



# ОПТОВОЛОКОННЫЙ КОНВЕРТЕР ДАННЫХ INT-FI



int-fi\_ru 05/15

Конвертер INT-FI предназначен для преобразования и передачи данных по оптоволоконным кабелям. Он предназначен для работы с коммуникационными шинами ПКП серии INTEGRA или с магистралью RS-485 СКУД АССО. Позволяет удлинить максимальное расстояние между устройствами до 4 км.

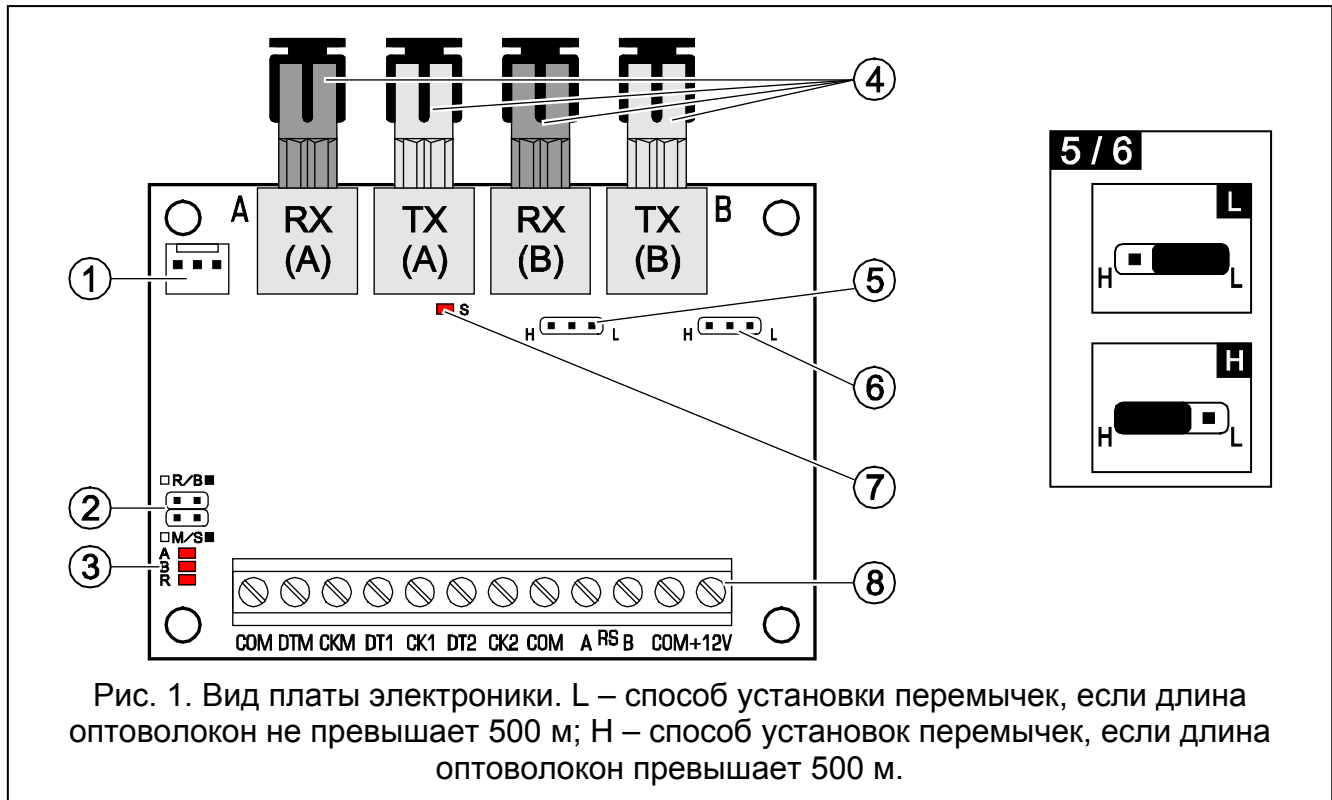
Инструкция распространяется на конвертер INT-FI с микропрограммой версии 1.02.

**Примечание:** Конвертеры с микропрограммой версии 1.02 несовместимы с конвертерами более ранних версий. Следует об этом помнить и, в случае необходимости, обновить микропрограмму модулей.

