

ПАСПОРТ

Наименование:

Бесконтактные датчики переменного
тока серии **ATE.S**



Поставщик:
ООО "РусАвтоматизация"
г. Челябинск, ул. Гагарина, д. 5, оф. 507

РусАвтоматизация.РФ
8-800-775-09-57

Обозначение:

Наименование: Бесконтактный датчик переменного тока серии АТЕ.S, IP20, темп. окр. среды при эксплуатации: -20...+65 °С, темп. окр. среды при хранении: -40...+85 °С

1. Описание

Датчик тока АТЕ.S – это бесконтактный преобразователь силы переменного тока в выходной унифицированный сигнал 4...20 мА. Выходной сигнал датчика пропорционален действующему (среднеквадратическому) значению измеряемого переменного тока в диапазоне измерения. Датчик предназначен для измерения только синусоидальных токов.

2. Особенности

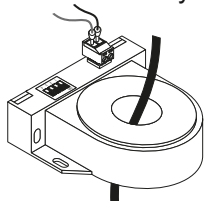
- Измеряет действующее значение силы тока (RMS).
- Надежная гальваническая развязка за счет бесконтактного принципа измерения.
- Настраиваемые диапазоны измерения, настройка при помощи DIP-переключателей.
- Шаг переключения диапазонов 5 А для модификации S040 и 25 А для S200.
- Точность измерения от 0,2% до 0,3% в зависимости от настроенного диапазона.
- Стандартный унифицированный выходной сигнал 4...20 мА, питание от токовой петли.
- Подключаемый фильтр резких бросков измеренных значений.
- Допустимые перегрузки до 600 А для S040 и до 1000 А для S200, неограниченные по времени.
- Время отклика от 0,1 сек (без фильтрации) до 2,5 сек (с фильтрацией).
- Частота измеряемого тока от 40 до 400 Гц.
- Крепления для установки на DIN-рейку в комплекте.
- Установка на плоскость через крепежные отверстия в корпусе.
- Съёмная клеммная колодка для подключения проводников.

3. Принцип работы

Преобразователь обеспечивает бесконтактное измерение силы переменного синусоидального тока. Проводник с измеряемым током продевается через центральное отверстие в корпусе преобразователя. Когда по проводнику протекает ток, вокруг проводника создается магнитное поле, которое оказывает воздействие на чувствительный элемент преобразователя. Сигнал генерируемый чувствительным элементом, с помощью встроенной в преобразователь электронной схемы приводится к настроенному диапазону и преобразуется в выходной унифицированный сигнал 4...20 мА.

3. Принцип работы (продолжение)

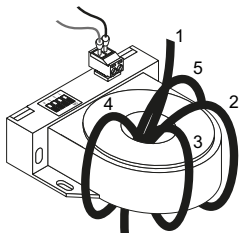
Выходной сигнал преобразователя пропорционален действующему (среднеквадратическому) значению измеряемого тока в настроенном диапазоне. Не гарантируется точность измерения, если форма измеряемого тока отличается от синусоиды.



Подключение проводника с измеряемым током

Для увеличения чувствительности преобразователя допускается наматывать несколько витков кабеля с измеряемым током вокруг корпуса через центральное отверстие преобразователя. При этом чувствительность увеличивается кратно количеству намотанных витков (первым витком считается кабель продетый сквозь отверстие в первый раз).

Например, если намотать 5 витков, то чувствительность увеличится в 5 раз. В этом случае, при настроенном диапазоне измерения 0...5 А и при измеряемом токе в 1 А выходной сигнал преобразователя установится на значении 20 мА.



Увеличение чувствительности преобразователя

4. Область применения

Область применения датчика – контроль работы приводных систем по потребляемому току, контроль работы нагревательных элементов, контроль обрыва участков подключения электрооборудования, контроль срабатывания электрических механизмов, контроль загрузки исполнительных устройств в системах автоматического регулирования, измерение тока в испытательных системах. Датчик используется в лесной и деревообрабатывающей промышленности, в металлообрабатывающей промышленности, в системах переработки и утилизации отходов, при производстве строительных материалов, в пищевой и фармацевтической промышленности, в электроэнергетике, на производствах переработки сельскохозяйственной продукции, на производствах добычи и переработки полезных ископаемых.

