

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства сбора и передачи данных RTU-325ML

Назначение средства измерений

Устройства сбора и передачи данных RTU-325ML (далее – УСПД) предназначены для синхронизации собственной шкалы времени относительно UTC(SU) и синхронизации времени счетчиков электрической энергии, имеющих встроенные часы.

Описание средства измерений

Внешний вид УСПД приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид средства измерений, схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места нанесения Знака утверждения типа

Принцип действия УСПД основан на получении данных со счетчиков электроэнергии по PLC модему и интерфейсу RS-485 в цифровой форме с последующим хранением в энергонезависимой памяти и передачей этих данных по запросу на вышестоящие уровни автоматизированных систем учета электроэнергии.

В корпусе УСПД размещаются следующие базовые модули: модуль центрального процессора; модуль GSM/GPRS модема; модуль блока питания с PLC модемом.

УСПД в автоматическом режиме выполняет следующие функции:

- собирает результаты измерений от счётчиков;
- предоставляет интерфейс доступа к собранной информации;
- синхронизирует свое время по NTP и время в счетчиках электроэнергии, непосредственно передающих информацию в данное УСПД;
- обеспечивает хранение, в том числе при отключении питания, полученных данных от счётчиков;
- ведет журнал событий;
- имеет встроенный аппаратный Watchdog;
- хранит и предоставляет справочную информацию о счетчиках;
- обеспечивает безопасное хранение и защиту данных и ПО от несанкционированного доступа;

- обеспечивает передачу команды на отключение потребителя электроэнергии с записью события в журнале событий;
- обеспечивает ход времени в отсутствии питания аппаратными энергонезависимыми часами;
- обеспечивает графическое отображение динамической топологии PLC сети.

УСПД обеспечивает конфигурацию (установку настраиваемых параметров) при первоначальной установке, после вывода из ремонта и при изменении коммуникационных параметров подключенных к УСПД счётчиков. Конфигурирование УСПД обеспечивается только при вводе пароля.

УСПД могут обеспечивать обмен данными между УСПД и информационно-вычислительным комплексом (ИВК), в том числе: предоставлять удаленный доступ к УСПД со стороны ИВК; предоставлять доступ ИВК к собранной для учета технической и служебной информации и журналам событий; предоставлять пользователям и эксплуатационному персоналу доступ к встроенному ПО при подключении ПЭВМ по Ethernet; разграничивать полномочия на доступ (администрирование и чтение) к данным с вводом пароля.

В таблице 1 приведены типы счетчиков электроэнергии, с которыми работает УСПД.

Таблица 1

№ № пп	Наименование типа счетчиков электроэнергии (ИП)	Сбор профилей нагрузки, журналов событий, сервисных данных	Сбор параметров электросети	Изготовитель ИП
1	Альфа AS300 регистрационный №49167-12 Альфа AS3500 регистрационный №58697-14	Да	Да	ООО «Эльстер Метроника», г. Москва

Программное обеспечение

Таблица 2 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	RTU-325ML
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.2.28 и выше
Цифровой идентификатор ПО	- модуль для синхронизации времени со счетчиком (md5sum): c915fa1c9a32e70a847486bb6abe9172 /usr/local/concentrator/bundle/protocolexecutor-1.0.2.jar - утилита ntpdate - используется для ручной синхронизации с ntp-сервером (md5sum): 8a3906b8101b472c8778831cae16ac39 /usr/bin/ntpdate - утилита ntpd - используется для автоматической синхронизации с пулом ntp-серверов (md5sum): b002b89a5801321983bbdbfdced824b3 /sbin/ntpd
Алгоритм вычисления	MD5

Влияние программного обеспечения не приводит к выходу метрологических характеристик УСПД за пределы допускаемых значений.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» согласно Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой абсолютной погрешности привязки шкалы времени относительно шкалы времени UTC(SU) по протоколу NTP, с	±0,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности хода внутренних часов в автономном режиме за сутки, с	±5

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Рабочий диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от -40 до +60
Напряжение питания, В	220±22
Максимальный ток, А	0,1
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм	180×112×76
Масса, кг, не более	0,55
Наработка на отказ, ч	70000
Срок службы, лет	20

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации ДЯИМ.466215.11 РЭ способом печати и лазерной гравировки на корпус УСПД RTU-325M.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	обозначение	Количество
Устройства сбора и передачи данных	RTU-325ML	1 шт.
Антенна		1 шт.
Упаковка		1 шт.
Формуляр	ДЯИМ. 466215.011 ФО	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ДЯИМ.466215.011 РЭ	1 экз.(поставляются на CD диске)
Методика поверки	РТ-МП-4345-441-2017	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-4345-441-2017 «ГСИ. Устройства сбора и передачи данных RTU-325ML. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 25.05.2017 г.

Основные средства поверки:

- сервер синхронизации времени ССВ-1Г (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 58301-14).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы устанавливающие требования к устройствам сбора и передачи данных RTU-325ML

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ТУ 4255-024-29056091-2016 (ДЯИМ.466215.011 ТУ) Устройства сбора и передачи данных RTU-325ML. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью ООО «Эльстер Метроника»

(ООО «Эльстер Метроника»)

ИНН 7722000725

Адрес: 111141, г. Москва, ул. 1-й проезд Перова Поля, д.9, стр.3

Телефон: 8 (495) 730-0285, 8 (495) 730-0286, 8 (495) 730-0287

Факс: 8 (495) 730-0283, 8 (495) 730-0281

Web-сайт: www.elster.ru

E-mail:metronica@ru.elster.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418 г. Москва, Нахимовский проспект, 31

Телефон: 8 (495) 544-00-00

E-mail: info@rostest.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



С.С. Голубев

М.п.

_____ 2017 г.