



ELHART

ПАСПОРТ

Датчик тока ATE.S

КД.ЭЛХТ-ДД02 ПС

1. Назначение изделия

Датчик тока ATE.S (далее – преобразователь) предназначен для измерения действующего значения переменного синусоидального тока и для преобразования измеренного значения в унифицированный сигнал 4...20 мА.

2. Код заказа (модельный ряд)

	ATE.S		
Диапазон измерения			
От 0 до 40 А		040	
От 0 до 200 А		200	
Выходной сигнал			
4...20 мА			142

3. Технические характеристики

Модификация преобразователя	ATE.S040	ATE.S200
Диапазоны измерения переменного тока (настраиваемые)	от 0 до 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40 А	от 0 до 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200 А
Допустимая перегрузка по переменному току, не более (без ограничения по времени)	600 А	1000 А
Допустимая частота измеряемого тока	40...400 Гц	
Допустимое напряжение питания	10...30 В, постоянного тока	
Номинальная частота измеряемого тока	50 Гц	
Номинальное напряжение питания	12 или 24 В, постоянного тока	
Потребляемая мощность	не более 1 Вт	
Выходной сигнал	4...20 мА	
Допустимое сопротивление нагрузки	не более (U – 10 В) / 0,02 А, Ом, где U – напряжение используемого источника питания	
Защиты выхода	от обратной полярности, от перенапряжения	
Уровень выходного сигнала при перегрузке	до 30 мА	
Предел основной приведенной погрешности измерения от диапазона №1 (см. раздел 9)	0,2 %	

Предел основной приведенной погрешности измерения от остальных диапазонов	0,3 %
Дополнительная температурная погрешность от 23 °С	0,01 % / 1 °С
Время отклика	до 100 мс без фильтрации, до 2500 мс 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	3 кВ переменного тока
Подключение питания и выходного сигнала	съемная клеммная колодка (2 контакта) для подключения проводников сечением до 2,5 мм²
Монтаж	на DIN-рейку 35 мм с помощью крепежных клипс или на плоскую поверхность через крепежные отверстия в корпусе
Материал корпуса и креплений	пластик РА6
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой	IP20
Масса с крепежными клипсами в сборе для модификации S040	70 г
Масса с крепежными клипсами в сборе для модификации S200	85 г
Температура окружающей среды при эксплуатации	-20...+65 °С
Температура хранения	-40...+85 °С
Относительная влажность воздуха	10...90 % (без образования конденсата)

4. Комплектность

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

5. Правила эксплуатации



Перед подключением преобразователя необходимо ознакомиться с настоящим паспортом. Подключение и настройка преобразователя должны производиться только квалифицированными специалистами.

При установке и эксплуатации необходимо соблюдать требования настоящего паспорта, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок» и других правил, стандартов, регламентов, принятых к исполнению на предприятии.

Преобразователь не предназначен для использования в быту.

Подключение производится согласно схемам, приведённым в настоящем 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.



ВНИМАНИЕ! Запрещается вскрывать корпус преобразователя. Запрещается прикасаться к клеммам питания, не убедившись в отсутствии напряжения питания.



ВНИМАНИЕ! Корпус преобразователя не обеспечивает защиту от попадания частиц твердых тел и проникновения влаги, воды (IP20).



ВНИМАНИЕ! Не допускается попадание влаги, воды на внутренние элементы преобразователя и выходные контакты клеммной колодки!

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



ВНИМАНИЕ! Запрещается использование преобразователя в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей и прочих агрессивных веществ!



ВНИМАНИЕ! Запрещается использование преобразователя во взрывоопасных средах!

Техническое обслуживание заключается в периодической проверке степени затяжки клемм (не реже, чем 1 раз в 6 месяцев). При использовании преобразователя в условиях загрязненной окружающей среды необходимо следить за его чистотой и в случае необходимости современно очищать его, предварительно отключив от всех электрических цепей.

В случае обнаружения дефектов, неисправностей или выхода из строя в пределах гарантийного срока на преобразователь составляется рекламационный акт. При наличии с дефектов, вызванными нарушениями правил эксплуатации, транспортировки или хранения, рекламации не принимаются.

