

**ООО «СоюзСпецПроект»**

**Комплект преобразователей (приемник + передатчик + 2  
блока питания) 4 канала двунаправленного аудио,  
SM, 20 км,  
NT-D040-20**

**ПАСПОРТ  
И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

109029, г.Москва,  
Михайловский проезд,  
дом 3, строение 13,  
ООО «СоюзСпецПроект»  
Тел/факс (495) 276-01-05

Паспорт,  
инструкция по эксплуатации,  
гарантийный талон

**Комплект преобразователей (приемник + передатчик + 2 блока питания)  
4 канала двунаправленного аудио, SM, 20 км,  
NT-D040-20**

## **1. Назначение**

Комплект преобразователей NT-D040-20 предназначен для преобразования электрических сигналов в оптические и передачи 4-х каналов двунаправленного аудио по одной жиле волоконно-оптического одномодового кабеля на расстояние до 20 км.

### **1.1. Введение**

Инструкция описывает работу цифрового оптического трансивера модульного типа, приводит его основные технические характеристики, правила монтажа и условия эксплуатации, а также содержит рекомендации по настройке прибора и его ежедневному обслуживанию.

### **1.2. Терминология**

Оптический передатчик – предназначен для передачи видео и других сигналов и является оптическим устройством, которое непосредственно подключено к источнику видеосигнала. Передача сигналов на приемное оптическое устройство осуществляется по оптическим волоконным линиям связи.

Оптический приемник – предназначен для приема видео и других сигналов, переданных по оптоволоконным линиям связи от оптического передатчика. Сигнал от оптического приемника для дальнейшей обработки и отображения поступает на оборудование систем видеонаблюдения.

Прямой сигнал – направление передачи сигнала от оконечного оборудования на центральную станцию.

Обратный сигнал – обратное направление передачи сигнала от центральной станции на оконечное оборудование.

### **1.3. Общие понятия**

Модульный цифровой оптический трансивер – один из приборов серии оптических приемопередающих устройств с полной цифровой обработкой и высокой скоростью передачи информации. В нем используются преимущества современных технологий высокоскоростной передачи сигналов по оптоволоконным линиям связи, цифровой обработки видеоизображений и возможность обмена данными в сетях информационной связи. В приборах применяются специальные интегральные схемы и технологии поверхностного монтажа. Трансиверы являются одними из наиболее удобных приемопередающих устройств для работы в системах охранного телевидения реального времени и комплексах управления, обладающих высокой разрешающей способностью и скоростью.

Оптический трансивер состоит из передающего и приемного оборудования с расположенными на нем индикаторами и основными

разъемами подключения оптического кабеля, видеосигналов, информационных данных и др.

## 2. Технические характеристики

### 2.1. Общие технические характеристики

№	Характеристика	Параметр
2.1.1.	Электропитание	Питание от сети переменного тока ~220В +/-10% (адаптеры питания постоянного тока 5В в комплекте)
2.1.2.	Максимальная потребляемая мощность	15 Вт
2.1.3.	Количество аудиоканалов	4
2.1.4.	Диапазон рабочих температур	-40°C ~ +70°C
2.1.5.	Диапазон температур хранения	-40°C ~ +80°C
2.1.6.	Относительная влажность	0 ~ 95% (без выпадения конденсата)
2.1.7.	Расстояние передачи сигналов	0 ~ 20 км *
2.1.8.	Габариты приемника/передатчика	174 x 110 x 47 мм
2.1.9.	Вес комплекта с упаковкой	1,74 кг

\* длина связи зависит от потерь в оптоволокне, потерь в точках соединения волокна и других факторов, влияющих на качество оптического канала. Поэтому фактическая дальность связи может отличаться от данных, приведенных в Инструкции.

### 2.2. Технические характеристики передачи аудио

2.2.1.	Полоса частот	20 Гц-20 КГц
2.2.2.	Входное/выходное сопротивление (несимметричный сигнал)	47/10 кОм
2.2.3.	Входное/выходное сопротивление (симметричный сигнал)	600 Ом

### 2.3. Технические характеристики разъемов

№	Характеристика	Параметр
2.3.1.	Аудио	Блочный разъем «под винт»
2.3.2.	Оптический	FC
2.3.3.	Питание	Промышленный 4-х штырьковый

### 3. Состав изделия

3.1. Состав поставки комплекта преобразователей NT-D040-20 должен соответствовать табл.1.

