



Дата продажи

Серийный номер



Паспорт T201DCH50-M, T201DCH100-M, T201DCH300-M

Датчик тока

Датчик тока T201DCH50-M, T201DCH100-M, T201DCH300-M (далее по тексту преобразователь) является датчиком переменного и постоянного тока с настраиваемым диапазоном измеряемого тока, выходным унифицированным сигналом 0...10 В и RS-485 интерфейсом.

1. Условия и правила эксплуатации

⚠ Перед эксплуатацией преобразователя необходимо ознакомиться с паспортом. Подключение, настройка и техобслуживание преобразователя должны производиться только квалифицированными специалистами.

1.1 При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок».

1.2 Подключение производится согласно схемам, приведённым в паспорте. Перед включением необходимо убедиться, что все соединения выполнены правильно, не перепутаны силовые и сигнальные провода, в противном случае возможно серьезное повреждение преобразователя и травмы персонала.

1.3 Запрещается прикасаться к клеммам питания, вскрывать преобразователь, не убедившись в отсутствии на клеммах напряжения питания.

1.4 Не допускается попадание влаги, воды на внутренние элементы преобразователя и выходные контакты клеммника.

1.5 Запрещается использование преобразователя в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей и прочих агрессивных веществ.

1.6 Преобразователь должен быть установлен в месте защищенном от воздействия влажности, капель воды, пыли, коррозионно-опасных веществ, а так же высоких температур, электрических разрядов, вибраций.

При несоблюдении требований, завод изготовитель не дает гарантию на исправную работу прибора.

2. Внешний вид преобразователя

Преобразователи поставляются в индивидуальной упаковке.

Внимательно осмотрите прибор для выявления возможных повреждений корпуса, возникших при его транспортировке.

Удостоверьтесь, что используемое напряжение питания соответствует указанному в паспорте.

Не подавайте напряжение питания до тех пор, пока все соединительные провода не будут подключены, для предотвращения поражения электрическим током и выхода прибора из строя.

Не пытайтесь разбирать, модифицировать или ремонтировать преобразователь самостоятельно.



3. Технические характеристики

Диапазон	T201DCH50-M: 0..25A, 0..50A AC 0..25A, 0..50A, -25..25A, -50..50A DC T201DCH100-M: 0..50A, 0..100A AC 0..50A, 0..100A, -50..50A, -100..100A DC T201DCH300-M: 0..150A, 0..300A AC 0..150A, 0..300A, -150..150A, -300..300A DC
Частота изм. тока	до 1кГц
Тип измерения	AC/DC (действительное среднеквадратичное значение) или биполярное DC
Пиковый фактор*	2
Напряжение питания	11,5...28 В
Потребляемый ток	21 мА (без нагрузки)
Выходной сигнал**	0...10 В (минимальная нагрузка 2 кОм)
Защита	Защита от обратной полярности и перенапряжения
Перегрузочная способность	2000А (импульсно) 300А (постоянно)
Напряжение изоляции	3кВ (AC) к оголенному проводнику
Основная погрешность измерений (более 2% диапазона)	0,3 % (для T201DCH50-M, T201DCH100-M), 0,5 % (для T201DCH300-M)
Температурная погрешность	0,02 % / °С относительно 23 °С
Время фильтрации	см. Таблица 1
Подключение	
Токовая петля/питание	съемный клеммник 2,5 мм ²
Измерение	кабель продевается через сквозное отверстие Ø 20,8 мм
Монтаж	крепление на DIN-рейку
Интерфейс связи	RS-485
Корпус	
Материал	пластик РА6, цвет черный
Степень защиты	IP20
Размеры	95 x 68 x 26 мм
Вес	120г
Окружающая среда	
Рабочая температура	-20...+70 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Относительная влажность	10...90% (без образования конденсата)
Высота над уровнем моря	до 2000 м

*-это отношение максимального (пикового) значения тока к его среднеквадратичному (RMS) значению.

