

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
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
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
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

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: efh@nt-rt.ru || Сайт: <https://evs.nt-rt.ru>

Технические характеристики

Кронштейн 90мм для внутренних ТВ камер

ОПИСАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ

Кронштейн 90мм для внутренних ТВ камер

ЭВС 7448 - Кронштейн модернизированный (для фальш потолка)

Кронштейн модернизированный (для фальш потолка)

Кронштейн (на опору ОТ1-4,5) для наружных ТВ камер типа VNN

ОПИСАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ

Кронштейн (на опору ОТ1-4,5) для наружных ТВ камер типа VNN (ЭВС 4.132.111)

Кронштейн(на опору)для наружных ТВ камер типа VNN (ЭВС 4.132.114)

Кронштейн АМТВ-D70-90

Кронштейн 140мм для внутренних ТВ камер

Кронштейн 140мм для внутренних ТВ камер

Кронштейн (на опору) для наружных ТВ камер типа VNN

Кронштейн (на опору) для наружных ТВ камер типа VNN (ЭВС 4.132.113)

Универсальный кронштейн (на угол зданий) для наружных ТВ камер типа VNN

Универсальный кронштейн (на угол зданий) для наружных ТВ камер типа VNN (ЭВС 9703)

Кронштейн (на опору) для наружных ТВ камер

ОПИСАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ

Кронштейн ЭВС 4.132.115

Коммутационная коробка К1К

Коробка коммутационная К2К

Коммутационная коробка К2К

Усилитель-корректор видеосигналов "УКВ-16А"

Усилитель-корректор видеосигналов "УКВ-16А" предназначен для усиления или ослабления, а также частотной коррекции видеосигналов, переданных по кабелю РК-75 от шестнадцати различных источников и распределения их на четыре выхода в каждом канале.

Вариант изготовления - стоечный 19". Дополнительно, для удобства подключения коммутатор может быть укомплектован коммутационными панелями, коммутационными кабелями и переходными модулями.

ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВА

- Автоматическая компенсация амплитудных потерь ТВ сигнала в каждом канале, возникающих в подводящем кабеле РК-75.
- Автоматическая компенсация частотных потерь ТВ сигнала в каждом канале, возникающих в подводящем кабеле РК-75.
- Автоматическое приведение размаха выходного ТВ сигнала в каждом канале к стандарту один вольт.
- Распределение шестнадцати видеосигналов от различных источников, по четыре выхода в каждом канале, на видеооборудование с входным сопротивлением 75 Ом.

Внешний вид устройства "УКВ-16А" спереди

1. Индикатор сетевого питания 220 В.
2. Переключатель включения устройства.

Внешний вид устройства "УКВ-16А" сзади

3. Первый выход ТВ сигналов с 1 по 16 канал.
4. Второй выход ТВ сигналов с 1 по 16 канал.
5. Третий выход ТВ сигналов с 1 по 16 канал.

6. Четвёртый выход ТВ сигналов с 1 по 16 канал.
7. Видеовход с 1 по 16 канал.
8. Разъём сетевого кабеля 220 В.

Усилитель-корректор видеосигналов "УКВ-16А"

Усилитель трансляционный "У2-50"

Усилитель трансляционный "У2-50" наружного исполнения, предназначен для усиления электрических сигналов звуковой частоты.

Применяется в системах оповещения и трансляции.

Особенности устройства

- Используемый рупорный громкоговоритель должен иметь возможность работать от 100 В сигнала и мощность 50 Вт.
- К выходному разъёму "У2-50" подключается один рупорный громкоговоритель.
- Подключённые громкоговорители должны работать синфазно.

Конструктивные особенности

Внешний вид Аудио-модуля "У2-50" снизу.

1. Приспособления для крепления устройства на стене.
2. Разъём питания "У2-50".
- 3-4. "Выход 1/2" - разъём для подключения рупорного громкоговорителя.
5. Индикатор наличия напр. питания.
6. "Лин. Вх." - входной разъём дифференциального (балансного) сигнала.
7. "Вх. Уровень" - регулировка входного уровня сигнала.
8. "Лин. Вых." - выходной разъём дифференциального (балансного) сигнала (если есть потребность использовать два и более "У2-50", работающих от одного источника входного сигнала).

Аудио-модуль "АМ-2"

Аудио модуль "АМ-2" (внутреннего исполнения) предназначен для усиления сигнала поданного на микрофонный вход, его компрессии и формирования дифференциального сигнала на выходе устройства, а также для прослушивания ответного сообщения с помощью наушников или другого устройства.

Особенности устройства

- Для подключения "АМ-2" в качестве микрофонного усилителя к трансляционному усилителю "У2-50" используется коммутационный шнур категории 5 длиной до 50 метров.
- Тип микрофона - электретный.

Конструктивные особенности

Внешний вид Аудио-модуля "АМ-2" спереди

1. Разъём "In" - микрофонный вход.
2. Разъём "Out" - для подключения наушников.
3. Индикатор наличия напряжения питания.
4. Разъём "Audio" - для подключения в трансляционную линию.

Усилитель-преобразователь видеосигнала "УКВ-8ЦА"

Усилитель-преобразователь видеосигнала «УКВ-8ЦА» предназначен для работы в гибридных ТВ системах безопасности, содержащих в своем составе как цифровые, так и аналоговые телевизионные устройства.

«УКВ-8ЦА» позволяет выполнить преобразование цифрового видеосигнала, полученного с интерфейса HDMI в композитный аналоговый видеосигнал сигнала стандарта PAL, а также обеспечивать передачу аналогового видеосигнала по коаксиальному кабелю на дистанцию до 100 метров.