## 1. Свойства конвертера

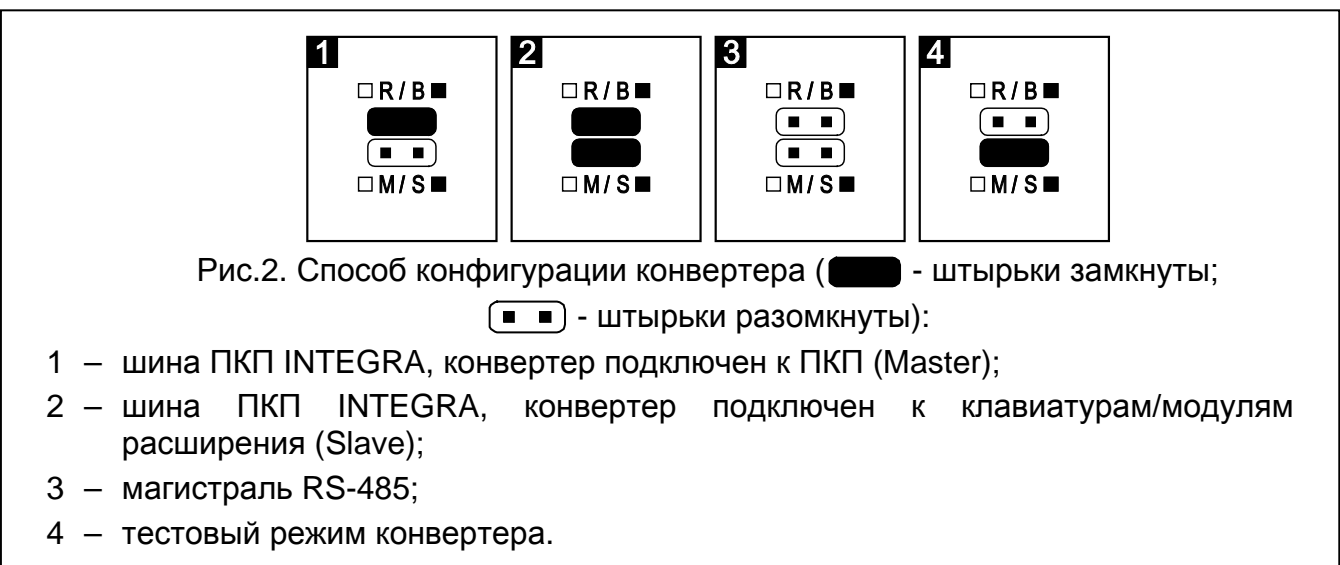
- Преобразование сигналов, передаваемых по шинам клавиатур и модулей расширения ПКП серии INTEGRA, а также магистрали RS-485 СКУД АССО.
- 4 разъема для подключения двух пар оптоволокон (в каждой паре одно передающее оптоволокно и одно принимающее).
- Клеммы для подключения электрических сигналов от 3 коммуникационных шин серии INTEGRA (одной – клавиатур и двух – модулей расширения) или одной магистрали RS-485 СКУД АССО.
- Возможность работы в разных конфигурациях в зависимости от установки перемычек на штырьках, находящихся на плате электроники.
- Тестовый режим для проверки передачи данных.
- Светодиоды для индикации выбранной конфигурации.
- Дальность связи между двумя конвертерами до 2 км.
- Возможность подключения 3 конвертеров в цепь.
- Возможность увеличения дальности действия до 4 км в случае каскадного подключения (см.: рис. 6).
- Совместимость с популярными многомодовыми оптоволоконками.
- Возможность обновления микропрограммы (firmware) конвертера.
- Высокая устойчивость к помехам.
- Гальваническая развязка устройств.

## 2. Описание платы электроники



Пояснения к рисунку 1:

- 1 – порт RS-232 (стандарт TTL) для подключения к последовательному COM-порту компьютера. Для обновления микропрограммы (firmware) конвертера разъем следует подключить к компьютеру. Для этого используйте кабель от фирмы SATEL (комплект DB9FC/RJ-KPL).
- 2 – штырьки для настройки конвертера. По умолчанию все перемычки установлены на штырьки.



