

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

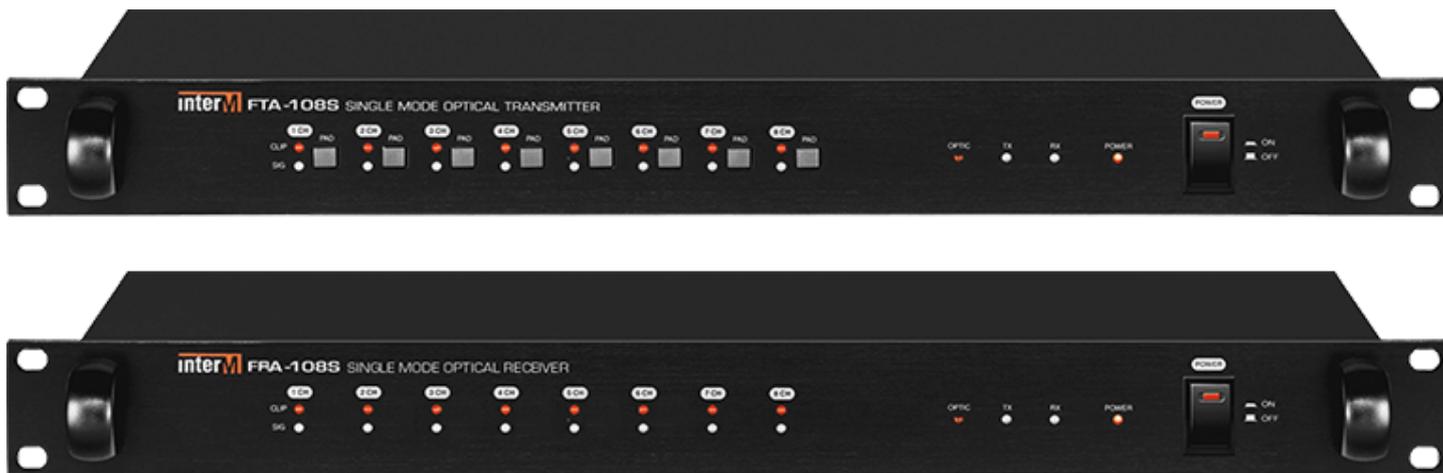
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://interm.nt-rt.ru/> || [imk@nt-rt.ru](mailto:imk@nt-rt.ru)

## FTA-FRA-108S

## Блоки оптоэлектронного преобразования



### Назначение

Блоки оптоэлектронного преобразования FTA-108S (передатчик) и FRA-108S (приёмник) предназначены для передачи и приёма аналоговых и цифровых сигналов на блок по одномодовой волоконно-оптической линии связи в трансляционных и профессиональных звуковых системах.

### Функциональные возможности

- **Передача до 8-ми аудиоканалов**

Блоки FTA-108S, FRA-108S позволяют передавать/принимать одновременно и без задержки до 8-ми независимых аудиосигналов линейного уровня по волоконно-оптической линии связи.

- **Передача цифровых сигналов и сигналов управления**

При необходимости, блоки FTA-108S, FRA-108S могут комплектоваться дополнительными встраиваемыми модулями, с помощью которых возможно передать/принять цифровые сигналы последовательных интерфейсов, а также информацию о замыкании 8-ми «сухих контактов».

- **Передача сигналов на расстояние до 15 км.**

При использовании типового волоконно-оптического кабеля и без применения дополнительных усилителей блок FTA-108S может передавать информацию на расстояние до 15 км.

- **Индикация наличия сигнала и перегрузки по входу**

Для каждого линейного входа и выхода на передней панели блоков предусмотрен индикатор, который загорается при появлении аудиосигнала. Дополнительно, предусмотрен отдельный индикатор для отображения повышенной амплитуды входного сигнала.

- **Регулировка уровня входного сигнала на FTA-108S**

Во избежание появления нелинейных искажений имеется возможность уменьшить уровень входного сигнала с помощью встроенного аттенюатора на 10дБ.

- **Резервирование электропитания**

Питание блоков может осуществляться как от сети переменного тока напряжением 220 В, так и от источника питания постоянного тока напряжением 24 В.

## Описание работы устройства

Блоки оптоэлектронного преобразования FTA-108S, FRA-108S применяются в распределительных системах оповещения при децентрализованном расположении оборудования. Они позволяют организовать соединение удалённых компонентов распределительной системы по волоконно-оптической линии связи.