Устройство содержит 8 независимых каналов, каждый из которых имеет цифровой вход HDMI и аналоговый видеовыход стандарта PAL. Питание устройства производится от внешнего блока питания 220 В 50 Гц.

Аудио-модуль "АМ-1"

Аудио модуль "АМ-1" (внутреннего исполнения) предназначен для усиления сигнала, поданного на микрофонный вход, и формирования дифференциального сигнала на выходе устройства, а также для прослушивания ответного сообщения с помощью наушников или другого устройства. Тип микрофона - электретный

Конструктивные особенности

Внешний вид Аудио-модуля "АМ-1" спереди.

1. Разъём "Audio" - для подключения в трансляционную линию.
2. Индикатор наличия напряжения питания.
3. Разъём "Out" - для подключения наушников.
4. Разъём "In" - микрофонный вход.

Назначение контактов разъёма "Audio"

- 1, 2. GND входных сигналов.
3. Аудио вход +.
4. Аудио вход -.
- 5, 6. GND выходных сигналов.

7. Неинвертирующий выход.
8. Инвертирующий выход.

Комплект поставки

- Аудио модуль "АМ-1"
- Руководство по эксплуатации
- Кабель ЭВС4.853.238
- Кабель ЭВС4.853.246
- Кабель ЭВС4.853.246-01

Матричный коммутатор КМ 32x16Е

Матричные коммутаторы КМ*-16Е (как и ранее выпускавшиеся КМ*-16Т) предназначены для произвольной коммутации 128/64/32 входных телевизионных сигналов на 16 выходных телевизионных устройств и используются для организации системы видеонаблюдения с большим количеством постов.

Все коммутаторы имеют возможность подключить до 16 мониторов наблюдения. При этом на каждом мониторе могут отображаться титры (как латинские, так и русские символы), несущие информацию о номере камеры или её названии.

Управление коммутатором осуществляется посредством интерфейсов Ethernet или RS-485, по которым передаются команды переключения матрицы видеосигналов и текст титров, отображаемых на мониторах. Кроме этого, по интерфейсу возможно получение информации о наличии видеосигналов с подключённых камер.

Особенности устройства

- встроенный контроль пропадания и появления входных видеосигналов;
- расширенная полоса пропускания.
- управление переключением, введение титров и контроль за наличием входных сигналов осуществляется посредством интерфейса RS-485 или UDP IP;
- возможность отображения титров в каждом из 16 выходных каналов;
- титры могут быть не только цифровые или буквенные, но и для любого алфавита (для лучшей читаемости символов титров символы выполнены чёрными с белой окантовкой);
- возможность использования коммутаторов в качестве переключателя резервирования видеорегистраторов;
- совместимость со старым оборудованием.
- дополнительно, для удобства подключения, коммутатор может быть укомплектован коммутационными панелями, коммутационными кабелями и переходными модулями.

Конструктивные особенности устройства

Внешний вид устройства "КМ32-16Е" спереди

Задняя панель матричного коммутатора "КМ32-16Е"

1. сетевой шнур 220 В;
2. видеовходы: с 1 по 16 канал;
3. видеовходы с 17 по 32 канал;
4. видеовыходы: 1 ... 16 каналов;
5. интерфейс RS-485;
6. интерфейс Ethernet.

Габаритные размеры устройства: 483 x 46 x 508 мм, (ШxВxD)

Варианты подключения и конфигурации коммутаторов КМ*-16Е

Подключение матричного коммутатора к оборудованию показано на Рис. 1

Рис. 1. Структурная схема подсистемы видеонаблюдения с использованием матричного коммутатора

Увеличение кол-ва подключаемых ТВ камер (каскадное включения)

Максимальное число видеосигналов камер, подключаемых к одному устройству, составляет 128 (для коммутатора "КМ128-16Е"). Но это не означает, что в системе должно присутствовать не более 128 камер. При необходимости количество камер в системе может быть увеличено за счёт каскадного включения матричных коммутаторов. Для этого требуется физическое подключение от одного до шестнадцати выходов матричного коммутатора первого каскада к соответствующему количеству входов матричного коммутатора второго каскада. Обычно количество этих входов и выходов равно шестнадцати (по количеству мониторов видеонаблюдения в системе).

Так, например, при каскадном включении двух коммутаторов "КМ128-16Е" можно получить матричный коммутатор на 240 входных видеосигналов и 16 выходов на мониторы наблюдения (Рис. 2).

Рис. 2. Пример каскадного соединения двух коммутаторов "КМ128-16Е".

При подключении восьми коммутаторов "КМ128-16Е" первого каскада к одному коммутатору "КМ128-16Е" второго каскада общее число подключаемых камер составит 1024, а число мониторов - 16 (Рис. 3).

Рис. 3. Пример конфигурации матричных коммутаторов "КМ128-16Е" для подключения 1024 ТВ камер

Увеличение кол-ва выходов на ТВ мониторы (параллельное включения)

Если необходимо увеличение количества выходов на мониторы, то можно реализовать параллельное включение коммутаторов. Например, для системы, состоящей из 512 ТВ

камер и 32 мониторов видеонаблюдения, вариант построения системы может быть следующий (Рис. 4).

Во всех приведённых примерах матрица переключения полностью независимая, т.е. любая ТВ камера может быть независимо подключена к любому видеомонитору, в том числе и в комбинациях, когда одна камера подключена к нескольким или даже ко всем мониторам, подключённым к системе. При необходимости, в качестве монитора можно использовать квадраторы, при этом к квадратору подключается необходимое число выходов матричного коммутатора.