3 – диагностические светодиоды, индицирующие конфигурацию конвертера:

- 1) в случае шин ПКП или магистрали RS-485:

**A** – перемычка установлена на штырьки R/B,

- B** – переключки установлены на штырьки R/B и M/S,
  - R** – переключки сняты со штырьков R/B и M/S.
- 2) в случае конвертера, работающего в тестовом режиме:
- A** – светодиод индицирует работу интерфейса «А»:
    - горит – передача данных ОК,
    - мигает – приняты ошибочные данные,
    - не горит – оптоволоконно, подключенное к разъему RX, может быть повреждено.
  - B** – светодиод индицирует работу интерфейса «В»:
    - горит – передача данных ОК,
    - мигает – приняты ошибочные данные,
    - не горит – оптоволоконно, подключенное к разъему RX, может быть повреждено.
  - R** – светодиод мигает с постоянным интервалом – включен тестовый режим конвертера.
- 4 – разъемы типа S/T для подключения многомодовых оптоволокон с диаметром 50/125 мкм или 62,5/125 мкм. На плате электроники находятся два оптоволоконных интерфейса - А (первичный) и В (расширяющий, роль которого зависит от способа подключения устройств – см. рис. 5 и 6). К каждому из них подключается пара оптоволокон: RX – принимающее (receive) и TX – передающее (transmit).
- 5 – штырьки, позволяющие изменить ток светодиода передатчика в зависимости от длины оптоволокон интерфейса А.
- 6 – штырьки, позволяющие изменить ток светодиода передатчика в зависимости от длины оптоволокон интерфейса В.
- 7 – включенный светодиод индицирует наличие питания и работу программы.
- 8 – клеммы
- COM** – масса,
  - DTM** – данные шины клавиатур,
  - СКМ** – часы шины клавиатур,
  - DT1** – данные первой шины модулей расширения,
  - СК1** – часы первой шины модулей расширения,
  - DT2** – данные второй шины модулей расширения,
  - СК2** – часы второй шины модулей расширения,
  - A<sup>RS</sup> B** – клеммы для подключения магистрали RS-485,
  - +12V** – вход питания.

### 3. Монтаж

---



**Все электросоединения должны производиться при отключенном электропитании.**

Конвертер INT-FI должен устанавливаться в закрытых помещениях с нормальной влажностью воздуха. Место монтажа устройства должно быть защищено от доступа неуполномоченных лиц.

Для подключения к шинам и к источнику питания следует использовать стандартный простой неэкранированный кабель, применяемый в системах охранной сигнализации (не рекомендуется использовать „витую пару“). Для подключения к магистрали RS-485 следует использовать кабель типа UTP (неэкранированная витая пара). Длина оптоволоконна, соединяющего два конвертера INT-FI, может составлять до **2 км**.

**Примечание:**

- Выбор конфигурации с помощью установки перемычек на штырьки R/B и M/S следует совершить перед включением питания.
- Расстояние между конвертером INT-FI, работающим в конфигурации Master и ПКП, а также расстояние между клавиатурой, модулем расширения и конвертером INT-FI, работающим в конфигурации Slave, может составлять до **100 м**.
- Не снимайте заглушек из разъемов неиспользуемых оптоволокон.

