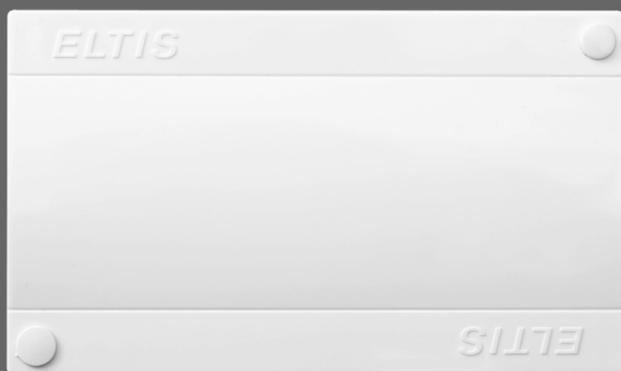




# КМ300-4.2



## КОММУТАТОР БЛОКОВ ВЫЗОВА

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с возможностями, принципами работы, конструкцией, правилами установки и эксплуатации коммутатора блоков вызова **КМ300-4.2** в составе домофонного комплекса на базе блоков вызова серий DP300, DP303 и DP305.

К работе с устройством допускается персонал, имеющий допуск не ниже третьей квалификационной группы электрической безопасности, подготовленный в объеме производства работ, предусмотренных эксплуатационной документацией в части монтажных работ и подключения блока питания к сети переменного тока 220 В.

В данном РЭ используются следующие сокращения:

- БВ – блок вызова;
- БП – блок питания;
- КМ – коммутатор блоков вызова;
- ПА – пульт абонентский;
- РЭ – руководство по эксплуатации.

<b>ОПИСАНИЕ КОММУТАТОРА БЛОКОВ ВЫЗОВА</b> .....	4
Назначение коммутатора блоков вызова .....	4
Функции домофонного комплекса с КМ300-4.2 .....	4
Состав домофонного комплекса .....	5
Технические характеристики .....	5
Конструктивное исполнение .....	6
Назначение клемм коммутатора .....	7
Комплект поставки .....	7
<b>РАБОТА ДОМОФОННОГО КОМПЛЕКСА</b> .....	8
<b>ПОРЯДОК УСТАНОВКИ</b> .....	9
<b>ПРОГРАММИРОВАНИЕ</b> .....	14
<b>ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ</b> .....	17
<b>ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ</b> .....	18

# ОПИСАНИЕ КОММУТАТОРА БЛОКОВ ВЫЗОВА

## Назначение коммутатора блоков вызова

Коммутатор блоков вызова **КМ300-4.2** (далее – КМ) предназначен для работы в составе домофонного комплекса на базе блоков вызова серий DP300, DP303 и DP305 (далее – БВ) и позволяет создавать на его основе домофонный комплекс, поддерживающий управляемое, коммутируемое видеонаблюдение и санкционированный доступ как в каждый подъезд объекта, так и на общую для всех подъездов закрытую территорию.

КМ обеспечивает:

- **подключение** до четырех БВ по линии управления и приём сигналов данной линии;
- **селекцию сигналов** линии управления в соответствии с заданным диапазоном квартир;
- **управление** коммутатором КМ100-7.2 (КМ100-7.3, КМ100-7.5) подъезда, ко входу которого подключен КМ;
- **управление** видеокоммутатором VC4/1-3 подъезда в соответствии с адресом источника вызова квартиры;
- **автоматическое** переключение видеокамер с заданным периодом при отсутствии вызова.

## Функции домофонного комплекса с КМ300-4.2

### Функции «посетитель-абонент»:

- Коммутация «посетитель-абонент» БВ калитки (ворот) закрытой территории с любым абонентом объекта в соответствии с набранным номером квартиры.
- Коммутация «посетитель-абонент» БВ, установленного в подъезде объекта, с любым абонентом данного подъезда в соответствии с набранным номером квартиры.
- Осуществление дуплексной связи «посетитель-абонент».
- Включение в состав комплекса до 10 БВ.
- Звуковое и визуальное сообщение посетителю о том, что разговорная линия вызываемого абонента занята посетителем с другого БВ.
- Управление видеокоммутатором в соответствии с адресом источника вызова.
- Автоматическое переключение видеокамер с заданным периодом при отсутствии вызова.