Варианты каскадного и параллельного включения также предусмотрены в ПО "Тайфун". Управление коммутаторами при этом производится путём адресного обращения к отдельным физическим устройствам, подключённым к интерфейсу RS-485.

Рис. 4. Пример конфигурации матричных коммутаторов "KM128-16E" для 512 входных видеосигналов и 32 мониторов видеонаблюдения.

"Горячая" замена резервного видеорежистратора

Следует отметить ещё один вариант использования матричных коммутаторов в ТСНР. Связан он с повышением надёжности работы подсистемы цифровой видеорежистрации.

Как известно, одним из устройств, снижающих надёжность работы ТСНР, является видеорежистратор. В процессе работы, особенно круглосуточной, может выйти из строя системный блок видеорежистратора или его устройство хранения данных. Для повышения надёжности работы обычно используют дублирование элементов системы. Видеорежистратор является достаточно дорогим элементом системы, поэтому дублирование всех видеорежистраторов системы является весьма дорогим решением. При этом следует иметь ввиду, что весьма редко выходят из строя более одного видеорежистратора сразу. Поэтому наиболее целесообразным решением является использование в системе одного резервного видеорежистратора, способного заменить любой из видеорежистраторов, вышедший из строя. Как правило, для этого используется способ холодной замены.

В этом случае неисправный видеорежистратор физически отключается от системы и на его место устанавливается резервный видеорежистратор, сконфигурированный соответствующим образом. Но в этом случае процесс замены производится вручную и требует несколько десятков минут. Видеоархив данного видеорежистратора на время переключения, естественно, теряется.

Другой способ основан на горячей замене оборудования, при котором резервный видеорежистратор включён и работает в ждущем режиме.

Для автоматического подключения резервного видеорежистратора необходим матричный коммутатор, который из всех существующих в системе ТВ камер подключит к резервному видеорежистратору те, которые соответствуют вышедшему из строя видеорежистратору. В этом случае процесс переключения занимает считанные секунды, в архиве практически отсутствуют потери видеоданных. Специалисты по техническому обслуживанию системы отключают неисправный видеорежистратор, ремонтируют его и

устанавливают на место, но этот процесс для пользователей ТСНР практически незаметен. Пример ТСНР с возможностью горячей замены видеорегистраторов приведён на рис. 5.

Рис. 5. Пример построения системы "горячего" резервирования цифровых видеорегистраторов с использованием матричного коммутатора "КМ128-16Е".

Как правило, системы, в которых имеются матричные коммутаторы представляют собой, крупные комплексы, включающие в себя несколько десятков и сотен ТВ камер. В этом случае следует позаботиться о компоновке системы.

При различном расстоянии до ТВ камер параметры видеосигналов могут существенно отличаться вследствие разной длины соединительного кабеля. То же самое касается и мониторов видеонаблюдения. Для коррекции видеосигналов можно воспользоваться специальными усилителями-корректорами "УКВ-16А", также выпускаемыми ООО "ЭВС". Эти усилители позволяют автоматически компенсировать амплитудные и частотные потери в кабелях независимо для каждого из 16 каналов, а также распределять 16 видеосигналов от различных источников, по 4 выхода в каждом канале, на видеооборудование с вх. сопр. 75 Ом.

Матричный коммутатор КМ 128x16М

Матричные коммутаторы КМ*-16М (как и ранее выпускавшиеся КМ*-16Т) предназначены для произвольной коммутации 128/64/32 входных телевизионных сигналов на 16 выходных телевизионных устройств и используются для организации системы видеонаблюдения с большим количеством постов.

Все коммутаторы имеют возможность подключить до 16 мониторов наблюдения. При этом на каждом мониторе могут отображаться титры (как латинские, так и русские символы), несущие информацию о номере камеры или её названии.

Управление коммутатором осуществляется посредством интерфейсов Ethernet или RS-485, по которым передаются команды переключения матрицы видеосигналов и текст титров, отображаемых на мониторах. Кроме этого, по интерфейсу возможно получение информации о наличии видеосигналов с подключённых камер.

Особенности устройства

- встроенный контроль пропадания и появления входных видеосигналов;
- расширенная полоса пропускания.
- управление переключением, введение титров и контроль за наличием входных сигналов осуществляется посредством интерфейса RS-485 или UDP IP;
- возможность отображения титров в каждом из 16 выходных каналов;
- титры могут быть не только цифровые или буквенные, но и для любого алфавита (для лучшей читаемости символов титров символы выполнены чёрными с белой окантовкой);
- возможность использования коммутаторов в качестве переключателя резервирования видеорегистраторов;
- совместимость со старым оборудованием.

- дополнительно, для удобства подключения, коммутатор может быть укомплектован коммутационными панелями, коммутационными кабелями и переходными модулями.

Конструктивные особенности устройства

Внешний вид устройства "KM128-16M" спереди

Задняя панель матричного коммутатора "KM128-16M"

1. сетевой шнур 220 В;
2. видеовходы: с 1 по 16 канал;
3. видеовходы с 65 по 80 канал;
4. видеовходы с 17 по 32 канал;
5. видеовходы с 81 по 96 канал;
6. видеовходы с 33 по 48 канал;
7. видеовходы с 97 по 112 канал;
8. видеовходы с 49 по 64 канал;
9. видеовходы с 113 по 128 канал;
10. видеовыходы: 1 ... 16 каналов;
11. интерфейс RS-485;
12. интерфейс Ethernet;
13. интерфейс RS-485.

Габаритные размеры устройства: 483 x 46 x 508 мм, (ШxВxD).

