4. Исполнения контроллера

В зависимости от исполнения контроллер имеет следующие информационные стыки:

Исполнение	LAN	RS-232	RS-485	С1-ТЧ
LE7-E1C20-M1	1	2	0	1
LE7-E1C11-M1	1	1	1	1
LE7-E1C02-M1	1	0	2	1
LE7-E2C20-M1	2	2	0	1
LE7-E2C11-M1	2	1	1	1
LE7-E2C02-M1	2	0	2	1
LE7-E1C20-M2	1	2	0	2
LE7-E1C11-M2	1	1	1	2
LE7-E1C02-M2	1	0	2	2
LE7-E2C20-M2	2	2	0	2
LE7-E2C11-M2	2	1	1	2
LE7-E2C02-M2	2	0	2	2

5. Свидетельство о приемке

5.1. Контроллер LE7-E2C02-M2 зав. № 025986 принят в соответствии с КГРС.424349.001 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Директор ООО «Телеконтроль» Т.Е.Семенова

МП 13.09.2024

6. Гарантии изготовителя

6.1. Гарантийный срок эксплуатации контроллера – 3 года с момента передачи потребителю.

7. Сведения о рекламациях

7.1. В случае потери контроллером работоспособности или снижения показателей качества ниже установленных норм, потребитель оформляет рекламационный акт в установленном порядке и направляет его по адресу:

350072, Россия, г. Краснодар, Тополиный жилой массив, ул. Шоссейная, 4,

тел. 8(861)945-23-93, e mail: telecontrol@mail.ru

РОССИЯ
ООО «ТЕЛЕКОНТРОЛЬ»

ПАСПОРТ
ТСН1503ПС

Контроллер коммуникационный LE7 тип М

1. Назначение

1.1. Контроллер коммуникационный LE7 тип М (далее – контроллер) предназначен для:
- сбора оперативной телеинформации с датчиков состояний коммутирующих аппаратов и существенных параметров электрических сетей на уровне электрической подстанции, а также передачи собранной информации для визуального представления и регистрации на верхнем уровне – в диспетчерском пункте (в составе оборудования телемеханики);
- двухсторонней конвертации различных протоколов телемеханики.

1.2. Контроллер не содержит запрещенных узлов, деталей и технических решений, ограничивающих его отправку на экспорт. Контроллер не содержит встроенных шифровальных и криптографических устройств.

1.3. Контроллер входит в номенклатуру телемеханического комплекса «Телеконтроль-2» КГРС.424349.001 ТУ. Сертификат соответствия комплекса «Телеконтроль-2» ЕАС № ЕАЭС RU C-RU.АД61.В.00448/21.

2. Технические характеристики

2.1. Контроллер обеспечивает выполнение следующих функций:
- опрос подключенных через один из стыков и передача полученных данных ведущему устройству (Серверу) через другой стык;
- выдача текущей телеинформации клиентам по подписке;
- ретрансляция команд Сервера на подключенные устройства телемеханики;
- выдача диагностической телеинформации по сервисному каналу клиенту по подписке;
- программная настройка параметров и обновление резидентного ПО через порты связи.

2.2. Контроллер имеет внешние информационные стыки:
- стыки LAN1, LAN2 (1 или 2 в зависимости от исполнения, см. п.3) – для подключения к сети Ethernet;
- стыки COM1, COM2 – для подключения к оборудованию или каналу связи.

- стыки MDM1, MDM2 (1 или 2 в зависимости от исполнения, см. п.3) – для подключения к каналам связи С1-ТЧ.

- стык USB – сервисный порт для параметризации и настройки контроллера.

2.3. Характеристики стыков LAN1, LAN2

2.3.1. Электрические характеристики стыков LAN1, LAN2 соответствуют Ethernet: Version 2.0/IEEE 802.3.

2.3.2. Стыки LAN1, LAN2 обеспечивает автоматическое определение сети 10Base-T или 100Base-TX.

2.3.3. Протокол передачи устанавливается пользователем программно (по умолчанию МЭК 60870-5-104).

