

КОНВЕРТЕР ТТЛ СИГНАЛА SCTF-01

Руководство по эксплуатации
ЭКРА.431328.009 РЭ

www.ekra.nt-rt.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1. Условные обозначения и сокращения	3
2. Назначение	3
3. Основные технические характеристики	3
4. Описание принципа работы	4
5. Использование по назначению	5
6. Условия транспортирования	6
7. Гарантии изготовителя	6
8. Сведения о рекламациях	6
9. Утилизация	6

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73,
Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90,
Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12,
Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16,
Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

erk@nt-rt.ru || www.ekra.nt-rt.ru

1 Условные обозначения и сокращения

GPS – (Global Positioning System) система глобального позиционирования - система передачи сигналов точного времени и координат.

ГЛОНАСС - российская глобальная навигационная спутниковая система

SNTP/NTP – Simple Network time protocol

ТТЛ (TTL) – транзисторно-транзисторная логика, номинальное напряжение сигнала 5В

IRIGB - Inter Range Instrumentation Group

Комплементарный выход – двухтактный выход(push-pull англ.), схемотехническое решение электронного устройства, которое позволяет пропускать через нагрузку как положительный, так и отрицательный ток.

2 Назначение

Конвертер ТТЛ сигнала SCTF-01 ЭКРА.431328.009 (далее конвертер) используется совместно с сервером точного времени СВ-02 и предназначен для применения в системах синхронизации времени АСУТП стационарного и подстанционного оборудования. Конвертер выполняет функцию преобразования ТТЛ сигнала в оптический сигнал, а также дифференциальный сигнал физического интерфейса RS422. Конвертер подключается к ТТЛ выходу сервера времени СВ-01(02) с одной стороны и к оптическим или проводным интерфейсам конвертеров с другой стороны.

3 Основные технические характеристики

Таблица 1

Параметр	Значение
1 Постоянное напряжение питания, В	12...32В
2 Средний потребляемый ток без нагрузки, при $U_{п}=24В$, не боле, мА	15
3 Потребляемая мощность (без нагрузки), не более, Вт	1
4 Разностный выходной сигнал напряжения RS422, В	3,8÷4,2
5 Максимальный ток выходов RS422, не более, мА	50
6 Время задержки фронта/спада импульса 1PPS на оптическом выходе Fx относительно входного, не более, нс	100
7 Время задержки фронта/спада импульса 1PPS для выхода RS422, не более, нс	100
8 Рабочая длина волны оптического передатчика, нм	820
9 Тип оптического разъема	ST
10 Степень защиты оболочки	IP20
11 Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С - относительная влажность воздуха при 25°С, % - срок службы, лет	1...50 не более 85 8
12 Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	104,1х64х35,2
13 Масса устройства, г	200

4 Описание принципа работы устройства

Конвертер SCTF-01 выполнен в металлическом корпусе, имеет габариты 104x64x35 мм и предназначен для установки на DIN рейку. Общий вид конвертера показан на рисунке 1.

