

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «7» апреля 2025 г. № 681

Регистрационный № 95123-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Контроллеры телемеханики А-Сигнал ТМ

Назначение средства измерений

Контроллеры телемеханики А-Сигнал ТМ (далее по тексту – контроллеры) предназначены для измерений текущего времени, автоматической синхронизации и хранения собственной шкалы времени.

Описание средства измерений

Принцип действия контроллеров заключается в хранении собственной шкалы времени на основе кварцевого резонатора и микросхемы часов реального времени.

Контроллеры предназначены для сбора, хранения, обработки и передачи данных с приборов учёта передаваемой (принимаемой) активной и реактивной энергии и мощности присоединений 0,22 кВ и выше. Могут быть использованы при создании автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ), а также для применения на объектах ДЗО ПАО «Россети» с классом напряжения от 6 до 20 кВ в качестве устройства сбора и передачи данных (УСПД) с функциями информационно-вычислительного комплекса электроустановок (ИБКЭ).

Конструктивно контроллеры состоят из печатной платы с элементами и разъемами для внешних подключений, размещенной в алюминиевом корпусе, предназначенном для установки в шкафы, стойки или на монтажную DIN-рейку типа TH35.

Контроллеры изготавливаются в единой модификации А-Сигнал ТМ.

Контроллеры оснащены двумя портами Ethernet 10/100 Мбит/с, двумя портами RS-485, одним портом USB, встроенным GSM/GPRS/3G-модемом (два слота для SIM-карт, обеспечивающие резервирование канала связи), энергонезависимыми часами реального времени, GPS.

Контроллеры обеспечивают определение координат места установки, а также прием сигналов точного времени, поддерживают протоколы обмена ГОСТ Р МЭК 60870-5-101 и ГОСТ Р МЭК 60870-5-104 и (S)NTP.

Контроллеры обеспечивают автоматическую коррекцию времени с уровня информационно-вычислительного комплекса (ИБК) при расхождении времени контроллеров с ИБК по протоколу NTP с интервалом не реже 1 раза в час.

В контроллерах реализованы режимы обмена информацией с интеллектуальной системой учета электроэнергии (ИСУ): по регламенту, спорадически и по запросу.

Для защиты измеренных данных и параметров контроллеров от несанкционированных изменений предусмотрена механическая и программная защита. Место пломбировки контроллеров предусмотрено в соответствии с рисунками 1-3.

Заводской номер контроллеров, состоящий из арабских цифр, наносится типографским методом на переднюю и заднюю панель и на маркировочную табличку, расположенной на верхней панели контроллеров.

Место нанесения знака поверки не предусмотрено.

Вид спереди контроллеров с указанием мест нанесения знака утверждения типа, пломбировки и заводского номера представлен на рисунке 1.

Вид сзади контроллеров с указанием мест нанесения пломбировки и заводского номера представлен на рисунке 2.



Рисунок 1 – Вид спереди контроллеров с указанием мест нанесения знака утверждения типа, пломбировки и заводского номера



Рисунок 2 – Вид сзади контроллеров с указанием мест нанесения пломбировки и заводского номера

