

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» ноября 2023 г. № 2455

Регистрационный № 90553-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства сбора и передачи данных Техноспринт-УСПД

Назначение средства измерений

Устройства сбора и передачи данных Техноспринт-УСПД (далее по тексту – УСПД) предназначены для синхронизации и поддержания собственной шкалы времени относительно UTC(SU), коррекции времени подключенных счетчиков электрической энергии, имеющих встроенные часы, а также для сбора и хранения информации с приборов учёта (далее – ПУ), с последующей передачей в систему верхнего уровня информационно-вычислительных комплексов (далее – ИВК) в составе автоматизированных информационно-измерительных систем комплексного учета энергоресурсов.

Описание средства измерений

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

УСПД обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматический сбор показаний приборов учёта о приращениях электрической энергии с заданной дискретностью: учитываются показания на начало месяца суммарно и по тарифам, текущие показатели суммарно и по тарифам; профили электроэнергии суммарно и по тарифам;
- накопление собранной информации в энергонезависимой памяти и передача собранной информации по запросу на верхний уровень учёта ИВК;
- измерение текущего времени, ведение календаря, при необходимости коррекция текущего времени ПУ один раз в сутки;
- обеспечение прямого доступа к ПУ с верхнего уровня ИВК;
- управление устройством коммутации нагрузки ПУ;
- считывание журналов событий со всех контролируемых ПУ на единый момент времени;
- передачу сообщений об аварийных событиях в ПУ;
- обеспечение следующих режимов обмена информацией и сбора данных:
 - по регламенту;
 - спорадически;
 - по запросу;
- конфигурирование с помощью программного обеспечения через порты RS-422, Ethernet, USB;
- выполнение самодиагностики с записью событий в журнале событий;
- обновление ПО.

Конструктивно УСПД состоит из печатной платы с элементами и разъемами для внешних подключений, размещенной в едином пластиковом корпусе одностороннего обслуживания, который предназначен для крепления на DIN рейку.

Устройство имеет 6 портов интерфейса RS422. Имеются выходы телеуправления по трём каналам (DOUT) и входы телесигнализации по четырём каналам (DIN).

УСПД обеспечивает ведение журнала событий, в котором фиксируются:

- пропадание основного напряжения питания;
- восстановление основного напряжения питания;
- пропадание напряжения резервного источника питания;
- восстановление напряжения резервного источника питания;
- установка текущего времени;
- самодиагностика;
- обновление ПО;
- изменение настроек, собираемых данных;
- изменение настроек опроса.

УСПД обеспечивает хранение не менее 100 последних записей журнала для каждого типа событий.

Общий вид УСПД с указанием мест нанесения знака утверждения типа, знака поверки и заводских стикеров представлен на рисунке 1.

Знак поверки наносится на пломбы в виде оттиска в соответствии с рисунком 1.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на панель УСПД типографским способом.