5. Кодообразование

ATE.S .

Диапазон измерения

От 0 до 40 А

040

От 0 до 200 А

200

Выходной сигнал

4...20 мА

I42

6. Технические характеристики

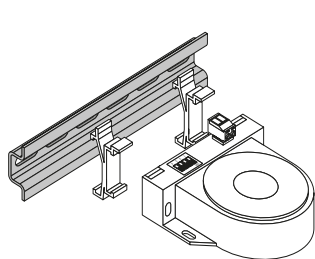
Модификация преобразователя	ATE.S040	ATE.S200
Диапазоны измерения переменного тока (настраиваемые), А	от 0 до 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40	от 0 до 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200
Допустимая перегрузка по переменному току (без ограничения по времени) не более, А	600	1000
Диапазон частоты измеряемого тока, Гц	от 40 до 400	
Номинальная частота измеряемого тока, Гц	50	
Диапазон напряжения питания постоянного тока, В	от 10 до 30	
Номинальное напряжение питания постоянного тока, В	24	
Потребляемая мощность не более, Вт	1	
Выходной сигнал, мА	от 4 до 20	
Допустимое сопротивление нагрузки при номинальном напряжении питания не более, Ом	700	
Защиты выхода	от обратной полярности, от перенапряжения	
Уровень выходного сигнала при перегрузке, не более, мА	30	
Предел основной приведенной погрешности измерения от диапазона №1 (см. раздел 11), %	± 0,2	
Предел основной приведенной погрешности измерения от остальных диапазонов, %	± 0,3	
Дополнительная температурная погрешность от 23 °С, % / 1 °С	± 0,01	

6. Технические характеристики (продолжение)

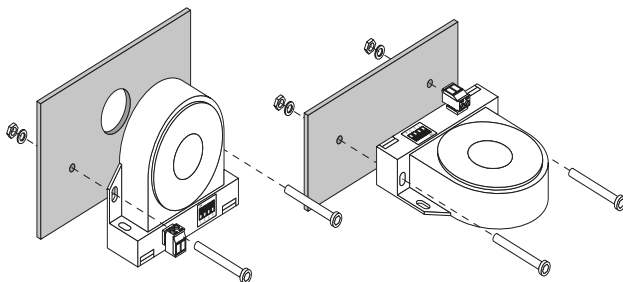
Модификация преобразователя	ATE.S040	ATE.S200
Время отклика, с	0,1 - без фильтрации, 2,5 - с фильтрацией	
Способ настройки	с помощью DIP-переключателей	
Подключение цепей измеряемого тока	кабель с измеряемым током продевается через отверстие в центре преобразователя, диаметр отверстия 16,5 мм	
Электрическая прочность изоляции переменного тока, кВ	3	
Подключение питания и выходного сигнала	съёмная клеммная колодка (2 контакта) для подключения проводников сечением до 2,5 мм ²	
Материал корпуса и креплений	пластик PA6	
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой	IP20	
Масса с крепежными клипсами в сборе для модификации S040, г	70	
Масса с крепежными клипсами в сборе для модификации S200, г	85	
Температура окружающей среды при эксплуатации, °C	от минус 20 до плюс 65	
Температура окружающей среды при хранении, °C	от минус 40 до плюс 85	
Относительная влажность воздуха при эксплуатации и хранении (без образования конденсата), %	от 10 до 90	

7. Монтаж

Преобразователь может быть установлен на DIN-рейку с помощью специальных крепежных элементов, которые входят в комплект поставки.