Оптоэлектронные преобразователи FTA-108S, FRA-108S работают со стандартным одномодовым оптическим волокном, обеспечивающим передачу сигнала на длинах волн 1310 и 1550 нанометров. Подключение волоконно-оптического кабеля к блокам выполняется через SC-разъем.

Для подключения источников аудиосигнала в FTA-108S предусмотрены симметричные линейные входы, которые с применением соответствующих аудиокабелей, обеспечивают подавление наводимых помех. В случае перегрузки аналоговых каналов можно воспользоваться аттенуатором, ослабляющим сигнал на 10 дБ.

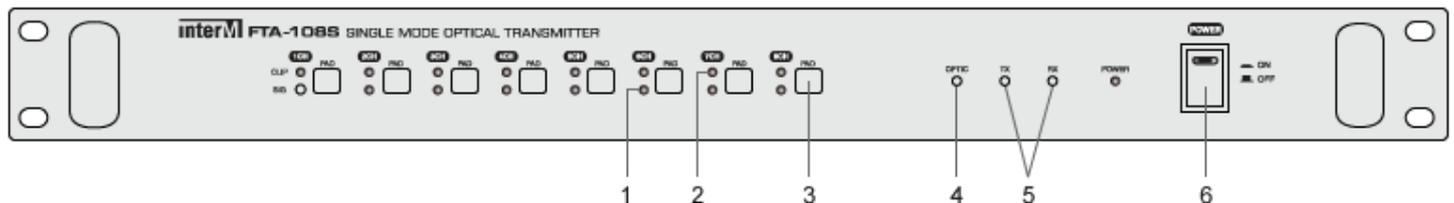
На передней панели блоков FTA/FRA-108S предусмотрена световая индикация, отображающая наличие входного сигнала, перегрузку по входу, наличие соединения по волоконно-оптическому кабелю, передачу данных по цифровому каналу.

Дополнительно установленный в FTA-108S модуль CT-100M позволяет формировать канал передачи данных через интерфейсы RS-422 и RS-232, а также отправлять информацию о замыкании от 1 до 8 «сухих контактов». В свою очередь, модуль CR-100M, установленный в FRA-108S, позволяет принимать цифровые данные интерфейсов RS-422, RS-232 и информацию о «сухих контактах».

Передача по волоконно-оптическому кабелю сигналов линейного уровня совместно с сигналами интерфейсов RS-422 и RS-232 расширяет возможности систем оповещения, позволяя интегрировать удаленные трансляционные системы, расположенные на значительном удалении друг от друга.

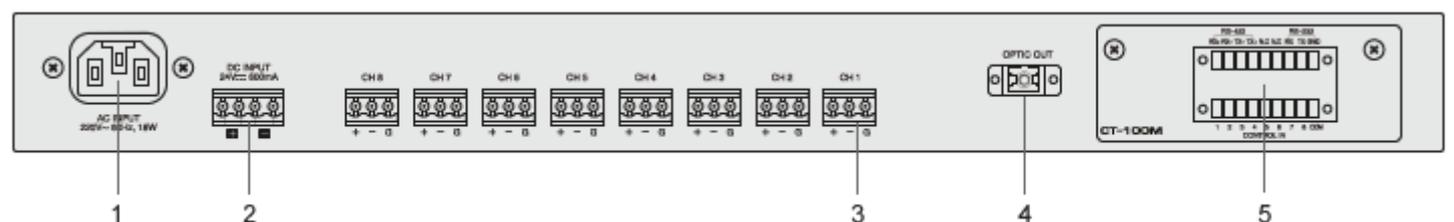
Питание FTA-108S и FRA-108S осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В или от источника постоянного тока напряжением 24 В. Конструкция блока предусматривает установку в стандартный 19-дюймовый аппаратный шкаф.