Варианты подключения и конфигурации коммутаторов KM*-16M

Подключение матричного коммутатора к оборудованию показано на Рис. 1

Рис. 1. Структурная схема подсистемы видеонаблюдения с использованием матричного коммутатора

Увеличение кол-ва подключаемых ТВ камер (каскадное включения)

Максимальное число видеосигналов камер, подключаемых к одному устройству, составляет 128 (для коммутатора "KM128-16M"). Но это не означает, что в системе должно присутствовать не более 128 камер. При необходимости количество камер в системе может быть увеличено за счёт каскадного включения матричных коммутаторов. Для этого требуется физическое подключение от одного до шестнадцати выходов матричного коммутатора первого каскада к соответствующему количеству входов матричного коммутатора второго каскада. Обычно количество этих входов и выходов равно шестнадцати (по количеству мониторов видеонаблюдения в системе).

Так, например, при каскадном включении двух коммутаторов "KM128-16M" можно получить матричный коммутатор на 240 входных видеосигналов и 16 выходов на мониторы наблюдения (Рис. 2).

Рис. 2. Пример каскадного соединения двух коммутаторов "KM128-16M".

При подключении восьми коммутаторов "KM128-16M" первого каскада к одному коммутатору "KM128-16M" второго каскада общее число подключаемых камер составит 1024, а число мониторов - 16 (Рис. 3).

Рис. 3. Пример конфигурации матричных коммутаторов "KM128-16M" для подключения 1024 ТВ камер

Увеличение кол-ва выходов на ТВ мониторы (параллельное включения)

Если необходимо увеличение количества выходов на мониторы, то можно реализовать параллельное включение коммутаторов. Например, для системы, состоящей из 512 ТВ камер и 32 мониторов видеонаблюдения, вариант построения системы может быть следующий (Рис. 4).

Во всех приведённых примерах матрица переключения полностью независимая, т.е. любая ТВ камера может быть независимо подключена к любому видеомонитору, в том числе и в комбинациях, когда одна камера подключена к нескольким или даже ко всем мониторам, подключённым к системе. При необходимости, в качестве монитора можно использовать квадраторы, при этом к квадратору подключается необходимое число выходов матричного коммутатора.

Варианты каскадного и параллельного включения также предусмотрены в ПО "Тайфун". Управление коммутаторами при этом производится путём адресного обращения к отдельным физическим устройствам, подключённым к интерфейсу RS-485.

Рис. 4. Пример конфигурации матричных коммутаторов "KM128-16M" для 512 входных видеосигналов и 32 мониторов видеонаблюдения.

"Горячая" замена резервного видеорежистратора

Следует отметить ещё один вариант использования матричных коммутаторов в ТСНР. Связан он с повышением надёжности работы подсистемы цифровой видеорегистрации.

Как известно, одним из устройств, снижающих надёжность работы ТСНР, является видеорежистратор. В процессе работы, особенно круглосуточной, может выйти из строя системный блок видеорежистратора или его устройство хранения данных. Для повышения надёжности работы обычно используют дублирование элементов системы. Видеорежистратор является достаточно дорогим элементом системы, поэтому дублирование всех видеорежистраторов системы является весьма дорогим решением. При этом следует иметь ввиду, что весьма редко выходят из строя более одного видеорежистратора сразу. Поэтому наиболее целесообразным решением является использование в системе одного резервного видеорежистратора, способного заменить любой из видеорежистраторов, вышедший из строя. Как правило, для этого используется способ холодной замены.

В этом случае неисправный видеореги­стратор физически отключается от системы и на его место устанавливается резервный видеореги­стратор, сконфигурированный соответствующим образом. Но в этом случае процесс замены производится вручную и требует несколько десятков минут. Видеоархив данного видеореги­стратора на время переключения, естественно, теряется.

Другой способ основан на горячей замене оборудования, при котором резервный видеореги­стратор включён и работает в ждущем режиме.

Для автоматического подключения резервного видеореги­стратора необходим матричный коммутатор, который из всех существующих в системе ТВ камер подключит к резервному видеореги­стратору те, которые соответствуют вышедшему из строя видеореги­стратору. В этом случае процесс переключения занимает считанные секунды, в архиве практически отсутствуют потери видеоданных. Специалисты по техническому обслуживанию системы отключают неисправный видеореги­стратор, ремонтируют его и устанавливают на место, но этот процесс для пользователей ТСНР практически незаметен. Пример ТСНР с возможностью горячей замены видеореги­страторов приведён на рис. 5.

Рис. 5. Пример построения системы "горячего" резервирования цифровых видеореги­страторов с использованием матричного коммутатора "КМ128-16М".

Как правило, системы, в которых имеются матричные коммутаторы представляют собой, крупные комплексы, включающие в себя несколько десятков и сотен ТВ камер. В этом случае следует позаботиться о компоновке системы.

При различном расстоянии до ТВ камер параметры видеосигналов могут существенно отличаться вследствие разной длины соединительного кабеля. То же самое касается и мониторов видеонаблюдения. Для коррекции видеосигналов можно воспользоваться специальными усилителями-корректорами "УКВ-16А", также выпускаемыми ООО "ЭВС". Эти усилители позволяют автоматически компенсировать амплитудные и частотные потери в кабелях независимо для каждого из 16 каналов, а также распределять 16 видеосигналов от различных источников, по 4 выхода в каждом канале, на видеооборудование с вх. сопр. 75 Ом.

Матричный коммутатор КМ 64x16Е

Матричные коммутаторы КМ*-16Е (как и ранее выпускавшиеся КМ*-16Т) предназначены для произвольной коммутации 128/64/32 входных телевизионных сигналов на 16 выходных телевизионных устройств и используются для организации системы видеонаблюдения с большим количеством постов.