Таблица 1.

№	Наименование	Количество	Примечания
1.	Передатчик	1 шт.	
2.	Приемник	1 шт.	
3.	Адаптер электропитания передатчика/приемника	2 шт.	
5.	Паспорт и инструкция по эксплуатации	1 экз.	
6.	Упаковка	1 шт.	

### 4. Порядок установки и схема подключения.

#### 5.



- 5.1. Вскройте упаковку и проверьте комплектность поставки оборудования и документации. Проверьте наличие каких-либо повреждений аппаратуры.
- 5.2. Внимательно прочитайте инструкцию.
- 5.3. Тщательно заземлите оборудование во избежание повреждений аппаратуры и получения травм.
- 5.4. Перед подключением электрических и сигнальных кабелей убедитесь в их чистоте, отсутствии посторонних наводок и соответствии уровней подаваемых сигналов требованиям спецификации на оборудование.
- 5.5. Перед подключением оптического кабеля убедитесь в соответствии типа разъема и оптического волокна, а также проконтролируйте чистоту поверхностей соединения оптического волокна.
- 5.6. Подключение оптического кабеля: подключите передатчик и приемник к оптической сети связи при помощи разъемов типа FC/PC.
- 5.7. Подключение питания: используйте прилагаемый адаптер электропитания и убедитесь в надежности соединения.

### 6. Меры безопасности.

Во избежание причинения вреда здоровью или повреждения трансивера и другого подключенного к нему оборудования соблюдайте следующие меры предосторожности:

- 6.1. Для установки, обслуживания и ремонта оборудования допускаются лица, имеющие специальную подготовку и прошедшие инструктаж.
- 6.2. Этот прибор является лазерным устройством Класса III В. В случае неправильного использования прибора лазерное излучение невидимого спектра может нанести повреждение глазам или коже. После включения прибора запрещается смотреть на входные и выходные разъемы портов прибора. Во избежание пожара не направляйте лазер на воспламеняющиеся и взрывчатые вещества и материалы.
- 6.3. Напряжение питания. Прибор предназначен для питания только от сети переменного тока 100 – 240 В / 50 Гц с использованием адаптеров питания входящих в состав комплекта.
- 6.4. Использование соответствующих кабелей питания. Необходимо использовать прилагаемый к трансиверу кабель питания или аналогичные кабели с защитным заземлением. Обратите внимание на надежное подключение защитного заземления разъемов питания.
- 6.5. Заземление оборудования. Заземление прибора проводится через соответствующий проводник кабеля питания. Во избежание поражения электрическим током убедитесь в надежном подключении проводника заземления кабеля питания к системе заземления. Проверьте надежность заземления каждого разъема подключения оборудования.
- 6.6. Прибор чувствителен к воздействию статического электричества. Предусматривайте заблаговременный разряд статического электричества при работе с прибором.
- 6.7. Избегайте воздействия на прибор воды и влажности выше допустимых параметров.
- 6.8. Содержите корпус прибора сухим и чистым.
- 6.9. Обеспечивайте хорошую вентиляцию.
- 6.10. Параметры портов подключения оборудования. Обратите особое внимание на предельные параметры сигналов портов подключения оборудования и предупреждающие надписи на приборе.
- 6.11. Используйте рекомендованные защитные разрядники.
- 6.12. Работа в экстренных ситуациях. При возникновении сомнений или проблем, связанных с работой оборудования, обратитесь за консультациями к квалифицированным специалистам службы эксплуатации данного оборудования.
- 6.13. Работа прибора с открытым корпусом недопустима.
- 6.14. Вибрация и удары. В приборе используются высокоточные оптические компоненты. Избегайте подвергать прибор воздействию сильной вибрации или ударов.
- 6.15. Вскрытие корпуса или ремонт. Обслуживание и ремонт данного оборудования должны проводиться только силами специалистов уполномоченных сервисных служб. В случае вскрытия корпуса прибора и/или самовольного ремонта действие гарантийных обязательств, прекращается.