### Функции обслуживания:

- Возможность установки КМ в рабочий режим или режим программирования с помощью джампера (*см. рис.2*).

# ОПИСАНИЕ КОММУТАТОРА БЛОКОВ ВЫЗОВА

- Программирование с клавиатуры любого подключенного к данному подъезду БВ диапазона номеров квартир в подъезде.
- Сохранение конфигурации в энергонезависимой памяти КМ.

## Состав домофонного комплекса

КМ предназначен для работы в составе домофонного комплекса, содержащего следующие блоки и узлы (базовый комплект):

- блоки вызова серии **DP300, DP303** или **DP305**;
- блоки питания (БП) **PS2-xx**;
- коммутаторы подъездные **KM100-7.2 (KM100-7.3, KM100-7.5)**;
- пульта абонентские (ПА) **A5** или видеомониторы серии **VM500**;
- электромагнитные замки **ML300 (ML400)** или аналогичные;
- видеокоммутатор **VC4/1-3**;
- кнопка выхода **Bxx**.

## Технические характеристики

Максимальное количество абонентов	<b>500</b>
Диапазон номеров квартир	<b>500*</b>
Возможность повторяющихся номеров в системе	<b>нет</b>
Максимальное количество БВ	<b>10</b>
Максимальное количество БВ, подключенных к 1 коммутатору	<b>4</b>
Максимально допустимое сопротивление линии связи, Ом	<b>30</b>
Напряжение питания (Y1,Y2), В	<b>~15...~17 или +9...25</b>
Ток потребления, не более, мА	<b>10</b>
Габаритные размеры, мм	<b>137x81x30</b>
Масса, кг	<b>0,13</b>

\* Диапазон номеров квартир определяется диапазоном номеров БВ. В самом коммутаторе заложена возможность работать с диапазоном до 512 квартир.

# ОПИСАНИЕ КОММУТАТОРА БЛОКОВ ВЫЗОВА

## Конструктивное исполнение

Корпус КМ300-4.2 выполнен из пластмассы 4-го класса опасности (малоопасный) по ГОСТ 12.1.007. Степень защиты изделия при вертикальном закреплении и подводе кабелей снизу или сбоку IP21, при подводе кабелей сверху IP20 по ГОСТ 14254. Корпус состоит из двух разъемных частей, основания и крышки.

Крышка крепится к основанию двумя винтами, расположенными в углах по диагонали корпуса. В основании корпуса имеется секционно удаляемая стенка и окно для подвода кабелей внешних связей. Внутри корпуса (**см. рис.3**) установлена плата с элементами и прижимная планка крепления кабелей двумя винтами. Устройство крепится к стене 2...4 винтами при снятой крышке через крепежные отверстия по углам основания. Внешний вид изделия показан на **рис.1**.