Все коммутаторы имеют возможность подключить до 16 мониторов наблюдения. При этом на каждом мониторе могут отображаться титры (как латинские, так и русские символы), несущие информацию о номере камеры или её названии.

Управление коммутатором осуществляется посредством интерфейсов Ethernet или RS-485, по которым передаются команды переключения матрицы видеосигналов и текст

титров, отображаемых на мониторах. Кроме этого, по интерфейсу возможно получение информации о наличии видеосигналов с подключённых камер.

Особенности устройства

- встроенный контроль пропадания и появления входных видеосигналов;
- расширенная полоса пропускания.
- управление переключением, введение титров и контроль за наличием входных сигналов осуществляется посредством интерфейса RS-485 или UDP IP;
- возможность отображения титров в каждом из 16 выходных каналов;
- титры могут быть не только цифровые или буквенные, но и для любого алфавита (для лучшей читаемости символов титров символы выполнены чёрными с белой окантовкой);
- возможность использования коммутаторов в качестве переключателя резервирования видеорегистраторов;
- совместимость со старым оборудованием.
- дополнительно, для удобства подключения, коммутатор может быть укомплектован коммутационными панелями, коммутационными кабелями и переходными модулями.

Конструктивные особенности устройства

Внешний вид устройства "КМ64-16Е" спереди

Задняя панель матричного коммутатора "КМ64-16Е".

1. сетевой шнур 220 В;
2. видеовходы: с 1 по 16 канал;
3. видеовходы с 17 по 32 канал;
4. видеовходы с 33 по 48 канал;
5. видеовходы с 49 по 64 канал;
6. видеовыходы: 1 ... 16 каналов;
7. интерфейс RS-485;
8. интерфейс Ethernet.

Габаритные размеры устройства: 483 x 46 x 508 мм, (ШxВxD).

Варианты подключения и конфигурации коммутаторов КМ*-16Е

Подключение матричного коммутатора к оборудованию показано на Рис. 1

Рис. 1. Структурная схема подсистемы видеонаблюдения с использованием матричного коммутатора

Увеличение кол-ва подключаемых ТВ камер (каскадное включения)

Максимальное число видеосигналов камер, подключаемых к одному устройству, составляет 128 (для коммутатора "KM128-16E"). Но это не означает, что в системе должно присутствовать не более 128 камер. При необходимости количество камер в системе может быть увеличено за счёт каскадного включения матричных коммутаторов. Для этого требуется физическое подключение от одного до шестнадцати выходов матричного коммутатора первого каскада к соответствующему количеству входов матричного коммутатора второго каскада. Обычно количество этих входов и выходов равно шестнадцати (по количеству мониторов видеонаблюдения в системе).

Так, например, при каскадном включении двух коммутаторов "KM128-16E" можно получить матричный коммутатор на 240 входных видеосигналов и 16 выходов на мониторы наблюдения (Рис. 2).

Рис. 2. Пример каскадного соединения двух коммутаторов "KM128-16E".

При подключении восьми коммутаторов "KM128-16E" первого каскада к одному коммутатору "KM128-16E" второго каскада общее число подключаемых камер составит 1024, а число мониторов - 16 (Рис. 3).

Рис. 3. Пример конфигурации матричных коммутаторов "KM128-16E" для подключения 1024 ТВ камер

Увеличение кол-ва выходов на ТВ мониторы (параллельное включения)

Если необходимо увеличение количества выходов на мониторы, то можно реализовать параллельное включение коммутаторов. Например, для системы, состоящей из 512 ТВ камер и 32 мониторов видеонаблюдения, вариант построения системы может быть следующий (Рис. 4).

Во всех приведённых примерах матрица переключения полностью независимая, т.е. любая ТВ камера может быть независимо подключена к любому видеомонитору, в том числе и в комбинациях, когда одна камера подключена к нескольким или даже ко всем мониторам, подключённым к системе. При необходимости, в качестве монитора можно использовать квадраторы, при этом к квадратору подключается необходимое число выходов матричного коммутатора.

Варианты каскадного и параллельного включения также предусмотрены в ПО "Тайфун". Управление коммутаторами при этом производится путём адресного обращения к отдельным физическим устройствам, подключённым к интерфейсу RS-485.

Рис. 4. Пример конфигурации матричных коммутаторов "KM128-16E" для 512 входных видеосигналов и 32 мониторов видеонаблюдения.

"Горячая" замена резервного видеорегистратора

Следует отметить ещё один вариант использования матричных коммутаторов в ТСНР. Связан он с повышением надёжности работы подсистемы цифровой видеорегистрации.

Как известно, одним из устройств, снижающих надёжность работы ТСНР, является видеорегистратор. В процессе работы, особенно круглосуточной, может выйти из строя системный блок видеорегистратора или его устройство хранения данных. Для повышения надёжности работы обычно используют дублирование элементов системы. Видеорегистратор является достаточно дорогим элементом системы, поэтому дублирование всех видеорегистраторов системы является весьма дорогим решением. При этом следует иметь в виду, что весьма редко выходят из строя более одного видеорегистратора сразу. Поэтому наиболее целесообразным решением является использование в системе одного резервного видеорегистратора, способного заменить любой из видеорегистраторов, вышедший из строя. Как правило, для этого используется способ холодной замены.

В этом случае неисправный видеорегистратор физически отключается от системы и на его место устанавливается резервный видеорегистратор, сконфигурированный соответствующим образом. Но в этом случае процесс замены производится вручную и требует несколько десятков минут. Видеоархив данного видеорегистратора на время переключения, естественно, теряется.

