

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Маршрутизаторы каналов связи РиМ 099.03

#### Назначение средства измерений

Маршрутизаторы каналов связи РиМ 099.03 (далее – МКС) предназначены для измерений времени в шкале времени UTC; измерений интервалов времени; сбора и хранения измерительной информации и данных, полученных от счетчиков электрической энергии и других измерительных компонентов автоматизированных систем (АС) коммерческого и технического учета электроэнергии, для дальнейшей их передачи в систему верхнего уровня АС.

#### Описание средства измерений

Принцип действия МКС при измерении времени заключается в периодической синхронизации шкалы времени встроенных часов реального времени МКС (ЧРВ) со шкалой времени внешних эталонных часов, а также в автономном хранении синхронизированной шкалы времени. В качестве внешних эталонных часов используются NTP-сервер.

МКС обеспечивают опрос устройств АС; накопление и сохранение в энергонезависимой памяти измерительной информации, данных о маршрутах передачи данных, номерах и типах используемых каналов, журналов событий устройств АС; а также передачу данных по регламенту, по запросу или спорадически на верхний уровень АС. Обмен данными осуществляется по интерфейсам, приведенным в таблице 1.

МКС оснащены резидентными интерфейсами: LAN Ethernet, USB 2.0, двумя независимыми интерфейсами RS-485 (IEC 62056-46 DLMS COSEM, профиль HDLC,) и служебными интерфейсами: SERIAL1, SERIAL2, UPLC.

Назначение интерфейсов МКС:

- резидентный интерфейс LAN Ethernet используется для организации каналов связи МКС с программно-техническими комплексами, в том числе, например ПТК РМС-2150 (Г.р. № 47776-11), образующими верхний уровень АС;
- резидентный интерфейс USB 2.0 используется для подключения внешнего устройства хранения данных;
- резидентные интерфейсы RS-485 используются для подключения устройств АС нижнего уровня – счетчиков электрической энергии и коммутаторов связи.

Служебные интерфейсы предназначены для подключения внешних коммутаторов (сетевой карты Ethernet, радиомодема RF, PLC коммутатора, GSM/GPRS модема, приемника сигналов GPS/ГЛОНАСС) различных производителей, в том числе коммутаторов производства АО «Радио и Микроэлектроника», для реализации самоорганизующейся mesh сети, а также для расширения функциональных возможностей МКС.

Конструктивно МКС выполнены в корпусе, в котором имеется отсек для подключения коммутаторов к служебным интерфейсам, и отсек для подключения линий связи к резидентным интерфейсам и цепей питания трехфазной сети. Отсеки закрываются крышками и пломбируются. В случае подключения к служебному интерфейсу UPLC внешнего PLC коммутатора обмен информацией с устройствами нижнего уровня АС осуществляется по трехфазной сети, используемой также для питания МКС.

МКС оснащены разъемом для подключения внешнего резервного источника питания – аккумулятораной батареи.