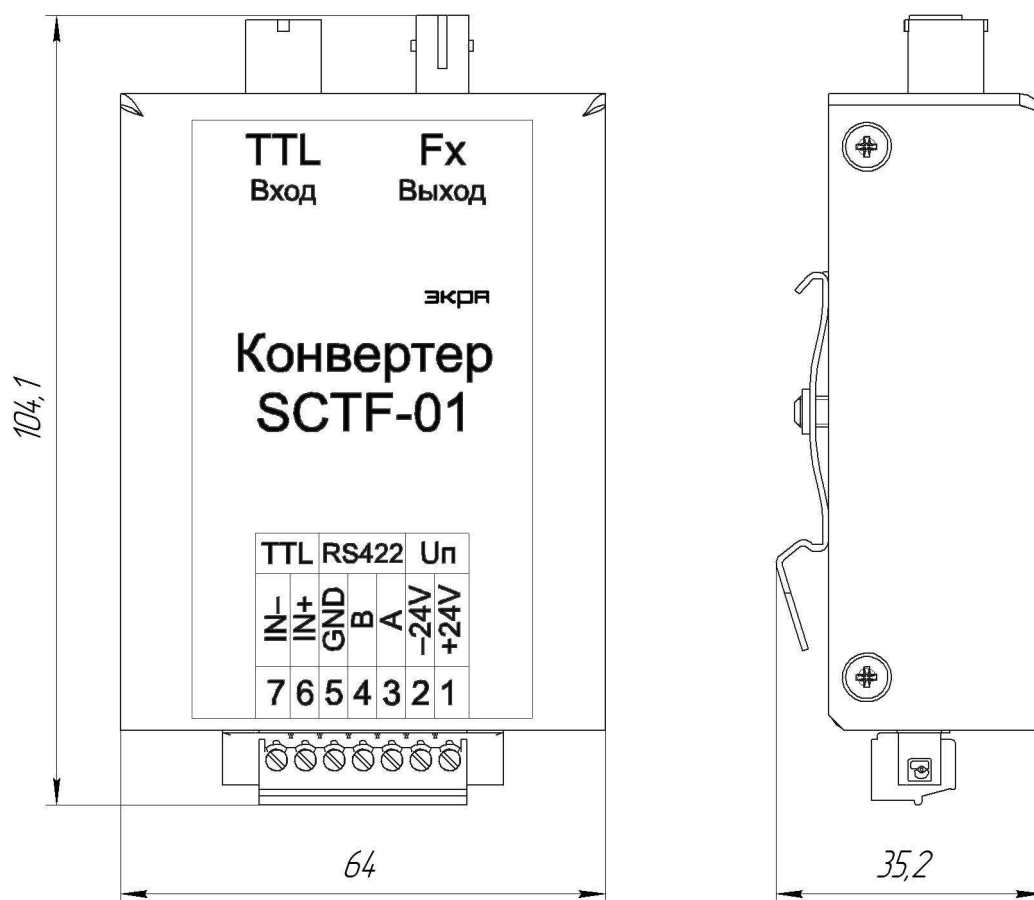


Рисунок 1. Общий вид SCTF-01

Функциональная схема конвертера показана на рисунке 2. Конвертер содержит:

- передатчик оптический FO,
- усилитель А,
- блок питания ВР,
- блок конвертера ВС,
- усилители TTL сигналов.

Входной TTL сигнал, с контактов BNC разъема, либо с контактов 6,7 X1 усиливается и поступает на вход оптического преобразователя. Усилитель А обеспечивает необходимое усиление и согласование с входным сопротивлением оптического передатчика. Сигнал с приемника ВОЛС также поступает на блок конвертера ВС, где преобразуется в дифференциальный сигнал интерфейса RS422 (клеммы А, В, GND). Группа выходов А, В, GND и группа входов TTL, GND гальванически изолированы друг от друга, а также от цепей источника питания 24В. Конвертер не производит дополнительной логической обработки входного TTL сигнала, соответственно форма выходных импульсов всегда соответствует форме входных импульсов. При этом логической единице на входе TTL соответствует лог. «1» на выходе Fx_Out (наличие светового потока), лог. «1» на выходе А, лог. «0» на выходе В.

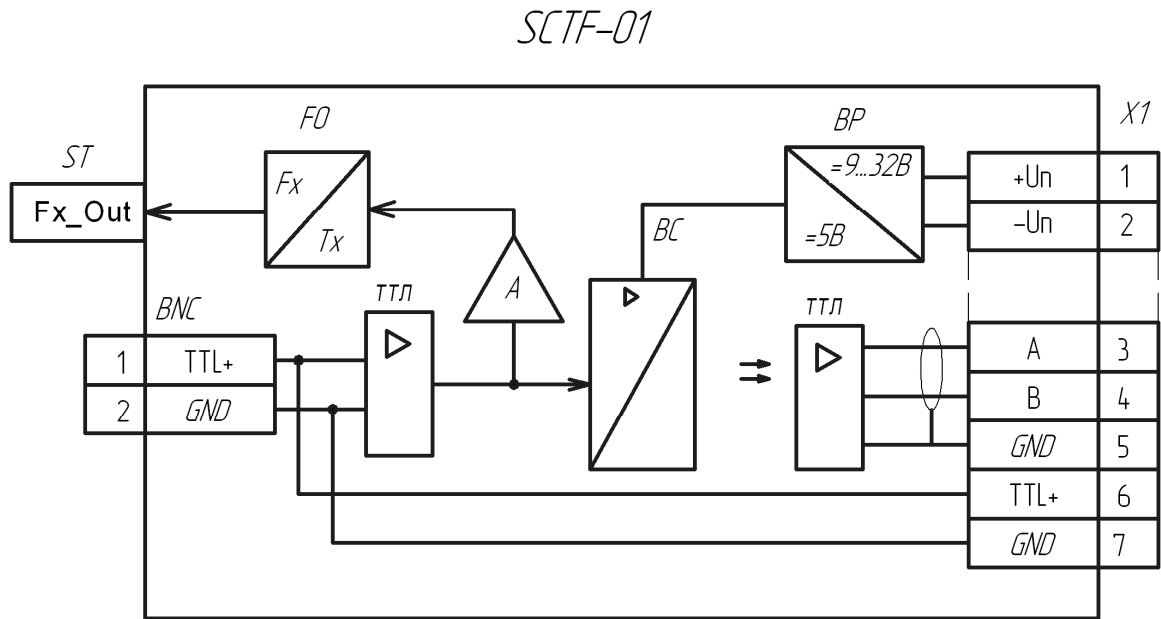


Рисунок 2. Функциональная схема SCTF-01

4 Использование по назначению

При эксплуатации SCTF-01 рекомендуется использовать схему включения, приведенную на рисунке 3. Конвертер SCTF-01 применяется в случаях, когда сервер точного времени стороннего производителя не имеет выхода RS422 для передачи PPS сигнала по витой паре, либо оптического интерфейса для передачи PPS сигнала по оптическому каналу (в зависимости от проекта).