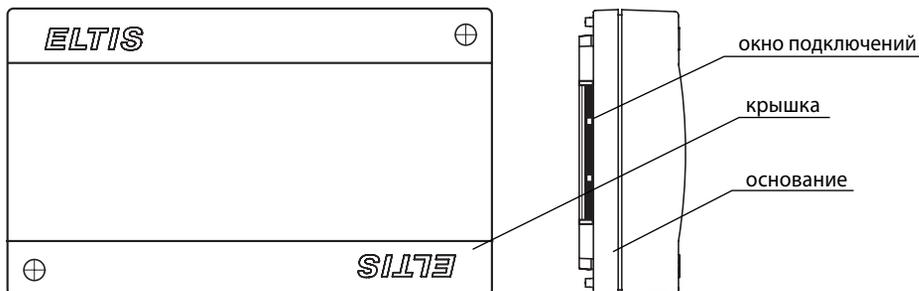


Рис.1 Внешний вид КМ300-4.2

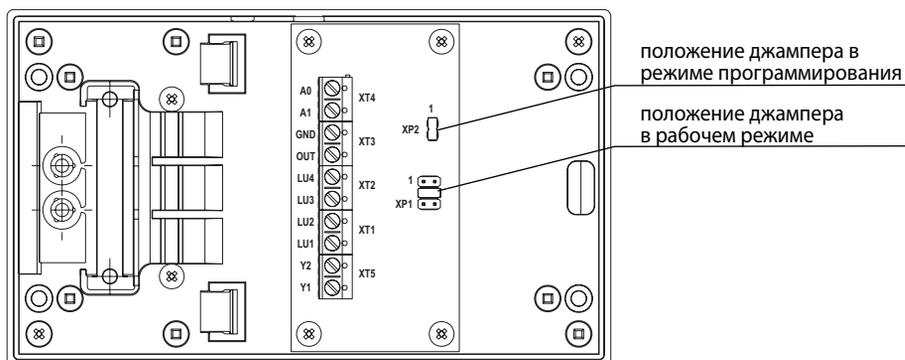


Рис.2 Вид КМ300-4.2 со снятой крышкой

## Назначение клемм коммутатора

**LU1-LU4** – входы для подключения линий LU БВ;

**OUT** – выход линии LU;

**GND** – общий провод;

**Y1, Y2** – входы напряжения питания;

**A0, A1** – выходы для управления видеокоммутатором.

## Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- Коммутатор блоков вызова КМ300-4.2 1 шт.
- Паспорт 1 шт.
- Коробка упаковочная 1 шт.

Руководство по эксплуатации (далее – РЭ) поставляется на партию устройств или заказчик самостоятельно может загрузить его с сайта компании: [www.eltis.com](http://www.eltis.com).

## РАБОТА ДОМОФОННОГО КОМПЛЕКСА

Домофонный комплекс с применением коммутаторов КМ300-4.2 устанавливается на объекте с видеонаблюдением и несколькими подъездами, а также наличием обшей для всех или нескольких подъездов территории с ограниченным доступом. В составе комплекса применяются блоки вызова серии DP300, DP303, DP305 которые устанавливаются как на устройства доступа на территорию (калитки, ворота), так и на входные двери подъездов. **Общий диапазон номеров квартир**, обслуживаемых комплексом, не может превышать **200** для **DP300**, **300** для **DP303** и **500** для **DP305**.

Посетитель с **БВ калиток** (ворот) может соединиться с **любой квартирой любого подъезда**. С **подъездного БВ** посетитель может связаться **только с абонентом, номер квартиры которого находится в данном подъезде**.

Комплекс **имеет одну общую разговорную линию** и в случае вызова или разговора с любого из БВ комплекса линия оказывается занятой. При попытке вызова с другого БВ при занятой линии на этом БВ **возникает индикация «BUSY»** и происходит ожидание освобождения линии **в течении 30 секунд**. Если за это время линия освободилась, то БВ переходит к вызову требуемой квартиры. Если нет, то БВ переходит в дежурный режим, **пропадает надпись «BUSY»** на индикаторе и звуковой сигнал.

В режиме разговора между посетителем и абонентом, абонент может открыть дверь нажатием кнопки пульта абонентского (далее – ПА). В результате **каждый абонент домофонного комплекса может открыть дверь общего БВ и БВ, стоящего в его подъезде**.

В случае использования видеонаблюдения, вызов квартиры с подъездного БВ или любого из БВ калиток (ворот) приводит к автоматическому подключению ко входам мониторов данного подъезда сигнала от установленной в вызывающем БВ видеокамеры.

При отсутствии вызова происходит автоматическое циклическое переключение с заданным периодом подключенных к входам видеокоммутатора данного подъезда камер.

В домофонном комплексе с коммутаторами КМ300-4.2 необходимо **при установке на объекте пульта консьержа серии SC305** отключать в нем функцию обратного вызова из квартиры.

## Указания мер безопасности

### **Внимание:**

- При работающей системе в БП имеется **опасное для жизни напряжение – 220В**.
- Все монтажные и профилактические **работы производите при отключенной от сети вилке БП**.
- Не подключайте систему к сети 220В **до подключения к БВ провода заземления**.

## Общие требования

**Перед установкой и монтажом** внимательно изучите порядок установки и монтажные схемы соединений. Невыполнение приведенных ниже требований может привести к нестабильной работе устройства и к выходу его из строя.