## **7. Порядок работы и настройки.**

- 7.1. После проведения предварительного подключения окончного оборудования и линий связи к передатчику и приемнику включите питание сети 220 В переменного тока. При нормальной работе оборудования на передних панелях передатчика и приемника

загорятся индикаторы «POWER (PWR)», «LINK (LNK)». При подключении видеооборудования будет включен индикатор соответствующего канала.

- 7.2. При использовании только односторонней передачи и информационных данных: на передатчике будет гореть только индикатор «POWER (PWR)».
- 7.3. На передней панели приемника всегда горят индикаторы «POWER (PWR)», «LINK (LNK)», и соответствующие индикаторы видеоканалов.
- 7.4. Во избежание повреждений оборудования блоки оптического трансивера могут быть повторно включены только по истечении 15-ти секунд после пропадания питания.
- 6.5. **Схема подключения указана на наклейках, прилагаемых к комплекту.**
- 6.6. В дополнительных настройках данное оборудование не нуждается!

## 8. Признаки и причины возможных неисправностей

№ п/п	Признаки неисправности	Причины неисправностей
1.	Не горит индикатор питания	Нет электропитания. Повреждена электрическая розетка.
2.	Нет выходных сигналов	Повреждена оптическая линия. Большие потери в линии связи
3.	Сбои передачи данных	Неправильно установлен рабочий режим. Слабый сигнал по оптоволокну. Загрязнен оптический разъем. Оптический разъем подключен плохо. Низкое напряжение питания.

Неисправности, не перечисленные в п.п.7.1-7.3, следует устранять в специализированных ремонтных организациях.

## 9. Техническое обслуживание.

- 9.1. В зависимости от особенностей и условий эксплуатации системы не менее одного раза в месяц следует проверить:
- 9.1.1. надежность заземления;
- 9.1.2. отсутствие повреждений на кабелях электропитания и самого оборудования;
- 9.1.3. очищать безворсовыми салфетками с изопропиловым спиртом оптические разъемы и оптические патч-корды;
- 9.1.4. надежность подсоединения разъемов питания, оптических патч-кордов, видеосигналов, блочных разъемов реле (NC-NO) и сигналов RS-485 интерфейса.

## **9. Правила хранения.**

9.1. Условия хранения должны обеспечивать сохранность изделий без изменения их электрических, эксплуатационных характеристик и нарушения внешнего вида.

9.2. Условия хранения изделий должны соответствовать категории 3(У) ГОСТ 15150. Допустимый срок хранения в упаковке поставщика 1 год.

9.3. Хранение изделия на складах разрешается в упаковке предприятия-изготовителя при укладке не более пяти штук в высоту с прокладками между ними.

9.4. Изделия при хранении не требуют специальной консервации, так как имеют достаточное антикоррозийное покрытие и окраску.

## **10. Транспортировка.**

10.1. Транспортировка изделий должна осуществляться только в закрытых транспортных средствах: контейнерах, крытых железнодорожных вагонах, автомашинах.

10.2. Условия транспортировки изделий в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе «С» по ГОСТ 23216.

## **11. Свидетельство о приемке.**

Комплект преобразователей (приемник + передатчик + 2 блока питания) NT-D040-20 заводской № \_\_\_\_\_ признан годным для эксплуатации.

Штамп

Дата продажи:

2017 года

## **12. Гарантии поставщика.**

12.1. Предприятие-поставщик гарантирует в течение 12 месяцев эксплуатации или хранения изделия, исчисляемых с даты продажи, гарантийный ремонт при условии хранения и эксплуатации в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации.

12.2. Претензии по изделиям находящимся в эксплуатации принимаются только в течение гарантийного срока и при условии соблюдения правил эксплуатации, хранения и транспортировки.

12.3. При предъявлении претензий по п.12.2. потребитель должен предоставить на предприятие:

- отказавшее изделие (в полной комплектации);
- паспорт изделия с датой продажи;
- проявление отказа (письменно);
- условия эксплуатации (письменно);