Передняя панель FTA-108S



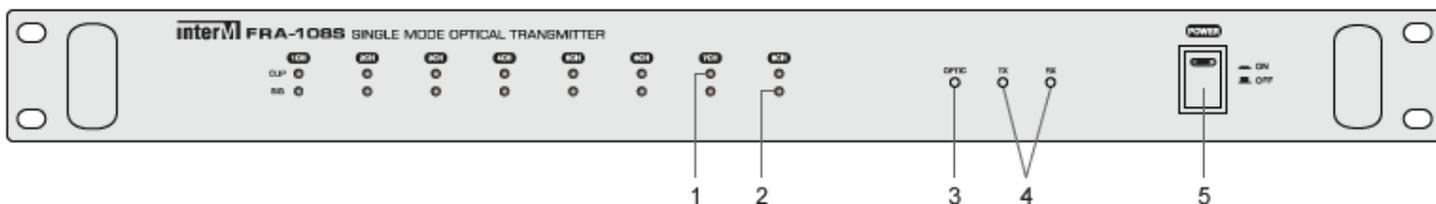
- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1 — индикатор входного сигнала       | 4 — индикатор наличия соединения по оптоволокну    |
| 2 — индикатор перегрузки аудиоканала | 5 — индикаторы передачи данных по цифровому каналу |
| 3 — кнопка включения аттенуатора     | 6 — кнопка включения питания                       |

Задняя панель FTA-108S



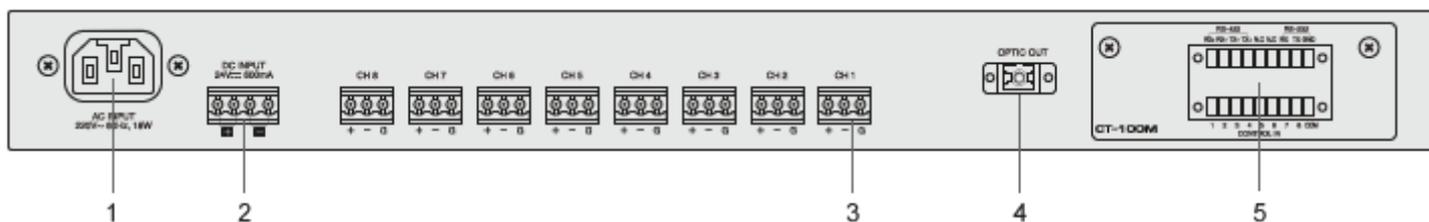
- |  |   |
|--|---|
| 1 — разъем для подключения к сети питания                    | 4 — оптический разъем SC-типа                           |
| 2 — клеммы для подключения резервного источника питания 24 В | 5 — устанавливаемый модуль CT-100M (CT-600EC, CT-600RM) |
| 3 — линейные входы   |   |

## Передняя панель FRA-108S



- 1 — индикатор перегрузки аудиоканала
- 2 — индикатор выходного сигнала
- 3 — индикатор наличия соединения по оптоволоконной линии связи
- 4 — индикаторы передачи данных по цифровому каналу
- 5 — кнопка включения питания с индикатором