**-.Выходное напряжение ограничено до 10.8В.

4. Комплектность

Преобразователь в сборе с клеммником	1 шт
Крепежный элемент А-DIN-T201	2 шт
Паспорт	1 шт

5. Габаритные размеры

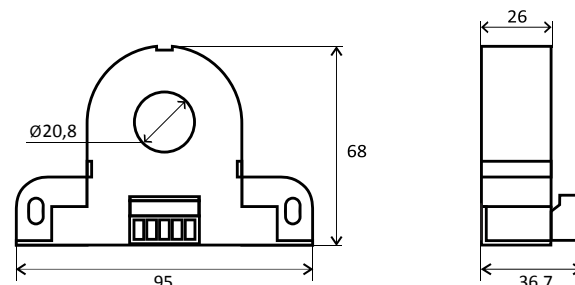


Рисунок 1 – Габаритные размеры, мм

6. Транспортирование и хранение

Преобразователи в индивидуальной упаковке транспортируются любым видом закрытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Хранение преобразователей необходимо осуществлять в индивидуальной упаковке поставляемой с завода при температуре от -40 до 85 °С в сухом и чистом месте.

7. Сертификация

Преобразователь имеет декларацию о соответствии ЕАЭС N RU Д-IT.ИМ43.В.01837

8. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует соответствие преобразователя требованиям ТУ при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортировки.

Гарантийный срок эксплуатации: 24 месяца. Гарантийный срок исчисляется с даты продажи. Документом, подтверждающим гарантию является Паспорт с отметкой продавца и указанием даты продажи.

9. Сведения об утилизации

Преобразователь не содержит вредных материалов и веществ, требующих специальных методов утилизации. Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая преобразователь.

10. Изготовитель

SENECA s.r.l.: Via Austria 26, 35127 PADOVA, ITALY.

Страна: Италия.

11. Официальный представитель на территории РФ

ООО «КИП-Сервис»: 350000, РФ, г. Краснодар, ул. М. Седина, 145/1

тел./факс: 8 (861) 255-97-54 (многоканальный)

e-mail: krasnodar@kipservis.ru

web: www.kipservis.ru

12. Устройство и принцип действия

Для обеспечения преобразования необходимо пропустить проводник с измеряемым током через преобразователь (Рис. 2)

С помощью DIP переключателей на плате преобразователя устанавливается верхний предел преобразования, сетевой адрес, скорость обмена и режим измерения.

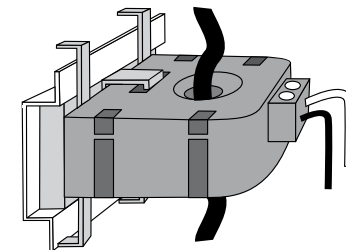


Рисунок 2 – Подключение силового кабеля

13. Монтаж и подключение

Преобразователь монтируется на DIN- рейку с помощью специального крепежного элемента (А-DIN-T201), который входит в комплект поставки (Рис. 3).

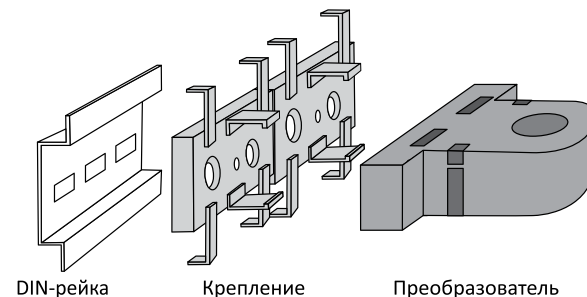


Рисунок 3 – Монтаж преобразователя на DIN-рейку

Питание преобразователя подается на клеммы Vcc и GND. На корпусе расположена лампочка PWR/COM, которая постоянно горит при поданном питании и мигает при связи по RS485 интерфейсу.

Подключение производится через съемный клеммник.

