки:

- калибратор универсальный Fluke 9100 (Регистрационный № 25985-09);
- источник питания постоянного тока программируемый серии Genesys™ (мощностью от 0,75 до 5 кВт) (Регистрационный № 46742-11);
- шунт токовый АКИП-7501 (Регистрационный № 49121-12);
- мультиметр цифровой Fluke 8845A (Регистрационный № 57943-14);
- трансформатор тока эталонный двухступенчатый ИТТ-3000.5 (Регистрационный № 19457-00).

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

Знак поверки наносится на лицевую панель датчиков или на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к датчикам тока T201

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

Изготовитель

SENECA srl, Италия
Адрес: Via Austria, 26, 35127 Padova, Italy
Телефон: +39 049 8705359
E-mail: info@seneca.it
Web-сайт: www.seneca.it

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «КИП-Сервис» (ООО «КИП-Сервис»)
ИНН 2308073661
Адрес: 350000, г. Краснодар, ул. Митрофана Седина, д. 145/1
Телефон: +7 (861) 255-97-54
E-mail: krasnodar@kipservis.ru
Web-сайт: www.kipservis.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Телефон: +7 (495) 437-55-77
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.