## Задняя панель FRA-108S

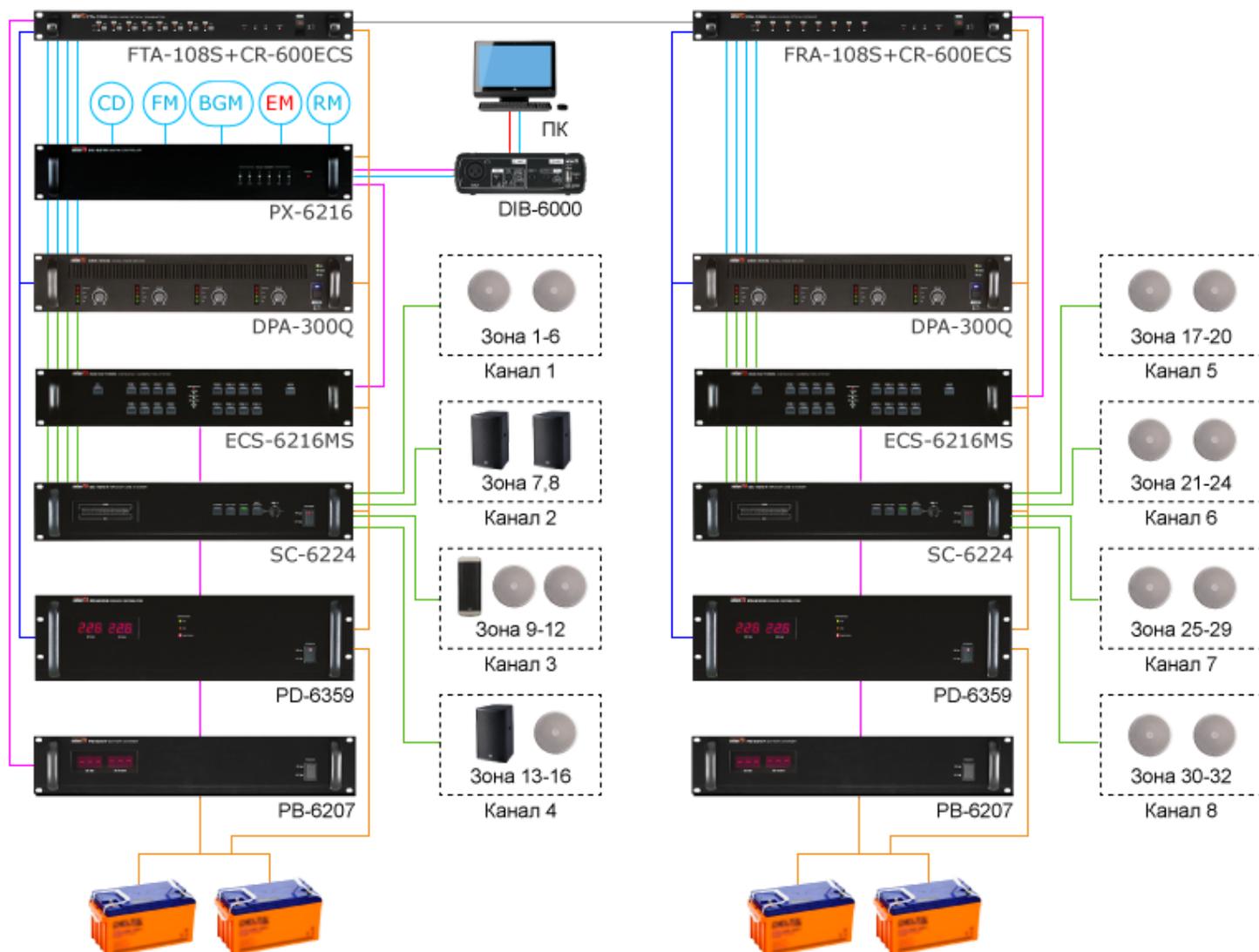


- 1 — разъем для подключения к сети питания
- 2 — клеммы для подключения резервного источника питания 24 В
- 3 — линейные выходы
- 4 — оптический разъем SC-типа
- 5 — устанавливаемый модуль CR-100M (CR-600EC, CR-600RM)

## Технические характеристики

Наименование	FTA-FRA-108S
Количество аудиоканалов	8
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	50 ... 20 000
Отношение сигнал/шум, дБ	Более 90
Поддерживаемые интерфейсы	RS-485, RS-422, RS-232, «сухой контакт»
Максимальная дальность передачи, км	15
Напряжение питания переменного тока, В	220
Напряжение питания постоянного тока, В	24
Потребляемая мощность, Вт	18
Масса, кг	4,5
Габариты (ШхВхГ), мм	482×44×331

## Структурная схема применения



— Волоконно-оптические линии связи  
 — Интерфейс RS-485  
 — Трансляционная линия (100 В)

— Сигналы микр. и лин. уровня  
 — Питание 24 В

— Сигналы управления  
 — Питание 220 В

Система оповещения и управления эвакуацией, схема которой приведена на рисунке, состоит из центральной и удаленной стойки, собранных на оборудовании 6000-й серии Inter-M. Несмотря на то, что стойки могут находиться на значительном расстоянии друг от друга, в системе обеспечивается централизованный контроль и управление с помощью компьютера, расположенного на посту диспетчера.

Применение волоконно-оптических линий связи позволяет существенно увеличить расстояния между стойками (до 15 км.) по сравнению с обычным способом соединения оборудования с помощью медного кабеля.

За счет того, что сигналы управления и аудиосигналы передаются по одной волоконно-оптической линии, обеспечивается одновременно и контроль работоспособности системы, и контроль целостности передачи аудиосигнала между стойками.

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395)279-98-46  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-58-78  
 Севастополь (869)222-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (842)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Чероовец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

<https://interm.nt-rt.ru/> || [imk@nt-rt.ru](mailto:imk@nt-rt.ru)