Схема подключения изображена на Рис. 4

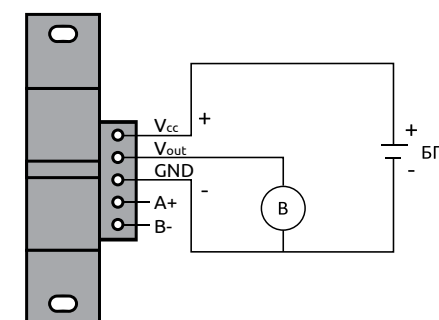


Рисунок 4 – Схема подключения питания

14. Настройка преобразователя

Верхний предел преобразователя может быть установлен на один из 8 доступных диапазонов с помощью DIP переключателей (Рис. 5) или через программное обеспечение EasySetup (доступно для скачивания на сайте totalkip.ru).

ВНИМАНИЕ! Если во время считывания конфигурации с устройства, хотя бы один DIP-переключатель находится в положении ON, программное обеспечение считает конфигурацию заданную DIP-переключателями, поскольку настройка DIP-переключателя является более приоритетной, по сравнению с настройками записанными в память устройства (с помощью конфигуратора).

В случае если Вам необходимо использовать настройки загруженные в память устройства необходимо установить все DIP-переключатели в положение OFF.

Фильтрация может быть включена через EasySetup - время фильтрации для различных режимов представлено в Таблице 1.

ВНИМАНИЕ! Конфигурация DIP-переключателей активируется только после перезагрузки.

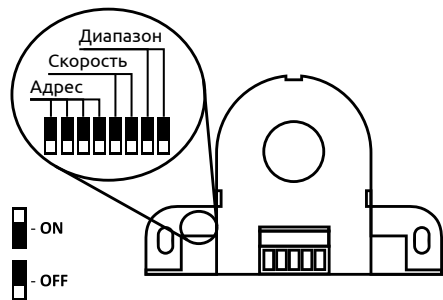


Рисунок 5 – Расположение DIP переключателей

Таблица 1.

Фильтр	Режим TrueRMS (10...90% диапазона)	Режим DC биполярный (10...90% диапазона)
LOW	1400 мс	78
HIGH	2900 мс	650

Таблица 2. Расположение DIP-переключателей.

	0...50 A	0...100 A	0...300 A
	0...25 A	0...50 A	0...150 A
	-50...50 A	-100...100 A	-300...300 A
	-25...25 A	-50...50 A	-150...150 A
	Адрес 1		Адрес 11
	Адрес 2		Адрес 12
	Адрес 3		Адрес 13
	Адрес 4		Адрес 14
	Адрес 5		Адрес 15
	Адрес 6		из Flash
	Адрес 7		Скорость 9600
	Адрес 8		Скорость 19200
	Адрес 9		Скорость 38400
	Адрес 10		Скорость 57600

15. Протокол ModBus RTU

Датчики являются ведомыми устройствами при работе по протоколу ModBus RTU.

Поддерживаются следующие функции:

- Чтение регистра (функция 03)
- Запись одного регистра (функция 06)
- Запись нескольких регистров (функция 16)

ВНИМАНИЕ! Вы можете прочитать максимум пять ModBus регистров с использованием функции 03 чтения регистра.



ВНИМАНИЕ! Вы можете записать максимум два ModBus регистра с использованием функции 16 для записи нескольких регистров.

16. Таблица ModBus регистров

В таблице используются следующие аббревиатуры:

MS = Старший значимый

LS = Младший значимый

MSW = старшее значимое слово

LSW = младшее значимое слово

R = Регистр доступный только для чтения

R/W = регистр доступный для чтения и записи

RW* = регистр доступный для чтения и записи, значение которого может быть сохранено в флэш-память

Unsigned 16 bits – 16-ти разрядный регистр без знака (от 0 до 65535)

Signed 16 bits – 16-ти разрядный регистр со знаком (от -32768 до +32767)

Float 32 bits – 32-ух разрядный регистр с плавающей запятой (IEEE 754)

0x – шестнадцатеричное значение.