Другой способ основан на горячей замене оборудования, при котором резервный видеорегистратор включён и работает в ждущем режиме.

Для автоматического подключения резервного видеорегистратора необходим матричный коммутатор, который из всех существующих в системе ТВ камер подключит к резервному видеорегистратору те, которые соответствуют вышедшему из строя видеорегистратору. В этом случае процесс переключения занимает считанные секунды, в архиве практически отсутствуют потери видеоданных. Специалисты по техническому обслуживанию системы отключают неисправный видеорегистратор, ремонтируют его и устанавливают на место, но этот процесс для пользователей ТСНР практически незаметен. Пример ТСНР с возможностью горячей замены видеорегистраторов приведён на рис. 5.

Рис. 5. Пример построения системы "горячего" резервирования цифровых видеорегистраторов с использованием матричного коммутатора "КМ128-16Т".

Как правило, системы, в которых имеются матричные коммутаторы представляют собой, крупные комплексы, включающие в себя несколько десятков и сотен ТВ камер. В этом случае следует позаботиться о компоновке системы.

При различном расстоянии до ТВ камер параметры видеосигналов могут существенно отличаться вследствие разной длины соединительного кабеля. То же самое касается и мониторов видеонаблюдения. Для коррекции видеосигналов можно воспользоваться специальными усилителями-корректорами "УКВ-16А", также выпускаемыми ООО "ЭВС". Эти усилители позволяют автоматически компенсировать амплитудные и частотные потери в кабелях независимо для каждого из 16 каналов, а также распределять 16 видеосигналов от различных источников, по 4 выхода в каждом канале, на видеооборудование с вх. сопр. 75 Ом.

Модуль переходной "МП-4"

Модуль переходной "МП-4" предназначен для подсоединения к выходным разъёмам усилителей корректоров видеосигналов "УКВ -16А" с целью передачи видеосигналов через разъёмы "СР-50" на другое видеооборудование.

Модуль "МП-4" также используется для вывода ТВ сигналов с коммутатора "КМ128-16Т" поканально.

Внешний вид модуля переходного МП-4

Модуль переходной "МП-21"

Модуль переходной "МП-21" предназначен для подачи входных видеосигналов (1... 8) на устройство ввода информации "Контраст-11", а также для вывода с устройства "Контраст-11" четырёх выходных видеосигналов (1 - 4) для просмотра их на мониторах.

"МП-21" представляет собой разъём DS37L, соединённый коаксиальными кабелями с кабельными розетками BNC-7102 (восемь входных каналов и четыре выходных).

Порядок работы

Подключить разъём X1 к устройству "Контраст-11". Подключить входные видеосигналы к разъёмам X6 - X13. Подключить телевизионные мониторы к разъёмам X2 - X5.

Внешний вид модуля переходного МП-21

МП-25

Коммутационная панель "ПК-16"

Коммутационная панель "ПК16", предоставляет возможность подачи ТВ сигналов на вход матричного коммутатора серии КМ.

ПК16 выполнена на металлической планке, на передней панели которой располагаются 16 разъёмов СР-50.

На задней части закреплён экранированный кабель длиной 0,6 метра, заканчивающийся разъёмом DF37LL.

Внешний вид коммутационной панели "ПК16"

Коммутационная панель "ПК-16-01"

Коммутационная панель "ПК16-01" предоставляет возможность подачи ТВ сигналов на вход усилителя-корректора "УКВ-16А", а также для вывода ТВ сигналов с матричного коммутатора серии КМ.

"ПК16-01" выполнена на металлической планке, на передней панели которой располагаются 16 разъемов CP-50.

На задней части закреплён экранированный кабель длиной 0,6 метра, заканчивающийся разъемом DS37L.

Коммутационная панель "ПК-16-F"

Коммутационная панель "ПК16F" предоставляет возможность подачи видеосигналов на 4 платы видеоввода "Цунами-4".

"ПК16F" выполнена на металлической планке, на передней панели которой располагаются 16 разъемов CP-50.

На задней части закреплён экранированный кабель длиной 0,6 метра, заканчивающийся разъемами типа RCA (16 штук).

Внешний вид коммутационной панели "ПК-16-F"

Коммутационная панель "ПК16-K6"

Коммутационная панель "ПК16-K6" предоставляет возможность подачи входных видеосигналов на два устройства ввода информации типа "Контраст-6" или "Контраст-10".

"ПК16-K6" выполнена на металлической планке, на передней панели которой располагаются 16 разъемов типа CP-50.

На задней части закреплены два экранированных кабеля, длиной 0,5 метра, каждый из кабелей заканчивается разъемом DS37L (P1 и P2).

На разъеме P1 присутствуют видеосигналы, поданные на входы 1 - 8. На разъеме P2 присутствуют видеосигналы, поданные на входы 9 - 16.

Внешний вид коммутационной панели "ПК16-K6"

Модуль переходной "МП-20"

Модуль переходной "МП-20" предназначен для подключения до 16-ти коаксиальных кабелей входных видеосигналов и до 4-х контрольных мониторов к плате видеоввода "Контраст-6" с целью передачи видеосигналов через разъемы "CP-50" на другое видеооборудование.

Внешний вид модуля переходного МП-20

УСТРОЙСТВО ПЕРЕХОДНОЕ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОЙ НАСТРОЙКИ IP КАМЕР "УП-3"

Устройство переходное "УП-3" предназначено для оперативной настройки IP ТВ камер, находясь в непосредственной близости к ним.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подсоединить к разъёму "Lin" линию связи.
2. Подсоединить к разъёму "Com" переносной компьютер.
3. Подсоединить к разъёму "IP Cam" IP камеру.