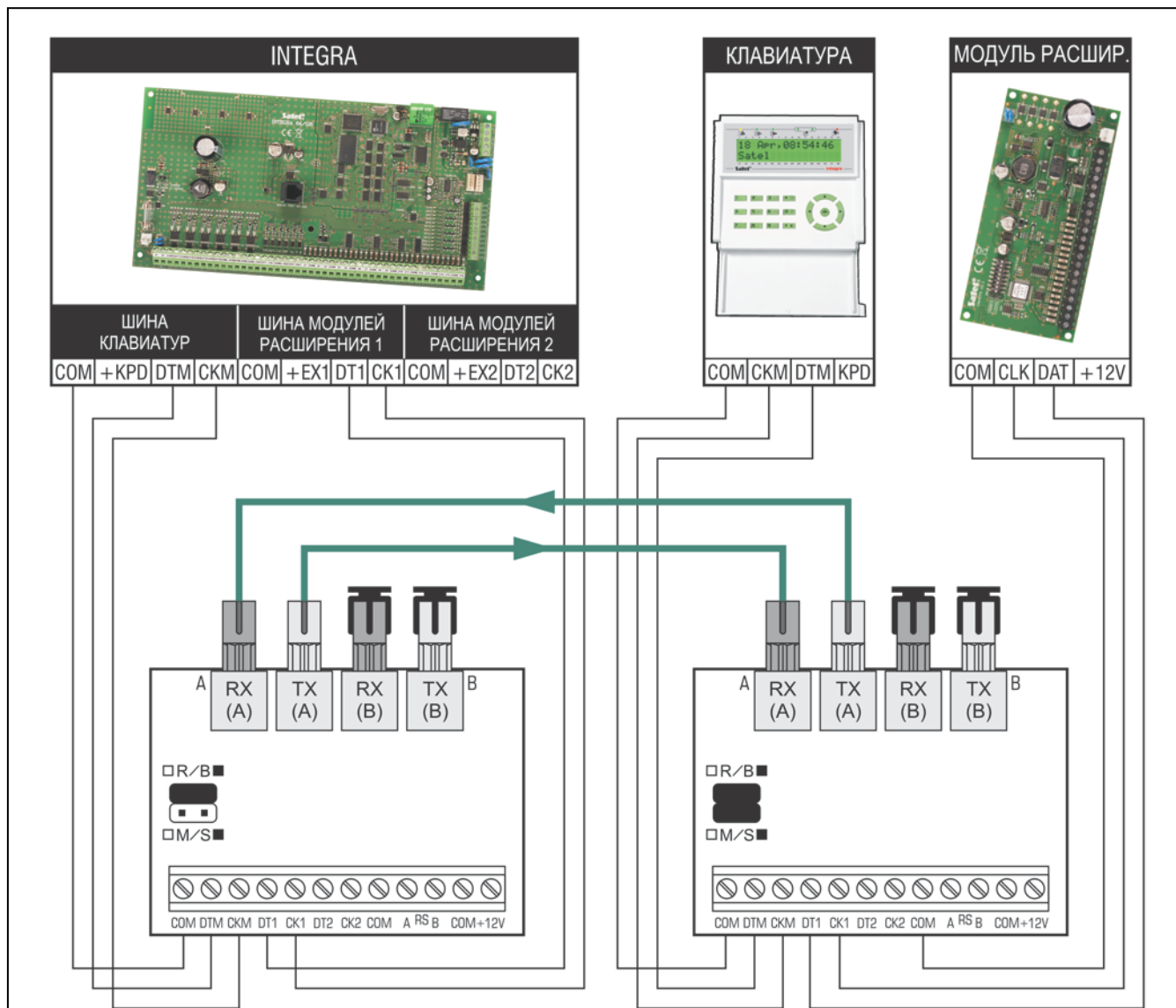


Рис. 3. Пример работы двух конвертеров INT-FI, подключенных к ПКП INTEGRA. Конвертер, подключенный к ПКП в конфигурации Master (перемычка M/S снята), конвертер, подключенный к клавиатуре или модулю расширения – в конфигурации Slave (перемычка M/S установлена). Питание конвертера, подключенного к ПКП, может осуществляться от главной платы ПКП. Питание второго конвертера может осуществляться от независимого источника питания (БП, модуль расширения с БП). К конвертеру, работающему в конфигурации Slave, можно подключить большее число клавиатур и модулей расширения, чем указано на рисунке.

