

# Устройства передачи аудио и видеосигналов по оптической линии связи серии RNO

## Инструкция по эксплуатации



## СОДЕРЖАНИЕ

Содержание.....	2
Безопасность .....	3
Описание изделия .....	4
Характеристики .....	4
Сферы применения.....	4
Спецификация.....	5
Передающее устройство.....	6
Лицевая панель передающего устройства.....	6
Задняя панель передающего устройства.....	6
Принимающее устройство.....	7
Лицевая панель принимающего устройства.....	7
Задняя панель принимающего устройства.....	7
Комплект поставки.....	8
Включение устройств.....	8

## **БЕЗОПАСНОСТЬ**

Ознакомьтесь с данной главой перед установкой и использованием устройства.

Устройство оборудовано шнуром питания с заземлением. Разрешается использовать розетки только с заземлением. Повреждение контакта заземления (внутри или снаружи корпуса) может повредить работе оборудования.

Данное оборудование предназначено для использования обученным квалифицированным персоналом. Настройка, обслуживание и ремонт устройства должно производиться квалифицированным персоналом.

Внутри устройства нет частей и компонентов, требующих обслуживания. Во избежание удара электрическим током не снимайте крышку устройства.

Для правильного и безопасного использования устройства необходимо неукоснительное следование требованиям данной инструкции и правилам техники безопасности, указанным в данной инструкции по эксплуатации.

При ухудшении требуемого уровня безопасности обслуживания необходимо обеспечить невозможность непреднамеренного включения устройства и известить сервисную компанию. Например, требуемый уровень безопасности может быть снижен в случае невозможности оборудованием выполнять заявленные функции или в случае видимых повреждений устройства.

### **Внимание!**

- не использовать устройство во влажной среде. Избегать контакта с водой.
- избегать попадания на устройство прямых солнечных лучей
- внешняя часть устройства может быть очищена от загрязнения при помощи увлажненной тряпки. Запрещается использовать очищающие жидкости с содержанием алкоголя, метилового спирта, аммиака и проч.
- запрещается смотреть в оптический порт при включенном оборудовании

## 1. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1-64 канальные устройства передачи аудио- и видеосигналов по оптической линии связи (цифровые оптические конвертеры) серии **RNO-xV-xA** изготавливаются с использованием современных международных технологий передачи сигналов по оптическому волокну. Обладая высокими показателями передачи сигналов в режиме реального времени, низким уровнем искажений и способностью работать в режиме plug-and-play, цифровые оптические конвертеры RNO отвечают высоким требованиям пользователей и не требуют длительной настройки перед первым включением.

Оптический модуль и ядро обработки сигналов изготовлены с помощью европейских комплектующих и обладают высоким уровнем стабильности работы. Интерфейсы входа/выхода сигналов отвечают международным стандартам, что позволяет устанавливать изделия в различных системах. RNO-xV-xA оснащены световыми индикаторами входных сигналов, что позволяет осуществлять мониторинг работы системы в режиме реального времени.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКИ

- поддержка PAL, NTSC, SECAM
- 10-битный цифровой код и передача видеосигналов без использования компрессии
- поддержка протоколов передачи данных RS-232, RS-422, RS-485
- поддержка передачи видеосигналов любого разрешения и качества
- одновременная передача Ethernet и телефонных сигналов. Поддержка удаленного управления
- индикаторы состояния питания и других параметров
- передача видеосигналов без искажений
- отсутствие необходимости настройки оптических или электрических параметров работы
- различные виды корпусов: настольный и для установки в 19" стойку
- диапазон рабочих температур от -40°C до +85°C
- поддержка режима plug-and-play и горячей замены источника сигнала

## 3. СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Данный класс оборудования нашел широкое применение в крупных системах видеонаблюдения и безопасности, построенных на основе оптического транспорта: городские сети онлайн мониторинга дорожного движения, системы видеонаблюдения крупных предприятий и аэропортов и пр.; бизнес мероприятиях: онлайн видеоконференции, удаленные презентации. Операторы кабельного телевидения применяют данное оборудование для передачи аналоговых телевизионных сигналов в удаленные районы с плохим проникновением эфирного сигнала.