Внешний вид "УП-3"

1. Разъём "Lin" линии связи.
2. Разъём "Com" для подключения переносного компьютера.
3. Разъём "IP Cam" для подключения IP камеры.

Коммутационная панель "ПК-08-04"

ОПИСАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ

Коммутационная панель "ПК-08-04" предназначена для подключения до 8-и входных видеосигналов и до 4-х контрольных мониторов к плате видеоввода "Контраст-9" ("Контраст-6").

"ПК-08-04" выполнена на металлической планке, на передней панели которой располагаются 12 разъёмов типа CP-50.

На задней части закреплён экранированный кабель длиной 0,6 метра, заканчивающийся разъёмом DS37L.

Внешний вид коммутационной панели "ПК-08-04"

Коммутационная панель "ПК-16 BNC"

Коммутационная панель "ПК16 BNC" предоставляет возможность подачи видеосигналов на входы матричного коммутатора серии КМ.

"ПК16 BNC" выполнена на металлической планке, на передней панели которой располагаются 16 разъёмов BNC.

На задней части закреплён экранированный кабель, длиной 0,6 метра, заканчивающийся разъёмом DF37LL.

Внешний вид коммутационной панели "ПК16 BNC"

Коммутационная панель "ПК-16-01 BNC"

Коммутационная панель "ПК16-01 BNC" предназначена для подачи ТВ сигналов на усилитель-корректор "УКВ-16А", а также для вывода ТВ сигналов с матричного коммутатора серии КМ.

"ПК16-01 BNC" выполнена на металлической планке, на передней панели которой располагаются 16 разъемов BNC.

На задней части закреплены экранированные кабели, длиной 0,6 метра, заканчивающиеся разъемом DS37L.

Внешний вид коммутационной панели "ПК-16-01 BNC"

Коммутационная панель "ПК-16-К"

Коммутационная панель "ПК16К" предназначена для подачи видеосигналов на входы устройства ввода информации "Контраст-6".

"ПК16К" выполнена на металлической планке, на передней панели которой располагаются 16 разъемов CP-50.

На задней части закреплены экранированные кабели, длиной 1,5 метра, собранные в жгут, заканчивающиеся разъемом DS37L.

Внешний вид коммутационной панели "ПК-16-К"

Коммутационная панель "ПК16-К7"

Коммутационная панель "ПК16-К7" предоставляет возможность подачи входных видеосигналов на два устройства ввода информации типа "Контраст-6" и на коммутатор типа КМ.

"ПК16-К7" выполнена на металлической планке, на передней панели которой располагаются 16 разъемов типа CP-50.

На задней части закреплены два экранированных кабеля, длиной 0,5 метра, каждый из кабелей заканчивается разъемом DS37L (P1 и P2) и экранированный кабель, длиной 0,5 метра, который заканчивается разъемом DF37LL (P3).

На разъеме P1 присутствуют видеосигналы, поданные на входы 1 - 8.
На разъеме P2 присутствуют видеосигналы, поданные на входы 9 - 16.
На разъеме P3 присутствуют видеосигналы, поданные на входы 1 - 16.

Внешний вид коммутационной панели "ПК16-К7"

Специализированные кабели для ТВ камер и блоков

Специализированные кабели позволяют соединять основные системные блоки (блоки питания, усилители-корректоры, матричные коммутаторы, цифровые видеорегистраторы) в единый комплекс, имеющий конфигурацию в зависимости от требуемых характеристик. Различные варианты соединений системных блоков показаны на рисунке.

Основные характеристики кабелей

Изделие	Рег. номер	Вариант изготовления	Разъёмы	Примечание
ПК-16 Коммутационная панель (16 входов /выходов)	ЭВС5.284.04 9	стойечный 19', длина 0,6 м	СР-50 - 16 шт. DF37L - 1 шт. розетка	для подачи ТВ сигналов на КМ-128-16Т, КМ-64-16Т, КМ-32-16Т
ПК-16-01 Коммутационная панель (16 входов)	ЭВС5.284.04 9-01	стойечный 19', длина 0,6 м	СР-50 - 16 шт. DS37L - 1 шт. вилка	для подачи ТВ сигналов на УКВ1642 и съема сигналов с выхода УКВ, а также для вывода сигналов с КМ-128-16Т поканально
V-01-16 Кабель	ЭВС4.853.12 3	длина 1,5 м	DF37LL - 1 шт. DS37L - 1 шт. розетка, вилка	для подключения входа КМ-128-16Т к выходу УКВ-16 или PV-16 и для каскадного включения КМ
	ЭВС4.853.12 3-01	длина 0,6 м		
	ЭВС4.853.12 3-03	длина 6 м		
Интерфейсный кабель К3	ЭВС4.853.46 3	длина 1,7 м	DF09LL - 1 шт. розетка - под клемму	для соединения коммутаторов в серии КМ с конвертером K1a-USB
Кабель К1	ЭВС4.853.15 0	длина 1,7 м	DF09LL - 1 шт.	для соединения коммутаторов