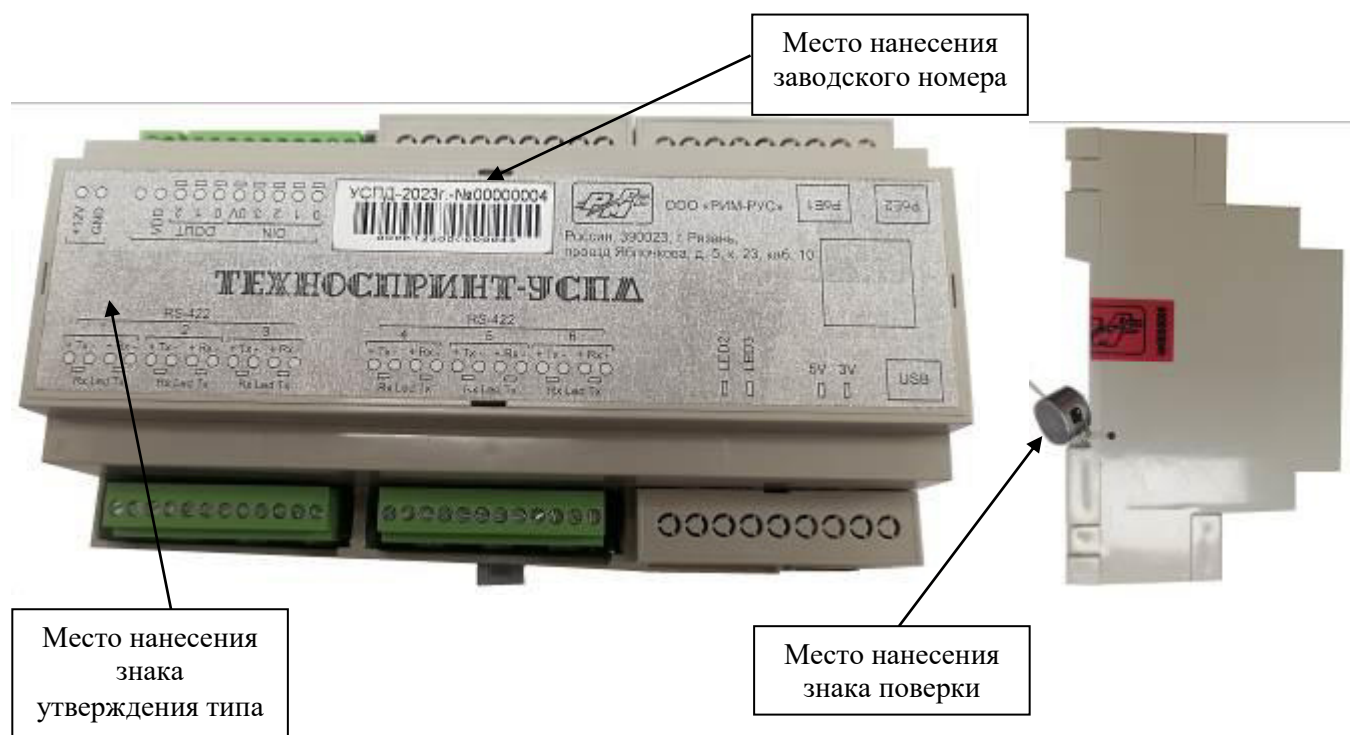


Рисунок 1 – Общий вид УСПД с указанием мест нанесения заводского номера, знака поверки и знака утверждения типа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) разделяется на метрологически незначимое и метрологически значимое ПО.

Метрологически незначимое ПО обеспечивает выполнение всех функций УСПД в соответствии с его назначением, кроме выполнения функции ведения и синхронизации времени.

Метрологически незначимое ПО не вносит изменения в измерительную и другую

информацию, собранную с ПУ. Включение, отключение и параметризация отдельных функций прикладного ПО, а также обновление версии прикладного ПО может быть выполнено на объекте эксплуатации.

Метрологически значимое ПО обеспечивает функции ведения и синхронизации времени, устанавливается на предприятии-изготовителе, не имеет параметров конфигурации и не подлежит изменению на объекте эксплуатации.

Метрологические характеристики УСПД нормированы с учетом влияния метрологически значимого ПО.

Метрологически значимое ПО не может быть считано из УСПД без применения специальных программно-технических устройств.

Конструкция УСПД исключает возможность несанкционированного влияния на метрологически значимое ПО и измерительную информацию.

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

Идентификационные данные метрологически значимого ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные метрологически значимого ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	SoftwareMCU.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 0.5
Цифровой идентификатор ПО	a44e0f65efff104c96b3b15714cff815
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности хода внутренних часов в автономном режиме за сутки при нормальной температуре (23±5) °С, с	±0,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности хода внутренних часов в автономном режиме за сутки в диапазоне рабочих температур, с	±3

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В - ток потребления, А, не более	от 12 до 36 0,83
Потребляемая мощность, Вт, не более	10
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С	от -40 до +50
Габаритные размеры, мм, не более: - ширина - высота - глубина	160 60 100
Масса, кг, не более	0,300
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	125000
Средний срок службы, лет, не менее	18

Знак утверждения типа

наносится на корпус УСПД согласно схеме, указанной на рисунке 1 и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество шт./ экз.
Устройства сбора и передачи данных Техноспринт-УСПД	-	1
Руководство по эксплуатации	АЦПФ.411728.001РЭ	1
Инструкция по конфигурированию	АЦПФ.411728.001И1	1
Формуляр	АЦПФ.411728.001ФО	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Устройство и работа» руководства по эксплуатации АЦПФ.411728.001РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

АЦПФ.411728.001ТУ. Устройства сбора и передачи данных Техноспринт-УСПД. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «РИМ-РУС» (ООО «РИМ-РУС»)
ИНН 6230078563
Юридический адрес: 390023, г. Рязань, пр-д Яблочкова, д. 5, к. 23, каб. 10

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «РИМ-РУС» (ООО «РИМ-РУС»)
ИНН 6230078563
Юридический адрес: 390023, г. Рязань, пр-д Яблочкова, д. 5, к. 23, каб. 10
Адрес места осуществления деятельности: 390013, г. Рязань, ул. Товарный двор (станция Рязань-2), стр. 31

Испытательный центр

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

Адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, эт. 4, помещ. I, ком. 28

Уникальный номер записи в реестр аккредитованных лиц № RA.RU.312126.