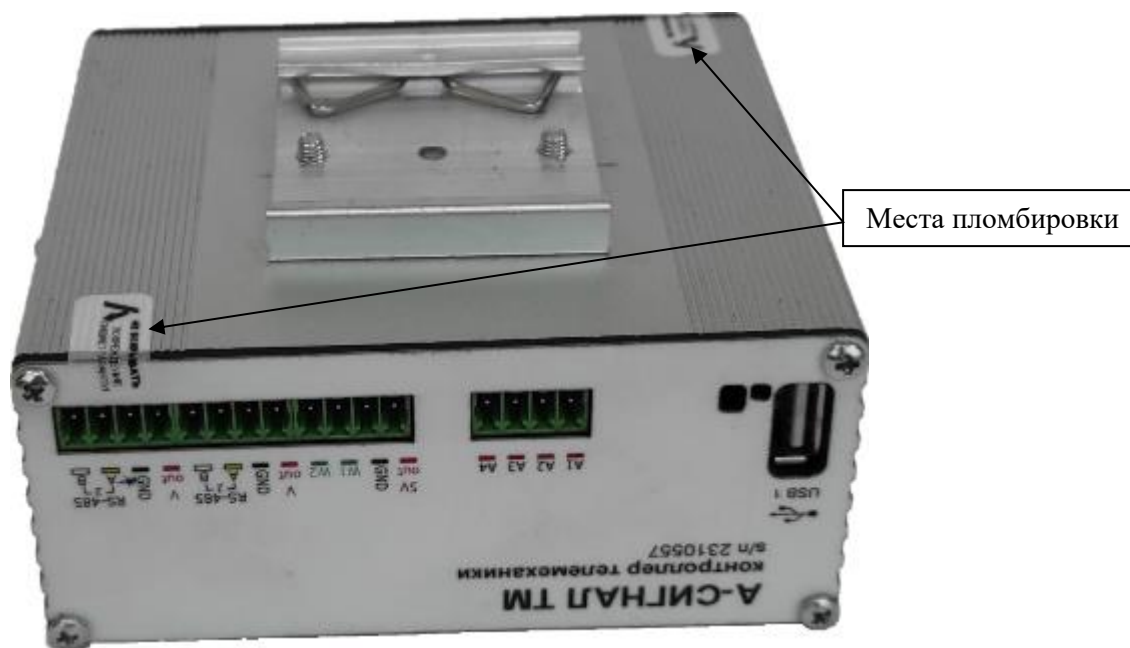


Рисунок 3 – Вид снизу контроллеров с указанием мест пломбировки

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) контроллеров является встроенным ПО.

Встроенное ПО является метрологически значимым. Метрологические характеристики контроллеров нормированы с учетом влияния встроенного ПО.

Защита встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений реализована с помощью паролей и ведения журнала событий.

Уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные встроенного ПО приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ENLOGIC E2R2(G)
Номер версии (идентификационный номер) ПО	6 build 13.12.2024 08:34-d [EnLogic]
Цифровой идентификатор ПО	8DF6EDC5020E87136B73F8051BFA2CA2

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности хранения формируемой шкалы времени в автономном режиме за сутки, с	± 1
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности хранения формируемой шкалы времени в автономном режиме за сутки, с	$\pm 0,1$
Примечание – Дополнительная погрешность вызвана изменением температуры окружающей среды в пределах условий эксплуатации на каждый 1 °С от нормальных условий измерений.	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	от 9 до 48
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	9,6
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %	от +15 до +35 от 25 до 95
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при температуре +35 °С, %, не более	от -40 до +70 95
Габаритные размеры с учетом антенны GSM, без учета крепления, мм, не более: - ширина - высота - глубина	116 145 47
Масса, кг, не более	0,6

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	87600
Средний срок службы, лет	15

Знак утверждения типа

наносится типографским методом на маркировочную табличку, расположенной на верхней панели контроллеров и на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации методом офсетной печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Контроллер телемеханики А-Сигнал ТМ	-	1 шт.
Паспорт	АНТ.01021.07.002-03	1 экз.
Руководство по эксплуатации	АНТ.01021.07.001-05	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1.3 «Технические характеристики» руководства по эксплуатации АНТ.01021.07.001-05.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

ТУ 26.30.23–024–59795650–2022. «Контроллер телемеханики А-Сигнал ТМ. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью Малое научно-производственное предприятие «АНТРАКС» (ООО МНПП «АНТРАКС»)
ИНН 7735116935

Юридический адрес: 141190, Московская обл., г.о. Фрязино, г. Фрязино, тер. Восточная Заводская промышленная, д. 16

Тел.: 8 (495) 991-12-30

E-mail: mail@antraks.ru

Web-сайт: antraks.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Малое научно-производственное предприятие «АНТРАКС» (ООО МНПП «АНТРАКС»)
ИНН 7735116935

Адрес: 141190, Московская обл., г.о. Фрязино, г. Фрязино, тер. Восточная Заводская промышленная, д. 16

Тел.: 8 (495) 991-12-30

E-mail: mail@antraks.ru

Web-сайт: antraks.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология» (ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Московская обл., Чеховский р-н, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2

Тел.: +7 (495) 108 69 50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.

