

Амперметр бесконтактный «Автон»

Предназначен для бесконтактного измерения и контроля силы тока в одной или трех фазах линий электропередач.

Ключевой особенностью амперметров "Автон" является использование радиоканалов для передачи данных: Bluetooth - до 100 метров и LoRa или NB-IoT - до 15 км. Эта особенность делает Амперметр «Автон» важнейшим элементом систем Индустрия 4.0, умного предприятия (Smart Factory) и промышленного интернета вещей (IIoT – Industrial Internet of Things).



Амперметр может применяться в условиях производственных помещений и на открытом пространстве, включая взрывоопасные производства и химическую промышленность, энергетику. Примеры задач, решаемых амперметрами "Автон":

- контроль режима работы электрического оборудования

- мониторинг состояния обмоток двигателя
- сигнализация о перекосе фаз в сети питания.

Амперметр позволяет контролировать токи там, где раньше это было невозможно или затруднено, благодаря бесконтактному способу подключения, малым габаритам, массе, отсутствию кабелей связи и автономному питанию, обеспечивающему длительную работу от одной батарейки.

ПРЕИМУЩЕСТВА АМПЕРМЕТРА

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

- Сокращение времени простоя оборудования по вине персонала
- Снижение издержек на обслуживание оборудования
- Сокращение количества выходов из строя оборудования, вызванных некачественным электропитанием
- Низкие затраты на приобретение
- Низкие затраты на организацию каналов передачи данных за счет выбора модификации амперметра с удобным радиоканалом
- Низкие затраты на монтаж - отсутствие дорогостоящих кабелей связи и питания, не требуется разработка проекта, низкое время монтажа (не более 0,3 человеко*часа)
- Низкие затраты на эксплуатацию – настройка по каналу дальней связи, встроенная самодиагностика.

УДОБСТВО В ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Наличие различных модификаций по диапазону измерения переменного и постоянного тока
- Гибкое конфигурирование режима работы амперметра, в том числе по каналу дальней связи
- Контроль тока и формирование срочных сообщений при выходе значений за назначенные пользователем уставки
- Простота и безопасность монтажа и демонтажа амперметра делает систему мобильной для использования на разных технологических объектах
- Использование карманного компьютера «Автон Профи», смартфона, ноутбука или полевого контроллера для настройки на месте установки
- Минимальное обслуживание, сводящееся к замене батареи один раз в несколько лет.

КАЧЕСТВО ДАННЫХ

- Широкий выбор диапазонов измерения тока
- Высокая чувствительность и стабильность измерений
- Регистрация массива мгновенных значений силы тока для углубленной диагностики
- Сертифицирован как средство измерения
- Высокая помехоустойчивость и защищенность каналов передачи данных.

НАДЕЖНОСТЬ

- Взрывозащищённое исполнение
- Максимальная защита от пыли и влаги IP68
- Рабочий диапазон температур от -40 до $+60^{\circ}\text{C}$
- Отсутствие разъемов и кабелей связи
- Полностью российское производство.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

- для применения в различных технологических процессах амперметры "Автон" выпускаются в модификациях:
- для измерения одной фазы только переменного тока
- для измерения одной фазы переменного и постоянного тока
- для синхронного измерения тока трех фаз переменного тока
- для синхронного измерения тока трех фаз переменного и постоянного тока.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Канал измерения среднего квадратичного значения (СКЗ) силы тока

верхний предел измерения, А	10, 20, 30, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800, 1000
предел допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений	не хуже $\pm 1,5$
Минимальные периоды	
измерения силы тока, сек	1
отправки значений СКЗ силы тока по каналу дальней связи, мин	1
отправки массива мгновенных значений силы тока по каналу дальней связи, час	1
Интерфейс ближней связи	Bluetooth Low Energy 4.2
протокол	GATT
радиус действия, м	до 100

скорость передачи информации, бит/сек	до 256 000
Интерфейс дальней связи для модификации с LoRaWAN	LoRaWAN 1.0.3
протокол	Автон
радиус действия	
в условиях городской застройки, м	до 2 000
на открытой местности в условиях прямой видимости, м	до 15 000
скорость передачи информации, бит/сек	от 292 до 5 470
Рабочий диапазон температур, °C	
преобразователь измерительный	-40 (-52, -56) .. +60
преобразователь тока	-40 .. +85
Максимальный возможный диаметр кабеля с изоляцией, мм	
для верхнего предела измерений 10..20 А	5
для верхнего предела измерений 30..50 А	10
для верхнего предела измерений 75..150 А	16
для верхнего предела измерений 200..400 А	24
для верхнего предела измерений 600 А	36
для верхнего предела измерений 800..1000 А	46
Степень защиты оболочки	IP68
Питание	батарея D LiMnO2
емкость, А*ч	11
время работы на одном элементе питания, лет	
при измерении и передаче данных по каналу LoRaWAN 1 раз в 10 минут	до 5
при измерении и передаче данных по каналу LoRaWAN 1 раз в 5 минут	до 3
Габаритные размеры корпуса, мм	156 x 63
Длина кабеля, м	до 10
Масса, кг	не более 0,9