ВНИМАНИЕ! Все 32-битные значения сохраняются в двух последовательных регистрах

Наименование регистра	Комментарий	Тип регистра	R/W	Знач. по умолчанию	ModBus Адрес	Сдвиг регистра
Machine ID	ID-номер модуля	Unsigned 16 bits	R	-	40001	0
Firmware Revision	Код версии программного обеспечения	Unsigned 16 bits	R	-	40002	1
Command	Этот регистр используется для отправки команд на устройство. Поддерживаются следующие команды: 49600 — сохранение конфигурации во Flash-память; 49568 — сброс модуля; 49920 – сброс значения I _{max} ; 49921 — сброс значения I _{min} (после выполнения этой команды регистр вернётся к значению 0.	Unsigned 16 bits	R/W	0	40006	5
Modbus Station Address	Адрес ModBus RTU	Unsigned 16 bits	RW*	1	40033	32
Baud Rate	Скорость передачи: 0 = 4800 кбит/сек 1 = 9600 кбит/сек 2 = 19200 кбит/сек 3 = 38400 кбит/сек 4 = 57600 кбит/сек 5 = 115200 кбит/сек 6 = 1200 кбит/сек 7 = 2400 кбит/сек	Unsigned 16 bits	RW*	3	40034	33
Parity	Контроль чётности: 0 = None (8,N,1) 1 = Even (8,E,1) 2 = Odd (8,O,1)	Unsigned 16 bits	RW*	0	40035	34
True RMS/ Bipolar Mode	Выбор режима измерения (биполярное измерение постоянного тока или действительное среднеквадратичное значение): 0 = True RMS 1 = Bipolar DC	Unsigned 16 bits	RW*	0	40036	35
Filter	Выбор уровня фильтрации: 0 = LOW (RMS = время отклика 1400мс Биполярный = время отклика = 78мс) 1 = HIGH (RMS = время отклика 2900мс Биполярный = время отклика = 650мс)	Unsigned 16 bits	RW*	0	40038	37
Model	Модель: 0 = T201DCH50-M 1 = T201DCH100-M 2 = T201DCH300-M	Unsigned 16 bits	RW*	0, 1 или 2 в зависимости от модели	40039	38

Наименование регистра	Комментарий	Тип регистра	R/W	Знач. по умолчанию	ModBus Адрес	Сдвиг регистра
Start Input Scale	Выбор нижнего значения диапазона измерения	Float32	RW*	0 A	40041 (LSW) 40042 (MSW)	40-41
Stop Input Scale	Выбор верхнего значения диапазона измерения	Float32	RW*	100 A	40043 (LSW) 40044 (MSW)	42-43
Start output Scale	Выбор нижнего диапазона аналогового выхода	Float32	RW*	0 B	40045 (LSW) 40046 (MSW)	44-45
Stop output Scale	Выбор верхнего диапазона аналогового выхода	Float32	RW*	10 B	40047 (LSW) 40048 (MSW)	46-47
Float Current Value [A]	Текущее измеренное значение тока с плавающей точкой LSW-MSW [A]	Float32	R	-	40049 (LSW) 40050 (MSW)	48-49
Integer Current Value [A x100]	Текущее измеренное значение в целом числе со знаком: (прим. 18534 = 185.34 A -2500 = -25.00 A	Signed 16 Bits	R	-	40051	50
Current MIN [A]	Минимальное измеряемое значение (используйте команду для сброса). Устанавливается 0 при запуске	Float32	R	-	40059 (LSW) 40060 (MSW)	58-59
Current MAX [A]	Максимальное измеряемое значение (используйте команду для сброса). Устанавливается 0 при запуске	Float32	R	-	40061 (LSW) 40062 (MSW)	60-61
Output Voltage [V]	Выходное напряжение	Float32	R	-	40063 (LSW) 40064 (MSW)	62-63
Inverse Float Current Value [A]	Текущее измеренное значение тока с плавающей точкой MSW-LSW [A]	Float32	R	-	40065 (MSW) 40066 (LSW)	64-65