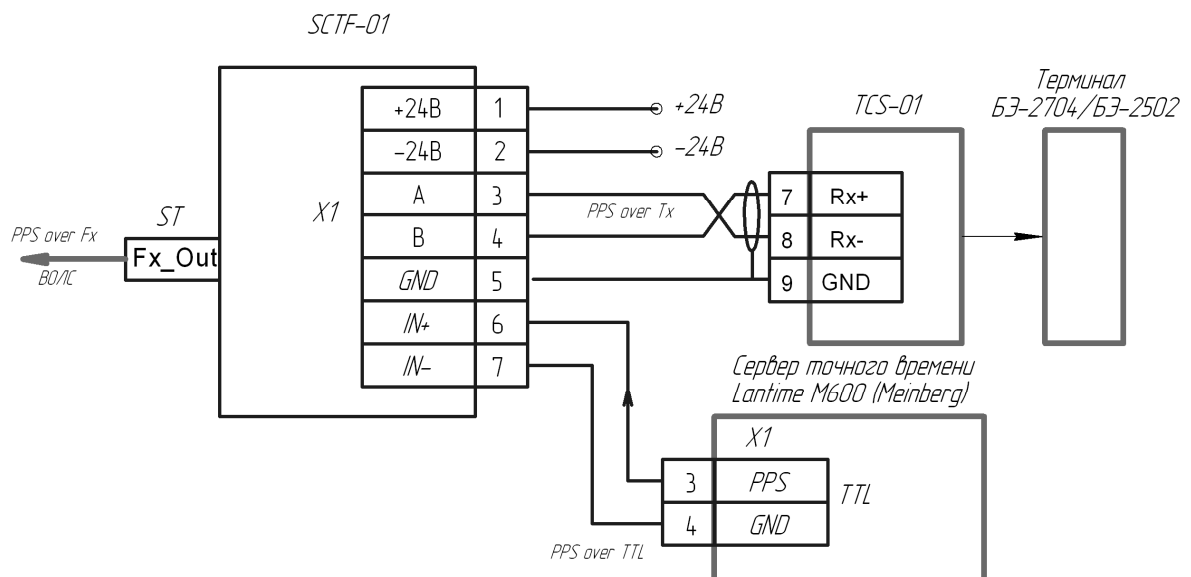


Рисунок 3. Пример включения конвертера SCTF-01 совместно с конвертером TCS-01 и сервером Lantime M600 Meinberg

5 Условия транспортирования

5.1 Условия транспортирования изделия SCTF-01 соответствует требованиям, предъявляемым к группе 3, по ГОСТ 15150 при следующих предельных условиях окружающей среды:

- температура окружающего воздуха от минус 25 до плюс 55 °С;
- относительная влажность воздуха 95 % при 30 °С;
- атмосферное давление от 70 до 106,7 кПа.

6 Гарантии изготовителя

6.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия SCTF-01 требованиям конструкторской документации ЭКРА.431328.009 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, указанных в настоящем РЭ.

6.2 Гарантийный срок эксплуатации изделия – 3 года со дня поставки.

6.3 Гарантийный срок хранения изделия – 12 месяцев со дня поставки.

7 Сведения о рекламации

В случае преждевременного выхода из строя устройства SCTF-01 (в течение гарантийного срока), его следует вернуть предприятию-изготовителю с указанием характера неисправности, возможной причины неисправности, а также условий эксплуатации и хранения.

8. Утилизация

8.1 Изделие SCTF-01 не содержит драгоценных металлов.

8.2 По истечении срока эксплуатации изделия необходимо произвести его демонтаж с последующей утилизацией. Из демонтированных составных частей следует утилизировать следующие материалы: черные и цветные металлы, пластмассовые изделия. Утилизацию произвести любым методом, не оказывающим отрицательного экологического воздействия на окружающую среду.

8.3 Предусматривать специальные меры безопасности, а также применять специальные инструменты и приспособления при демонтаже и утилизации устройства не требуется.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73,
Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90,
Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12,
Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16,
Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

erk@nt-rt.ru || www.ekra.nt-rt.ru