**Монтаж всех блоков должен производиться в обесточенном состоянии.**

**При подключении к блокам системы соединительных проводов** необходимо обеспечить качественную скрутку оголенных концов проводов и хороший контакт в клеммных колодках.

При монтаже **необходимо строго соблюдать правильность подключения всех кабелей**. Любая ошибка может привести к выходу из строя какого-либо из блоков.

**Перед первым включением** необходимо убедиться в отсутствии коротких замыканий в кабелях связи.

## Установка и монтаж

Пример монтажной схемы домофонного комплекса с использованием КМ приведен на **рис.3**.

**Для уменьшения суммарного сопротивления разговорной линии** между любым из БВ и ПА рекомендуется наиболее длинные межподъездные соединения и соединения между БВ охраняемой территории и подъездными БВ делать проводом большего сечения. **Максимальное сопротивление линии** между БВ и ПА – 30 Ом.

**КМ устанавливаются в непосредственной близости от коммутаторов КМ100-7.х** на стену, потолок или в распределительный щит на лестничной площадке (в отсек рядом с телефонным и телевизионным оборудованием). Коммутаторы рекомендуется размещать максимально близко к квартирам для минимизации сопротивления линии. Линия до коммутаторов протягивается малым количеством проводников, которые сравнительно просто использовать увеличенного сечения. Разводку от коммутатора до квартир рекомендуется осуществлять стандартным многожильным телефонным кабелем сечением 0,2 мм<sup>2</sup>.

# ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

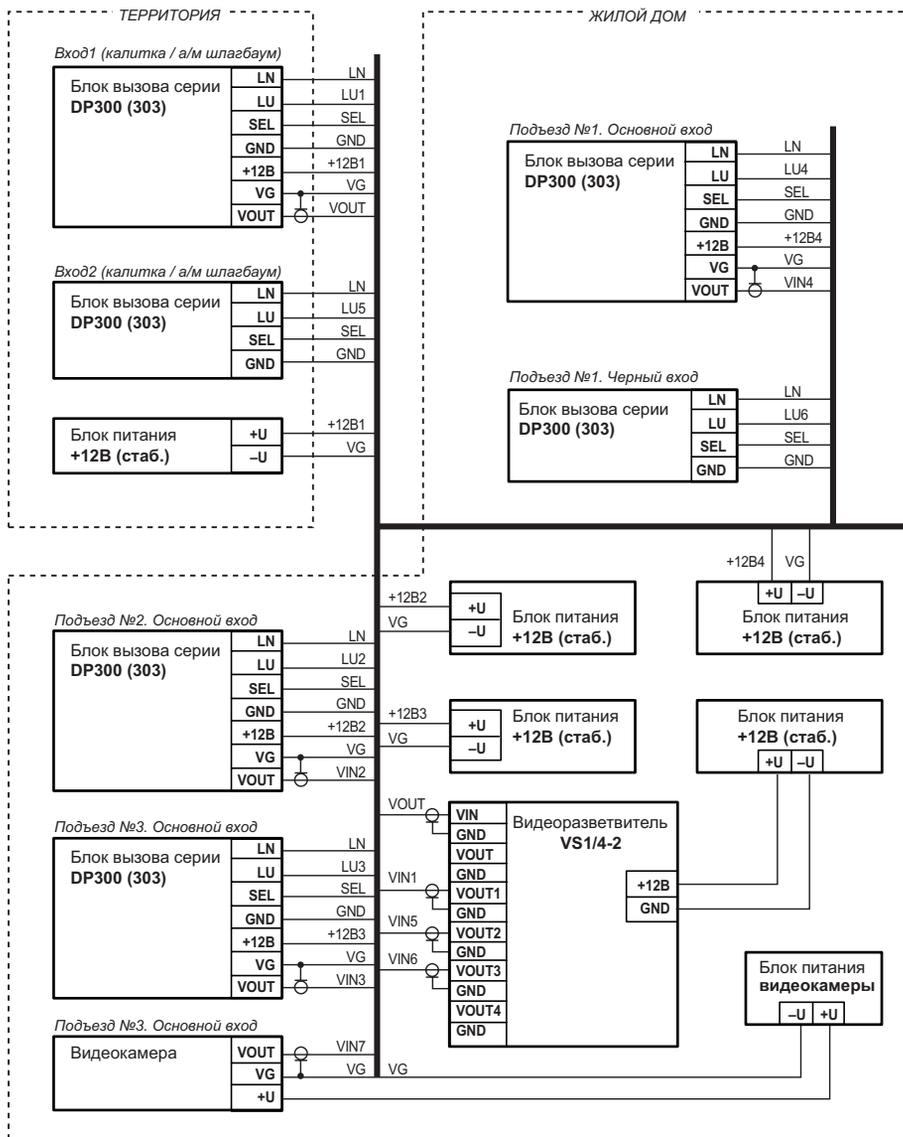
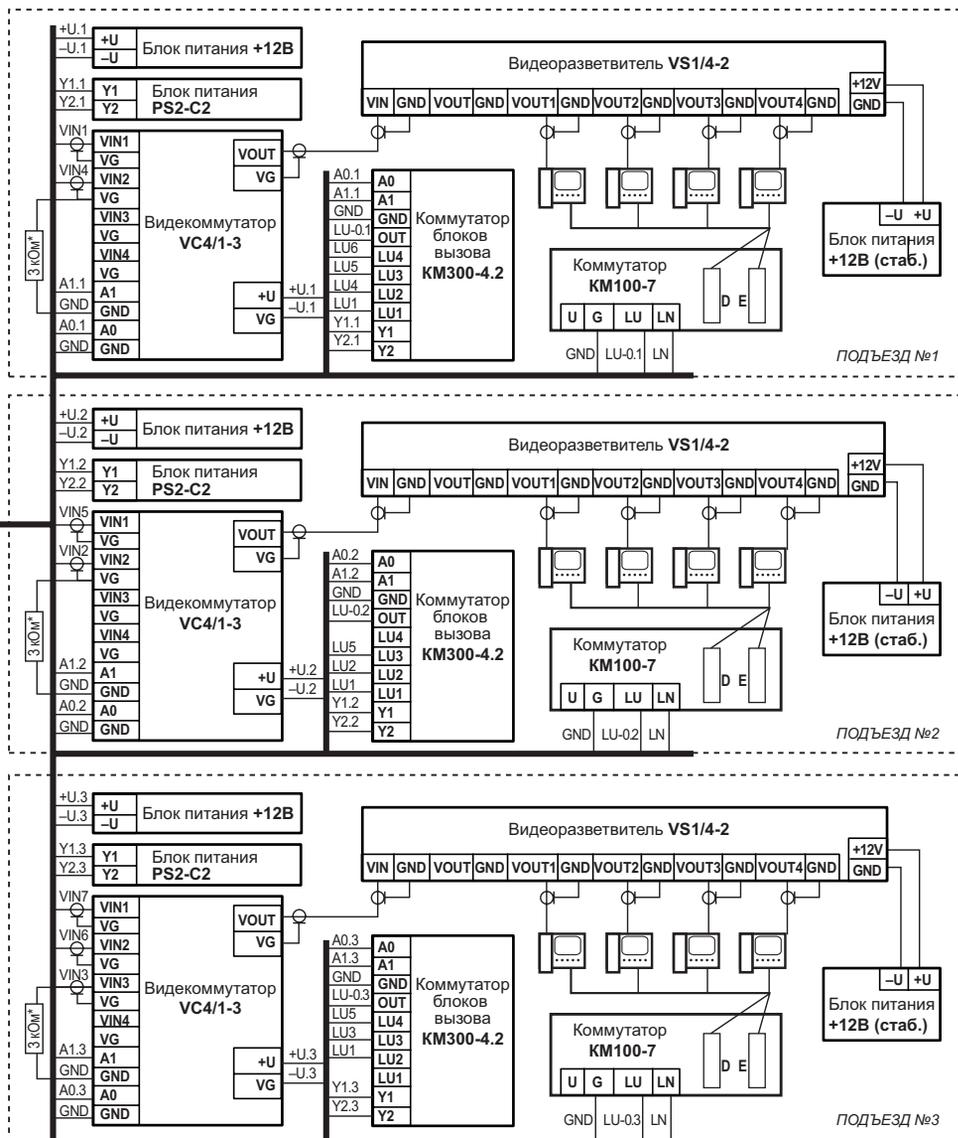