## 4. СПЕЦИФИКАЦИЯ

### Передача видео сигналов

Система цветности	PAL / NTSC / SECAM
Видеосигнал	1Vp-p
Входное / выходное сопротивление	75 Ом
Полоса пропускания	5 ~7.5 МГц
Частота	13.5 МГц
Разрядность	8 бит или 10 бит
Дифференциальное усиление	1%
Дифференциальная фаза	1°
Сигнал/шум	≥70 дБ
Изменение длины импульса цвето-яркого сигнала	10 нс
Отклонение усиления цвето-яркого сигнала	±10%
Тип разъема	BNC

### Передача аудио сигналов

Полоса частот	20 Гц~20 КГц
Частота дискретизации	96 КГц
Разрядность	24 бит
Входное сопротивление	600 Ом/не балансный
Выходное сопротивление	600 Ом/не балансный
Входящее/исходящее напряжение	2Vp-p
Сигнал/Шум не балансный	75 дБ
Гармонические искажения	0.1%
Тип разъема	DIN

### Асинхронная передача данных

Интерфейсы	RS485/422 Manchester (CH1, 3, 5, 7) или RS232 (CH2, 4, 6, 8)
Режим работы	дуплекс/полу дуплекс (опция)
Скорость передачи	0~400Кб/с
Коэффициент ошибки	≤ 10 <sup>-9</sup>
Аудио разъем	DIN

### Передача данных ethernet

Интерфейс	RJ-45
Дуплекс	полный дуплекс / полу дуплекс
Соответствие стандарту	IEEE 802.3, 10M, 10/100M автоматический выбор

### Передача телефонии

Интерфейс	RJ-11
Полоса пропускания	8 KHz
Режимы работы	линейный режим «точка-точка» / программируемый режим обмена

### Параметры оптической части

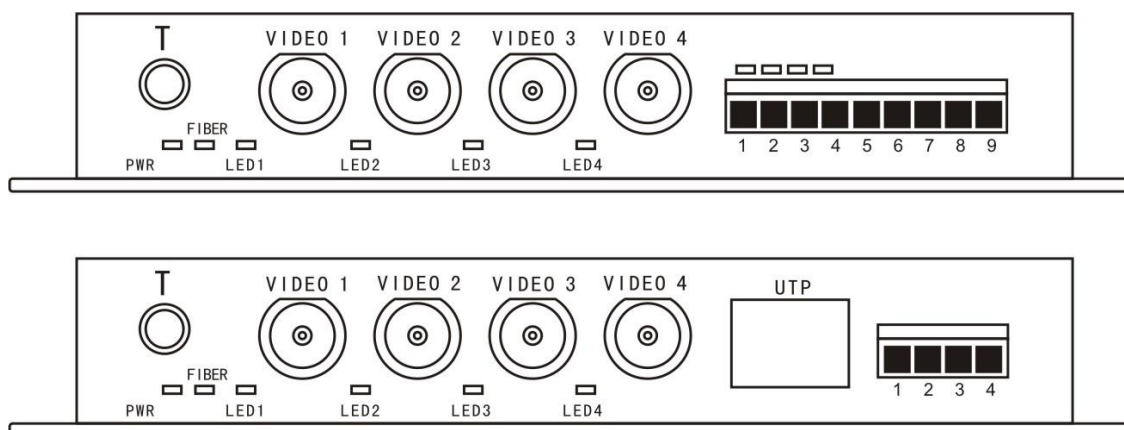
Тип оптического волокна	SM: 1310 нм или 1550 нм, MM: 850 нм или 1310 нм, CWDM 1270/1610 нм
Оптический разъем	FC/SC/ST
Дистанция передачи	0-100 км
Длина волны	1310/1550 нм

### Общие параметры

Напряжение, частота, потребляемая мощность	220В (48В, 24В – опция), 50Гц, 5Вт
Габариты корпуса	1-канальный: 11.1×10.7×2.8 см 2-4 канальные: 19.2×17.3×2.8 см 5-8 канальные: 19.2×17.3×5.6 см 9-16 канальные: 48.3×18×4.4 см (19",1U) 16-32 канальные: 48.3×18×9 см (19",2U) 32-64 канальные: 48.3×18×15 см (19",3U)
Рабочая температура	-40°C ~ +85°C
Температура хранения	-40 °C ~ +80 °C
Допустимая влажность	до 95% (без конденсата)