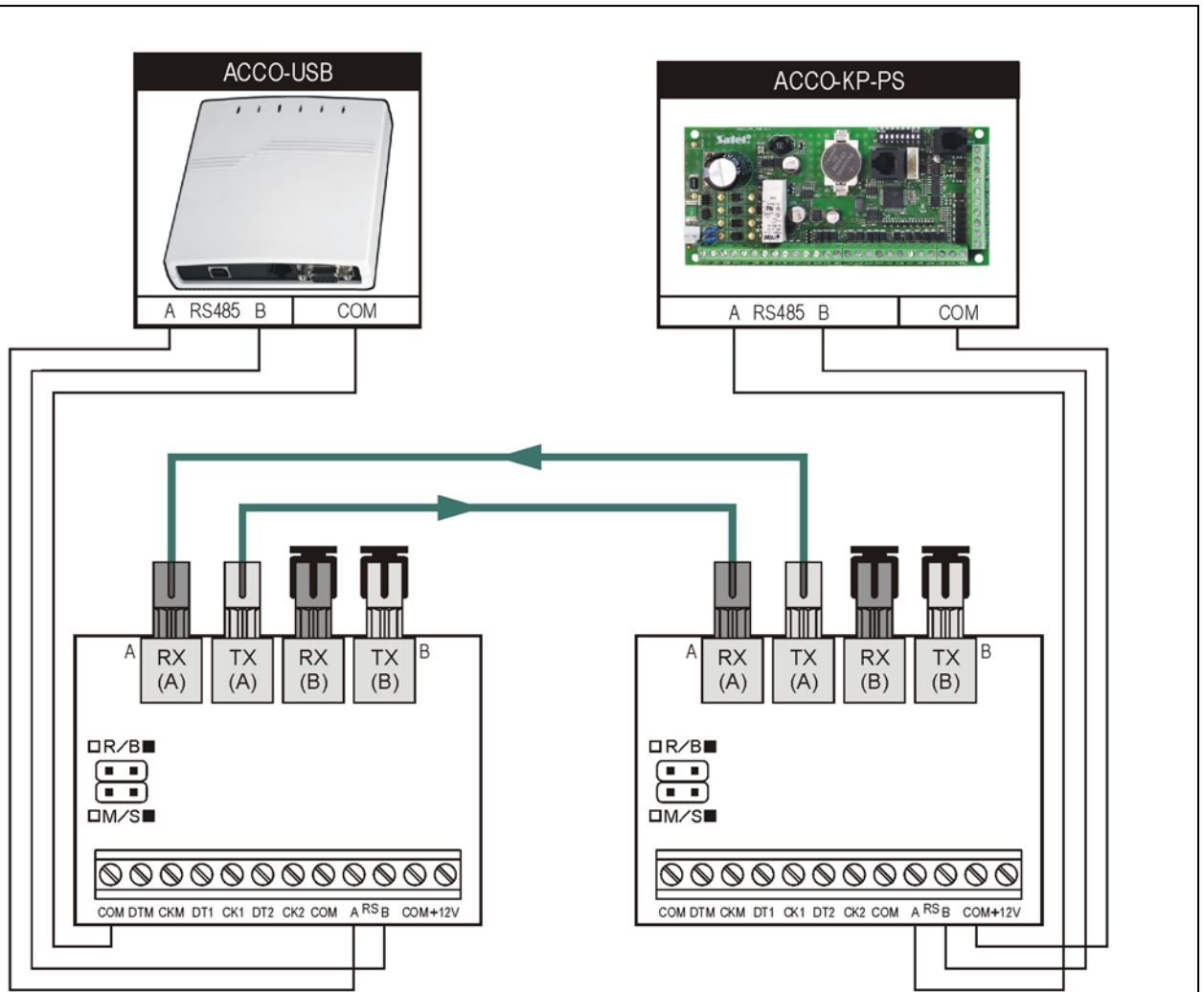


Рис. 4. Пример работы двух конвертеров INT-FI, подключенных к магистрали RS-485 СКУД ACCO. В конвертерах переключки сняты. Питание конвертера, подключенного к контроллеру ACCO-KP-PS, может осуществляться от платы модуля. Питание и второго конвертера может осуществляться от независимого источника питания (БП) локально.