			DF09LL - 1 шт. розетка, розетка	в КМ-128 между собой по интерфейсу RS-485
МП 4 Модуль переходной (16 входов /выходов)	ЭВС5.885.00 6	настольный, длина определяется заказчиком	CP50-73 - 16 шт. DS37L - 1 шт. вилка	для подачи ТВ сигналов на УКВ-16, снятия с УКВ-16, а также для вывода их с коммутатора в серии КМ поканально
V-02-16 V-02-16-01 Кабель	ЭВС4.853.16 6	длина 1,5 м	DS37L - 2шт.	для подключения входа УКВ- 16 к выходу коммутатора в КМ или к выходу PV- 16
	ЭВС4.853.16 6-01	длина 0,6 м		
V-07-16 V-07-16-01 Кабель	ЭВС4.853.44 5	длина 1,5 м	DS37L - 2 шт.	для соединения PV-16 с УКВ- 16 (экраны каналов не соединяются)
	ЭВС4.853.44 5-01	длина 0,6 м		
МП20 Коммутационн ая панель	ЭВС5.885.01 3	настольный,дли на 1,5 м	DS37L - 1шт. CP50-73 - 20 шт.	для подачи ТВ сигналов на плату видеоввода "Контраст 11" + 4 выхода встроенного в плату матричного коммутатора 8x4 для

				подключения мониторов
МП21 Модуль переходной	ЭВС4.853.45 4		DS37L - 1 шт. розетка кабельная FD-2428 - 12 шт.	для подачи ТВ сигналов на плату видеоввода "Контраст 11" + 4 выхода встроенного в плату матричного коммутатора 8x4 для подключения мониторов
ПК-16BNC Коммутационная панель (16 входов)	ЭВС5.284.06 5	стоечный 19', длина 0,6 м	BNC - 16 шт. DF37LL - 1 шт. розетка	для подачи ТВ сигналов от 16 ТВК на коммутаторы серии КМ: КМ-128-16Т, КМ-64-16Т, КМ-32-16Т
ПК-16-01BNC Коммутационная панель (16 входов)	ЭВС5.284.06 6	стоечный 19', длина 0,6 м	BNC - 16 шт. DS37L - 1 шт. вилка	для подачи ТВ сигналов от 16 -ти ТВК на УКВ-16 или вывода сигналов с УКВ-16, а также для вывода их с коммутатора в серии КМ поканально

<p>ПК-16-К6 Коммутационная панель (16 входов)</p>	<p>ЭВС5.284.06 8</p>	<p>стойчатый 19', длина 0,6 м</p>	<p>CP-50-73 - 16 шт. DS37L - 2 шт. вилка</p>	<p>для подключения 16-ти ТВК к двум платам видеоввода "Контраст-11"</p>
<p>ПК-16-К7 Коммутационная панель (16 входов)</p>	<p>ЭВС5.284.10 2</p>	<p>стойчатый 19', длина 0,6 м</p>	<p>CP-50-73 - 16шт. DS37L - 2 шт. DF37LL - 1 шт. вилка</p>	<p>для подключения 16-ти ТВК к двум платам "Контраст-11" и для параллельной подачи сигналов 16 ТВК на вход коммутатора в серии КМ</p>
<p>Кабель V-03-16-03</p>	<p>ЭВС4.853.22 2</p>	<p>длина 1,5 м + раздвоенная часть 0,3 м</p>	<p>DS37L - 3 шт.</p>	<p>для подключения выходов УКВ-16 (КМ или PV16) на два изделия "Контраст-11"</p>
<p>Кабель V-05-16</p>	<p>ЭВС4.853.23 1</p>	<p>длина 2 м + раздвоенная часть 0,3 м</p>	<p>DS37L - 3 шт.</p>	<p>для подключения выходов (1÷16) УКВ-16 (или КМ, или PV16) на два изделия "Контраст-11"</p>

<p>Кабель V-05-16-01</p>	<p>ЭВС4.853.27 3</p>	<p>длина 0,5 м + раздвоенная часть 2 м</p>	<p>DS37L - 3 шт.</p>	<p>для подключения ТВ каналов (1÷16) с УКВ-16 или КМ на два изделия "Контраст- 11"</p>
<p>Кабель V-05-08-01</p>	<p>ЭВС4.853.23 2</p>	<p>длина 2 м</p>	<p>DS37L - 2 шт.</p>	<p>для подключения ТВК (выходы 1÷8 УКВ16 или КМ) на "Контраст- 11" + четыре видеовыхода встроенного в "Контраст- 11" матричного коммутатора 8x4</p>
<p>Кабель V-05-08-02</p>	<p>ЭВС4.853.23 3</p>	<p>длина 2 м</p>	<p>DS37L - 2 шт.</p>	<p>для подключения ТВК (выходы 9÷16 УКВ или КМ) на "Контраст- 11" + четыре видеовыхода встроенного в "Контраст- 11" матричного коммутатора 8x4</p>
<p>Кабель V-05-08-03</p>	<p>ЭВС4.853.27 1</p>	<p>длина 2 м</p>	<p>DS37L - 2шт.</p>	<p>для подключения ТВК (выходы 1÷8 УКВ или КМ) на "Контраст- 11"</p>

Кабель V-05-08-04	ЭВС4.853.27 2	длина 2 м	DS37L - 2шт.	для подключения ТВК (выходы 9÷16 УКВ или КМ) на "Контраст- 11"
ПК-08-04 Коммутационн ая панель (8 входов; 4 выхода)	ЭВС5.284.07 0	стоечный 19" длина 0,6 м	CP-50 - 12 шт. DS37L - 1 шт. вилка	для подачи сигналов 8- ми ТВК на "Контраст- 11" + четыре видеовыхода встроенного в "Контраст- 11" матричного коммутатора 8x4
МП-11	ЭВС4.853.40 7	длина 0,23 м	89361- 708LF -2 шт.	для каскадирован ия встроенных в "Контраст" матричных коммутаторо в

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

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
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
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
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

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: efh@nt-rt.ru || Сайт: <https://evs.nt-rt.ru>