2.4. Характеристики стыков COM1, COM2

2.4.1. Электрические характеристики стыков COM1, COM2 соответствуют в зависимости от исполнения:
- стандарту RS-232. Используемые цепи стыка: TxD, RxD и GND;
- стандарту RS-485. Используемые цепи стыка: A, B, COM.

2.4.2. Метод передачи – асинхронный (старт-стопный) или синхронный. Формат данных: при асинхронной передаче – 8N1.

2.4.3. Скорость передачи на стыках COM1, COM2 устанавливается программно из ряда:
- для асинхронной передачи: 1200, 2400, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400, 460800, 921600 бит/с;
- для синхронной передачи: от 40 до 1200 бит/с.

2.4.4. Протокол передачи устанавливается пользователем программно.

2.4.5. Изоляция цепей стыков COM1, COM2 относительно цепей других стыков контроллера выдерживает в течение 1 мин воздействие испытательного напряжения 500 В постоянного тока.

2.4.6. Стыки COM1, COM2 могут быть использованы для приема импульсных сигналов PPS точной синхронизации часов. При этом электрические характеристики стыков соответствуют стандарту RS-485 (цепи: A, B, COM).

2.5. Характеристики стыков MDM1, MDM2

2.5.1. Электрические характеристики стыков MDM1, MDM2 соответствуют ГОСТ 25007. Скорость передачи на стыках определяется в зависимости от заданных полосы передачи и соотношения сигнал/помеха и устанавливается пользователем из ряда: 50, 100, 200, 300, 600, 1200 бит/с.

2.5.2. Уровень сигнала на выходе стыков MDM1, MDM2 устанавливается программно от минус 28 до 0 дБм с шагом 3 дБ.

2.5.3. Максимальный уровень сигнала на входе стыков MDM1, MDM2 – 0 дБм.

2.5.4. Усиление входного сигнала стыков MDM1, MDM2 устанавливается пользователем программно от 0 до 42 дБ. Уровень сигнала на выходе стыка устанавливается пользователем программно от 0 до минус 36 дБ.

2.5.5. Значения характеристических частот модуляции, средней частоты демодулятора, частоты полосовых фильтров устанавливаются пользователем программно в диапазоне от 300 до 3400 Гц с дискретностью 1 Гц.

2.5.6. Режим передачи модема – полный дуплекс или полудуплекс.

2.5.7. Режим работы модема – непрерывный.

2.6. Характеристики порта DIO: 4 дискретных входа и 4 дискретных выхода.

Максимальный ток выходных цепей – 24 мА.
Напряжение цепей выхода логический уровень «0» - 0…0,55 В.
Напряжение цепей выхода логический уровень «1» - 2,2…3,3 В.
Напряжение цепей входа логический уровень «0» - 0…0,8 В.
Напряжение цепей входа логический уровень «1» - 2,0…5,5 В.

2.7. Режим работы контроллера – непрерывный.

2.8. Степень защиты корпуса контроллер от проникновения пыли и влаги – IP20 ГОСТ 14254.

2.9. Конструкция корпуса контроллера предусматривает его установку на DIN-рейку. Размеры контроллера без установленных ответных разъемов: 100 (ширина) x 110 (высота) x 75 (глубина).

2.10. Питание контроллера осуществляет от внешнего источника питания напряжением 18-36 В постоянного тока.

2.11. Мощность, потребляемая контроллером от внешнего источника питания, не превышает 4,0 Вт.

2.12. Изоляция цепей питающего ввода контроллера относительно других цепей выдерживает в течение 1 мин воздействие испытательного напряжения 500 В постоянного тока.

2.13. Диапазон рабочих температур контроллера: – от минус 40 до плюс 70^{o}C.

2.14. Контроллер относится к восстанавливаемым ремонтируемым многофункциональным изделиям.

2.15. Масса контроллера – не более 0,15 кг.

3. Комплектность

3.1. Комплект поставки контроллера:
- Контроллер LE7-E2C02-M2 ..... 1 шт.;
- Кабель сервисный с разъемом USB A - USB B ..... 1 шт.;
- Паспорт ТСН1503ПС ..... 1 экз.*

* - на партию контроллеров, поставляемых в один адрес