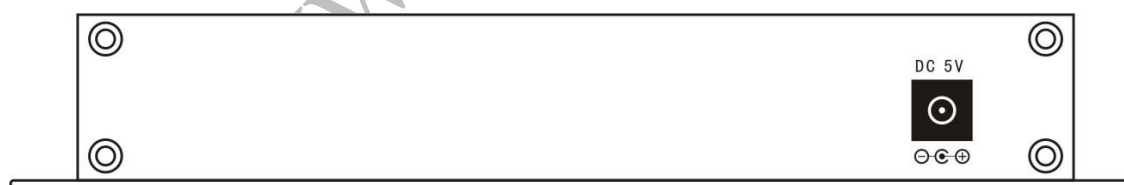
## 5. ПЕРЕДАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

### 5.1. ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ



VIDEO 1 – VIDEO 4	порты входных видео сигналов
T	оптический коннектор
1-2-3-4-5-6-7-8-9	DIN коннектор аудио сигналов
UTP	порт RJ-45
PWR	LED индикатор питания
FIBER	LED индикатор оптического соединения
LED 1 – LED 4	LED индикаторы входных видео сигналов

### 5.2. ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ

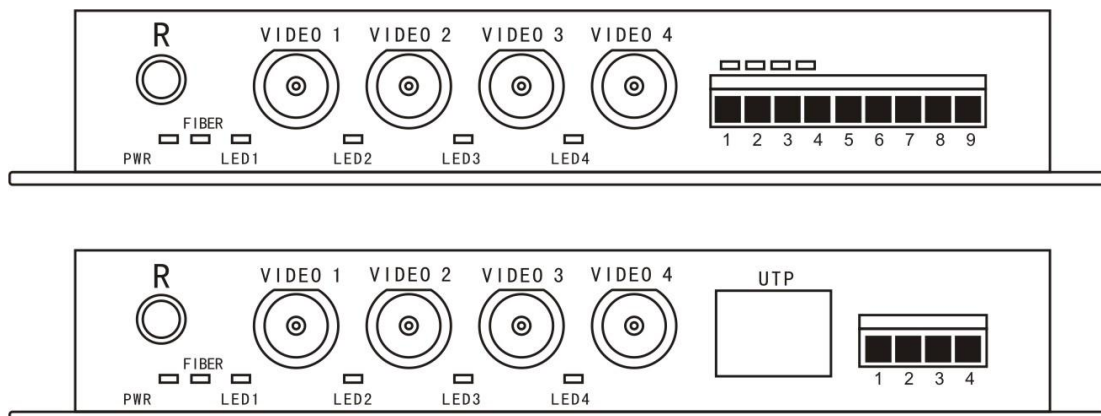


Для питания 1 – 8 канальных устройств в мини-корпусах используется внешний блок питания 5В.

Устройства передачи 9 – 64 каналов, изготовленные в корпусе 19”, оснащены внутренним блоком питания и подключаются к сети 220В.

## 6. ПРИНИМАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

### 7.1. ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ



VIDEO 1 – VIDEO 4	порты выходных видео сигналов
R	оптический коннектор
1-2-3-4-5-6-7-8-9	DIN коннектор аудио сигналов
UTP	порт RJ-45
PWR	LED индикатор питания
FIBER	LED индикатор оптического соединения
LED 1 – LED 4	LED индикаторы выходных видео сигналов

### 7.2. ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ



Для питания 1 – 8 канальных устройств в мини-корпусах используется внешний блок питания 5В.

Устройства передачи 9 – 64 каналов, изготовленные в корпусе 19", оснащены внутренним блоком питания и подключаются к сети 220В.

## 7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Передающее устройство	1
Принимающее устройство	1
Адаптер питания 5В или шнур питания 220В	2
Инструкция по эксплуатации	1

## 8. ВКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ

При первом включении устройств используйте данную очередность подключения:

### 1. Передающее устройство:

- A. Подключите источники видео/аудио сигналов
- B. Подключите оптический шнур
- C. Подключите шнур питания и включите устройство

### 2. Принимающее устройство:

- A. Подключите устройства получения видео/аудио сигналов (телевизоры, мониторы)
- B. Подключите оптический шнур
- C. Подключите шнур питания и включите устройство

При обслуживании устройств во избежание поражения глаз следует остерегаться попадания в них светового луча. При эксплуатации следует избегать воздействия на них статического электричества, т.к. это может привести к порче лазера.

Для подключения устройств к оптической линии требуется использовать коннекторы такого же типа, что установлены на выходных интерфейсах передающего и принимающего устройств.