6. Габаритные размеры, мм

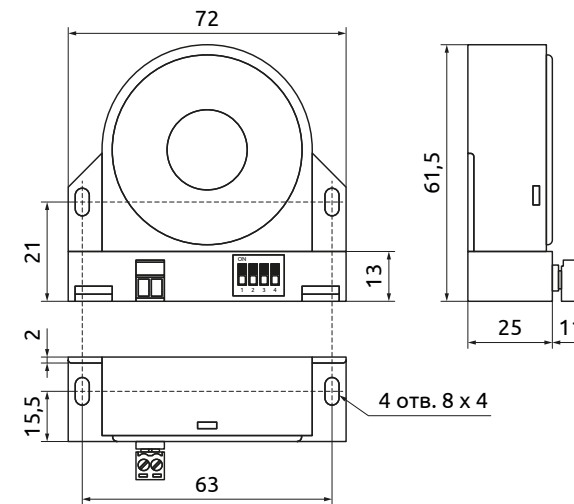


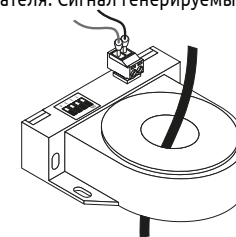
Рисунок 1 – Габаритные размеры преобразователя

7. Устройство и принцип действия

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.

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

Рисунок 2 – 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 токе в 1 А, протекающем в проводнике, выходной сигнал преобразователя установится на значении 20 мА.

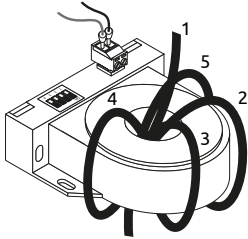


Рисунок 3 – Увеличение чувствительности преобразователя

8. Монтаж и подключение

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

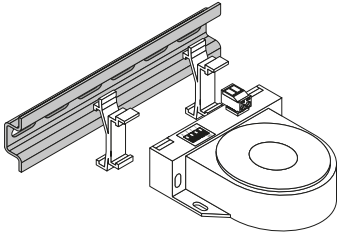


Рисунок 4 – Установка преобразователя на DIN-рейку

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.

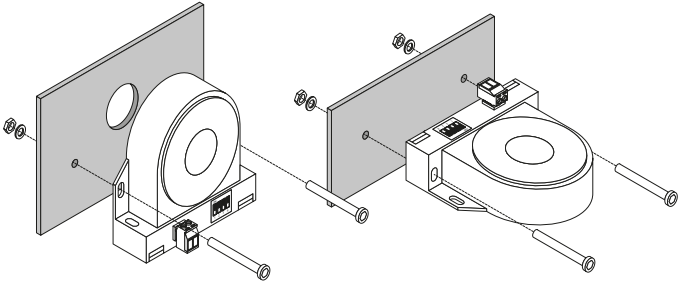


Рисунок 5 – Установка преобразователя на плоскую поверхность

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.

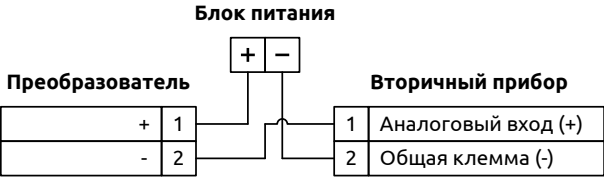


Рисунок 6 – Схема подключения преобразователя

9. 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 и выходного сигнала.

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

10. 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).

Срок хранения изделия в заводской упаковке – 5 лет.
При необходимости хранения устройства по истечении гарантийного срока хранения обратиться в Сервисный центр (см. раздел 14) для диагностики изделия и переупаковывания.

Монтаж изделия на оборудование по истечении срока хранения, допускается только после диагностики изделия в Сервисном центре и подтверждения отсутствия повреждений и сохранения рабочих характеристик.

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.

11. Упаковка

Преобразователь упакован в тару из гофрированного картона. Месяц и год изготовления преобразователя указаны в настоящем паспорте.

12. Приемка изделия

Преобразователь изготовлен и принят в соответствии с техническими условиями КД.ЭЛХТ-ДТО01 ТУ и признан годным для использования по назначению (к эксплуатации).

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

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с даты реализации*.

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. Для этого необходимо доставить преобразователь в Сервисный центр, расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. им. Митрофана Седина, д. 145/1 или в любой другой пункт приема изготовителя. Актуальные адреса региональных пунктов приема доступны на сайте изготовителя: elhart.ru/support/repair.html

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.

* - соответствует дате отгрузочного документа (УПД) / кассового чека.

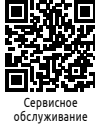
15. Подтверждение соответствия

Преобразователь соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», что обеспечивает его безопасность для жизни, здоровья потребителя, окружающей среды и предотвращение причинения вреда имуществу потребителя (при соблюдении правил обращения с преобразователем, изложенных в настоящем паспорте).

Декларация о соответствии (ДС):
ЕАЭС N RU Д-РУ.РА06.В.30482/23 от 09.08.2023

16. Изготовитель

ООО «ЭЛХАРТ»
Адрес: 350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Митрофана Седина, д. 145/1, помещение 11
Страна-изготовитель: Россия
Тел.: 8 (800) 775-46-82 (многоканальный)
Эл. почта: info@elhart.ru
Сайт: elhart.ru



Сервисное обслуживание



ДС в реестре Росаккредитации