Рис.3 Схема подключения KM300-4.2 к домофонному комплексу

# ПОРЯДОК УСТАНОВКИ



\* Резистор 3кОм\* используется только при применении устройств VIZIT M401, M402

## ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

**Видеоконмутатор VC4/1-3** должен быть установлен в непосредственной близости от КМ300-4.2.

### **ВНИМАНИЕ!**

**При проведении монтажных работ по установке конмутаторов КМ300-4.2 и VC4/1-3 в составе домофонного комплекса, необходимо выполнять следующие требования по подключению входов LU и VIN.**

- 1. В том случае, когда** в составе домофонного комплекса **используется автономная**, а не функционально связанная с БВ **видеокамера**, её выход должен подключаться на первый вход видеоконмутатора VC4/1-3 – VIN1, при этом в конмутаторе КМ300-4.2 первый **вход LU1 не используется**. Данное положение отражено на **рис.3** для подъезда №3.
- 2. При подключении БВ с встроенной видеокамерой** или видеопанелью, **участвующих в автоматическом сканировании** и подключающихся к видеовыходу при вызове с соответствующего БВ, **порядковые номера входов VIN VC4/1-3 и LU КМ300-4.2 должны быть одинаковы и следовать за номером видеовхода после п.1.** Например, если выход видеокамеры БВ подключается на вход VIN2 видеоконмутатора, то линия управления блока вызова также должна подключаться на второй вход конмутатора КМ300-4.2 – LU2. Аналогично, при подключении камеры к VIN3, линия управления должна подключаться к LU3 и т.д. Если имеется несколько блоков вызова с видеокамерами, их подключение начинается с VIN1 и LU1 (если нет автономной камеры) и дальше по возрастающей. Данное положение отражено на **рис.3**.
- 3. При подключении блоков вызова с встроенной видеокамерой** или видеопанелью, **не участвующих в автоматическом сканировании** но подключающихся к видеовыходу при вызове с соответствующего БВ, **порядковые номера входов VIN VC4/1-3 и LU КМ300-4.2 должны быть одинаковы и следовать за номером видеовхода после п.1 и п.2.** Например, если выход видеокамеры БВ подключается на вход VIN3 видеоконмутатора, то линия управления блока вызова также должна подключаться на третий вход конмутатора КМ300-4.2 – LU3. Аналогично, при подключении камеры к VIN4, линия управления должна подключаться к LU4 и т.д. Если имеется несколько блоков вызова с видеокамерами, их подключение начинается с VIN1 и LU1 (если нет автономной камеры) и нет сканируемого блока вызова с видеокамерой) и дальше по возрастающей.
- 4. При использовании** в составе домофонного комплекса **БВ без видеокамеры**, его линия управления **подключается на те входы LU, которые остались свободными, после подключения БВ с видеокамерой.** Данное положение отражено на **рис.3** для подъезда .

В домофонном комплексе с использованием КМ300-4.2 недопустимо использование одного конмутатора КМ100-7.2 (-7.3; -7.5) на несколько подъездов. Поэтому **возможна ситуация, когда диапазон номеров квартир** некоторых подъездов **требует** для сво-

# ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

его подключения не одного, а **двух коммутаторов KM100-7.2** или даже до **трех коммутаторов KM100-7.3** (для БВ серии DP303). Это возникает в том случае, если номера квартир данных подъездов требуют для своего подключения применения коммутаторов KM100-7.2 (-7.3; -7.5) с разным положением джампера диапазона номеров. На **рис.4** показан пример дома с номерами квартир 1...300. Первый подъезд – с 1 по 90, второй – с 91 по 180, а третий – с 181 по 300.

