

**КОНВЕРТЕР ОПТИЧЕСКОГО  
СИГНАЛА С ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ ВЫХОДОМ  
FCT-01**

**ПАСПОРТ  
ЭКРА.431328.003 ПС**

## 1. Назначение

Конвертер оптического сигнала с дифференциальным выходом FCT-01 (далее конвертер) используется совместно с устройством TCS-01(02) и предназначен для применения в системах синхронизации времени АСУТП станционного и подстанционного оборудования. Конвертер выполняет функцию преобразования оптического сигнала в дифференциальный сигнал физического интерфейса RS422. Конвертер подключается к оптоволоконной линии связи (ВОЛС) синхронизации времени с одной стороны и к терминалам защит, регистраторов и других станционных/подстанционных контроллеров различного назначения (по линии RS422 или через конвертор TCS-01(02) ) с другой стороны.

## 2. Описание принципа работы устройства.

Конвертер FCT выполнен в металлическом корпусе 64x106 mm, общий вид конвертера показан на рисунке 1.

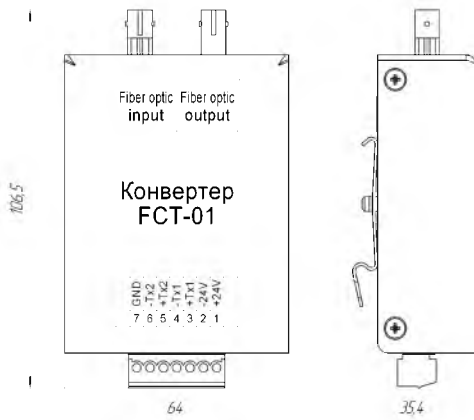


Рисунок 1.

Функциональная схема конвертера показана на рисунке 2. Конвертер содержит:

- приемник оптический FI,
- передатчик оптический FO,
- усилитель А,
- блок конвертера ВС .

Приемник оптический преобразует сигнал волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) в электрический сигнал с TTL уровнями. Усилитель А обеспечивает необходимое усиление и согласование с входным сопротивлением оптического передатчика, который может быть использован как усилитель - повторитель ВОЛС. Сигнал с приемника ВОЛС далее поступает на блок конвертора ВС,

где преобразуется в дублированный (каналы 1,2) дифференциальный сигнал интерфейса RS422 Tx. При эксплуатации необходимо учитывать, что в исходном состоянии конвертера при отсутствии сигнала в оптической линии выполняется неравенство  $+Tx < -Tx$  и  $+Tx > -Tx$  при наличии сигнала в оптической линии (логической единицы).

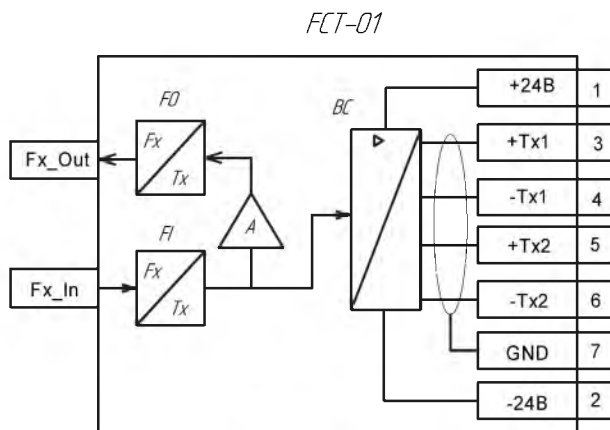


Рисунок 2.

### 3. Основные технические характеристики.

Таблица 1

Параметр	Значение
1. Напряжение питания постоянное, В	12..32
2. Средний потребляемый ток (без нагрузки, Uвх 24В), мА	<20
3. Потребляемая мощность (без нагрузки), Вт	<1
4. Разностный сигнал напряжения на выходах Tx1 (Tx2), В	3,8-4,2
5. Ток короткого замыкания линии Tx1 (Tx2), мА	50
6. Время задержки фронта/спада импульса 1PPS вход-выход, не более, мкс	0,2
7. Рабочая длина волны оптического приемника (передатчика), нм	820
8. Тип оптического разъема	ST
9. Степень защиты корпуса	IP20
10. Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С - относительная влажность воздуха при 25°С, % - срок службы, лет	1...50 не более 80 8
11. Габаритные размеры (ВхШхГ):	106,5х64х35,4
12. Масса устройства, г	200

#### 4. Схема включения устройства.

При эксплуатации рекомендуется использовать схему включения указанную на рисунке 3, на примере последовательного включения двух конвертеров.

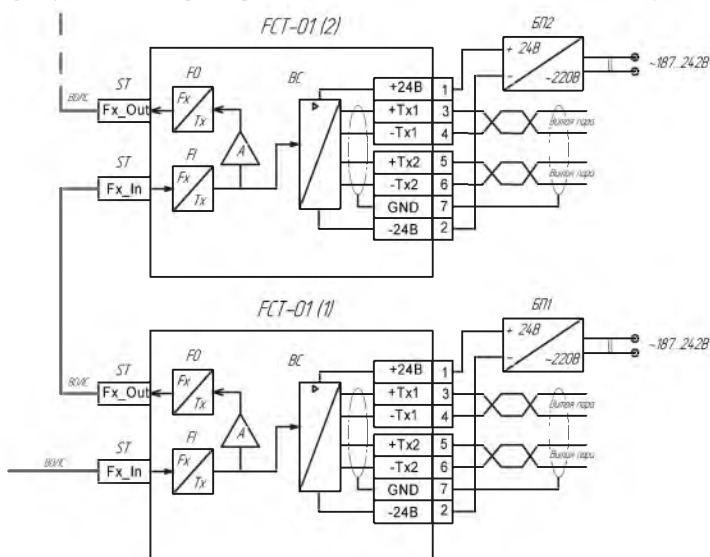


Рисунок 3. Схема включения конвертера FCT-01.

#### 5. Гарантии изготовителя

5.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия FCT-01 требованиям конструкторской документации ЭКРА.431328.003 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, указанных в настоящем паспорте

5.2 Гарантийный срок эксплуатации изделия – три года со дня поставки.

5.3 Паспорт без свидетельства о приемке недействителен.

#### 6. Утилизация

6.1 Изделие FCT-01 не содержит драгоценных металлов.

6.2 По истечении срока эксплуатации изделия необходимо произвести его демонтаж с последующей утилизацией. Утилизацию произвести любым методом, не оказывающим отрицательного экологического воздействия на окружающую среду.

#### 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](mailto:erk@nt-rt.ru) || [www.ekra.nt-rt.ru](http://www.ekra.nt-rt.ru)