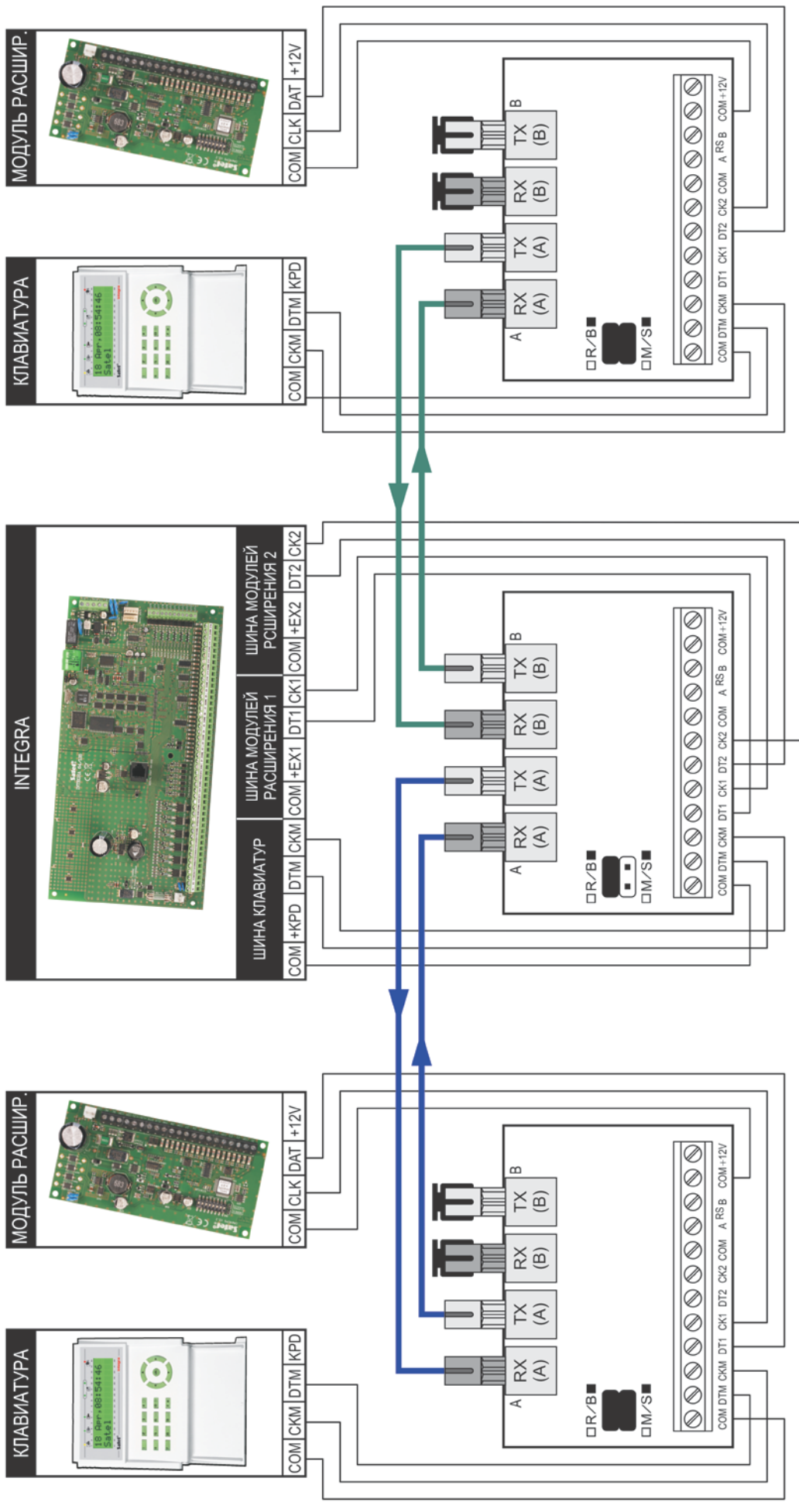


Рис. 5. Пример подключения по топологии типа звезда. Рекомендуется, если существует необходимость прокладки оптоволокон от разной длины или в двух разных направлениях от ПКП. Обе пары оптоволокон передают сигналы до / от ПКП, но каждая из них от / до других клавиатур и модулей расширения.

