

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «31» мая 2021 г. № 895

Регистрационный № 81873-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства сбора и передачи данных E-422.4G

Назначение средства измерений

Устройства сбора и передачи данных E-422.4G (далее – УСПД) предназначены для синхронизации времени, ведения архивов полученных измерений значений энергии, мощности, коммерческого и технического многотарифного учета энергоресурсов, а также для сбора, обработки, хранения и передачи данных, в том числе по каналам GSM/GPRS, между центром сбора информации (далее – ЦСИ) и территориально удаленными приборами учета электроэнергии (далее – счетчиками), подключенными по цифровым интерфейсам.

Описание средства измерений

Принцип действия УСПД основан на получении, хранении, учете по времени и передаче данных со счетчиков, подключенных к УСПД по цифровым интерфейсам связи.

УСПД является функционально законченным изделием, выполненном в едином корпусе, устанавливаемым на DIN-рейку.

УСПД применяются в составе комплексов и систем автоматизации технологических процессов в электроэнергетике и других отраслях промышленности: автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУ ТП), системах сбора и передачи информации (ССПИ), автоматизированных информационно-измерительных системах коммерческого и технического учета электроэнергии (АИИС КУЭ/ТУЭ) и других системах в качестве устройства сбора и передачи данных.

УСПД обеспечивают:

- измерение интервалов времени;
- синхронизацию времени у приборов со встроенными часами;
- сбор данных со счетчиков электроэнергии;
- сбор параметров качества электроэнергии;
- ведение «Журнала событий»;
- накопление и хранение данных в энергонезависимой памяти;
- обработку и хранение информации от датчиков телесигнализации, аналоговых и цифровых датчиков, подключенных к УСПД по интерфейсам связи RS-485, I2C;
- обмен данными с другими интеллектуальными устройствами, в том числе по протоколу Modbus;
- передачу накопленных данных в центр сбора информации по каналам GSM/GPRS (с динамическим и статическим IP-адресом), по проводным каналам связи (Ethernet), по радиоканалу с использованием внешней радиостанции FM-диапазона;
- поддержку режима защищенного канала (VPN).

Заводской номер наносится на корпус УСПД любым технологическим способом в виде цифрового кода.

Общий вид УСПД с указанием места ограничения доступа к местам регулировки представлен на рисунке 1. Способ ограничения доступа к местам регулировки – нанесение знака поверки на пломбу.

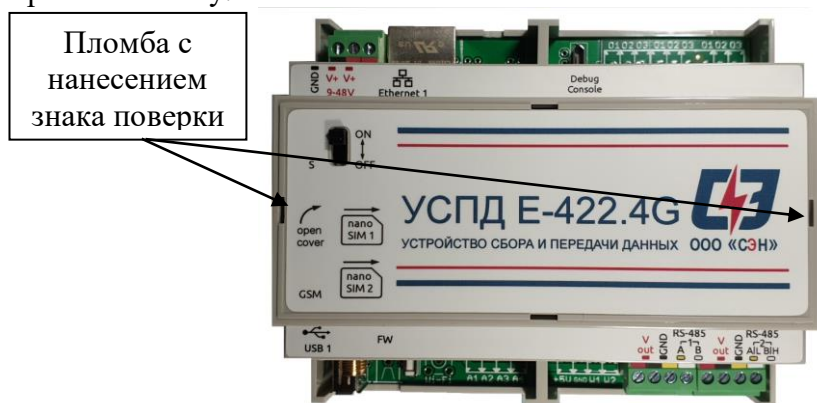


Рисунок 1 – Общий вид УСПД с указанием места ограничения доступа к местам настройки (регулировки)

Программное обеспечение

УСПД имеют встроенное и прикладное программные обеспечения (далее – ПО).

Встроенное ПО осуществляет выполнение системных функций УСПД. Встроенное ПО не может быть считано без применения специальных программно-технических устройств.

Встроенное ПО является метрологически значимым.

Конструкция приборов исключает возможность несанкционированного влияния на встроенное ПО и измерительную информацию.

Прикладное ПО:

- программа конфигурации E-422.4G – интерфейс для конфигурирования УСПД, просмотра текущих данных, получаемых и обрабатываемых УСПД.

- сервисная программа E-422.4G – программа используется в процессе поверки УСПД.

Прикладное ПО является метрологически не значимым.

Уровень защиты 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	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	1.0.3
Цифровой идентификатор ПО	569688550D396272B121E9F1B26B0612

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Допускаемый ход встроенных часов (без коррекции от источника точного времени), с/сут	±3
Средний температурный коэффициент хода встроенных часов в диапазоне рабочих температур, (с/сут)/°C	±0,2
Допускаемый ход встроенных часов (с коррекцией по источнику точного времени ГЛОНАСС/GPS с использованием NTP-протокола), с/сут	±2
Нормальные условия измерений:	

Наименование характеристики	Значение
- температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
- относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	от 9 до 48
Потребляемая мощность, В·А, не более	15
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	106×90×58
Масса, кг, не более	0,25
Рабочие условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха (при температуре +30 °С), %, не более	от -40 до +75 92
Средняя наработка на отказ, ч	250000
Средний срок службы, лет	15

Знак утверждения типа

наносится на корпус УСПД любым технологическим способом, а также на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Устройство сбора и передачи данных E-422.4G	26.20.30-014-26166672-2020	1 шт.
Руководство по эксплуатации ¹⁾	26.20.30-014-26166672-2020 РЭ	1 экз.
Паспорт	26.20.30-014-26166672-2020 ПС	1 экз.
¹⁾ Условия поставки и количество документов указываются в договоре на поставку.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Средства измерений, инструменты и принадлежности» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к устройствам сбора и передачи данных E-422.4G

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию метрологии № 1621 от 31.07.2018 г. «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»