а) на DIN-рейку

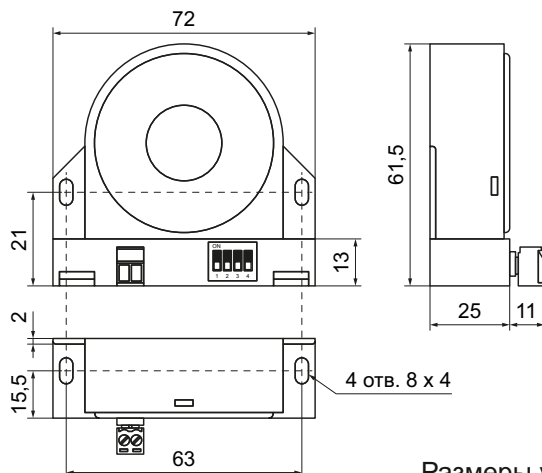


б) на плоскую поверхность

7. Монтаж (продолжение)

Преобразователь может быть установлен на плоскую поверхность в горизонтальном или в вертикальном положении, с помощью двух винтов М4 (длина зависит от толщины поверхности на которую производится установка). При установке корпуса преобразователя параллельно плоскости, необходимо предусмотреть отверстие в плоскости или установить преобразователь с зазором относительно плоскости, чтобы разместить кабель с измеряемым током. Винты, шайбы и гайки для монтажа на плоскости не входят в комплект поставки.

8. Габаритные размеры



Размеры указаны в мм

9. Комплектность

Преобразователь в сборе с клеммной колодкой	1 шт.
Крепежный элемент для установки на DIN-рейку	2 шт.
Паспорт	1 шт.

10. Электрическое подключение

Подключение преобразователя ко вторичному прибору производится через съемную клеммную колодку с винтовым зажимом. Питание преобразователя осуществляется от источника постоянного напряжения, который подключается в разрыв токовой петли.



11. Настройка

Настройка преобразователя производится посредством установки двухпозиционных DIP-переключателей. К настройке доступны выбор одного из восьми диапазонов измерения и включение / выключение фильтрации резких скачков измеренных значений.

№ Диапазона	Положение переключателей	Диапазон измерения для модели ATE.S040	Диапазон измерения для модели ATE.S200
1		0...5 A	0...25 A
2		0...10 A	0...50 A
3		0...15 A	0...75 A
4		0...20 A	0...100 A
5		0...25 A	0...125 A
6		0...30 A	0...150 A
7		0...35 A	0...175 A
8		0...40 A	0...200 A
б/н		Фильтрация отключена	
б/н		Фильтрация включена	

12. Транспортирование и хранение

Хранение преобразователя следует осуществлять в упакованном виде в закрытых помещениях при температуре от минус 40 до плюс 85 °С и относительной влажности воздуха не более 90 % (без образования конденсата).

Транспортирование преобразователя в упаковке завода-изготовителя допускается производить любым видом транспорта с обеспечением защиты от пыли и атмосферных осадков. Во время транспортирования должны соблюдаться условия хранения.

13. Утилизация

После окончания фактического срока службы преобразователь подлежит демонтажу и утилизации. Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая преобразователь. При утилизации рекомендуется учитывать требования действующего законодательства в области обращения с отходами электрических и электронных изделий.

14. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие преобразователя техническим характеристикам при соблюдении потребителем правил обращения с преобразователем (условий транспортирования, хранения, установки, эксплуатации и технического обслуживания), изложенных в настоящем паспорте.

В случае выхода преобразователя из строя в течение гарантийного срока при соблюдении потребителем правил обращения, изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

Гарантийные обязательства прекращаются в случае наличия следов вскрытия и манипуляций с внутренними компонентами преобразователя, наличия химических или механических повреждений, посторонних предметов, веществ или влаги внутри корпуса.

Гарантийные обязательства:

Гарантийный срок – 12 месяцев с даты отгрузки.

М.П.

Паспорт на каждые 10 единиц товара в транспортной таре - 1 шт.

Дата отгрузки:

Серийный(-е) номер(а):

« ____ » _____ 20 ____ г.