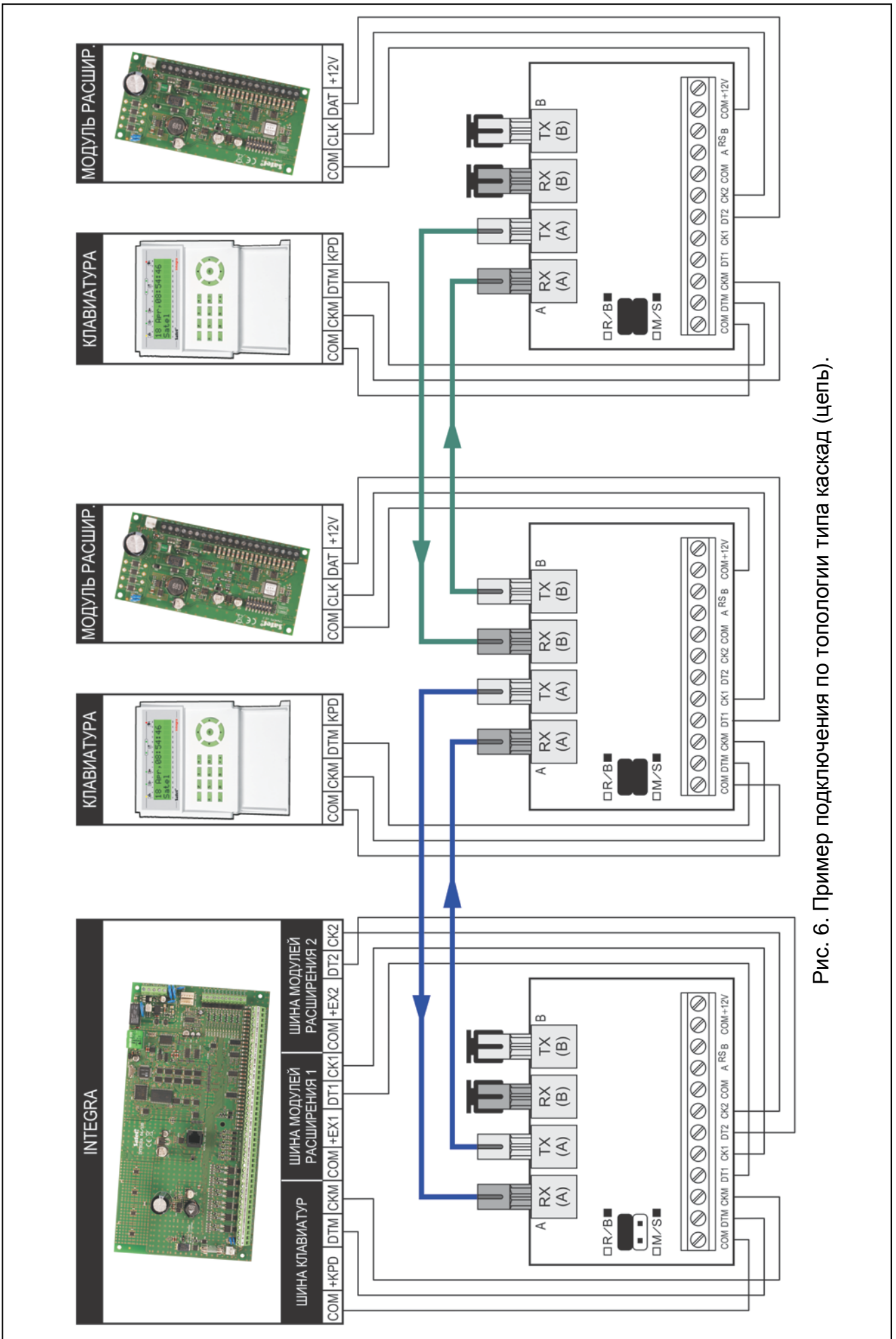


Рис. 6. Пример подключения по топологии типа каскад (цепь).

## 4. Тестовый режим

---

Тестовый режим позволяет проверить передачу данных в обоих направлениях между двумя конвертерами INT-FI. Рекомендуется, чтобы включить тестовый режим перед установкой остальных устройств системы охранной сигнализации. Чтобы включить тестовый режим необходимо:

1. Выключить питание пары конвертеров.
2. Установить переключки на штырьках R/B и M/S в двух конвертерах (переключка R/B снята, переключка M/S установлена).
3. Правильным образом подключить оптоволокно к паре конвертеров (см. раздел: Описание платы электроники).
4. Включить питание.
5. Проверить состояние передачи данных – для этого предназначены светодиоды конвертеров.

*Примечание: Если длина оптоволоконна превышает 500 метров, то следует помнить о правильной установке переключек на штырьках H/L.*

## 5. Технические данные

---

Напряжение питания.....	12 В DC $\pm$ 15%
Потребление тока в состоянии готовности .....	120 мА $\pm$ 20%
Максимальное потребление тока .....	160 мА
Класс среды.....	II
Диапазон рабочих температур.....	-10...+55 °C
Максимальная влажность .....	93 $\pm$ 3%
Габаритные размеры платы электроники .....	80 x 57 мм
Масса .....	125 г

**Декларации соответствия находятся на сайте [www.satel.eu/ce](http://www.satel.eu/ce)**

SATEL sp. z o.o.  
ul. Budowlanych 66  
80-298 Gdansk  
POLAND  
тел. + 48 58 320 94 00  
[www.satel.eu](http://www.satel.eu)