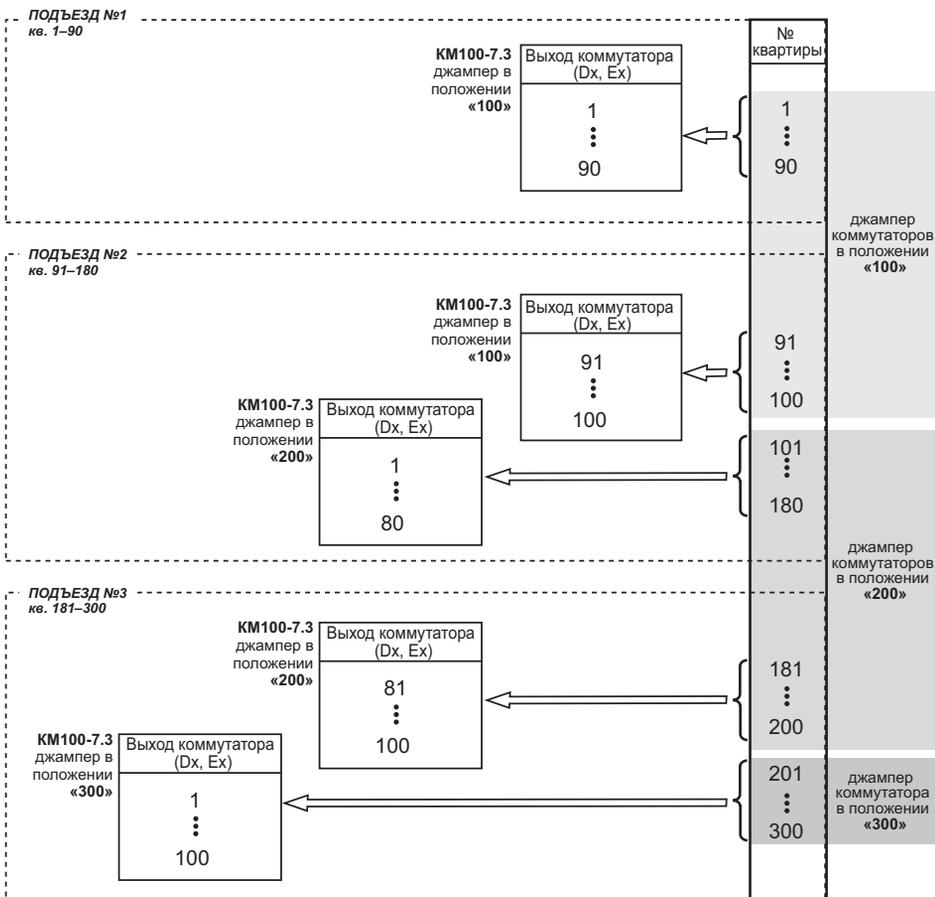


Рис.4 Пример схемы подключения подъездных коммутаторов KM100-7.3

Программирование КМ делится на два основных режима:

- Программирование **управления видеокоммутацией**.
- Программирование **диапазона квартир** коммутатора.

## Программирование управления видеокоммутацией

КМ имеет **3 программируемых параметра** для управления видеокоммутацией:

- количество сканируемых видеовходов;
- время включения одного видеовхода при автоматическом сканировании;
- количество подключенных видеокамер.

**Количество сканируемых видеовходов (n)** может быть от 1 до 4 и **задает входы видеокоммутатора, которые будут автоматически переключаться** с заданным периодом при отсутствии вызова с БВ:

**n=1.** Коммутатор будет работать только со входом **VIN1**.

**n=2.** Коммутатор будет с заданным периодом переключать только входы **VIN1** и **VIN2**.

**n=3.** Коммутатор будет с заданным периодом переключать только входы **VIN1**, **VIN2** и **VIN3**.

**n=4.** Коммутатор будет с заданным периодом переключать все входы **VIN1...VIN4**.

**Время включения одного видеовхода при автоматическом сканировании** задается в секундах и может принимать значения **от 5 до 255 секунд**. Данный параметр начинает работать, если количество сканируемых видеовходов при автоматическом сканировании больше 1.

**Количество подключенных видеокамер.** Минимальное значение равно количеству сканируемых видеовходов, а **максимальное** равно **4**. Данный параметр нужен для подключения связанных с БВ видеокамер, не участвующих в дежурном режиме, но подключаемых при вызове со связанных с ними БВ. Все видеокамеры необходимо подключать к входам видеокоммутатора начиная с младшего номера (VIN1) и выше, оставляя свободными видеовходы с большими номерами.

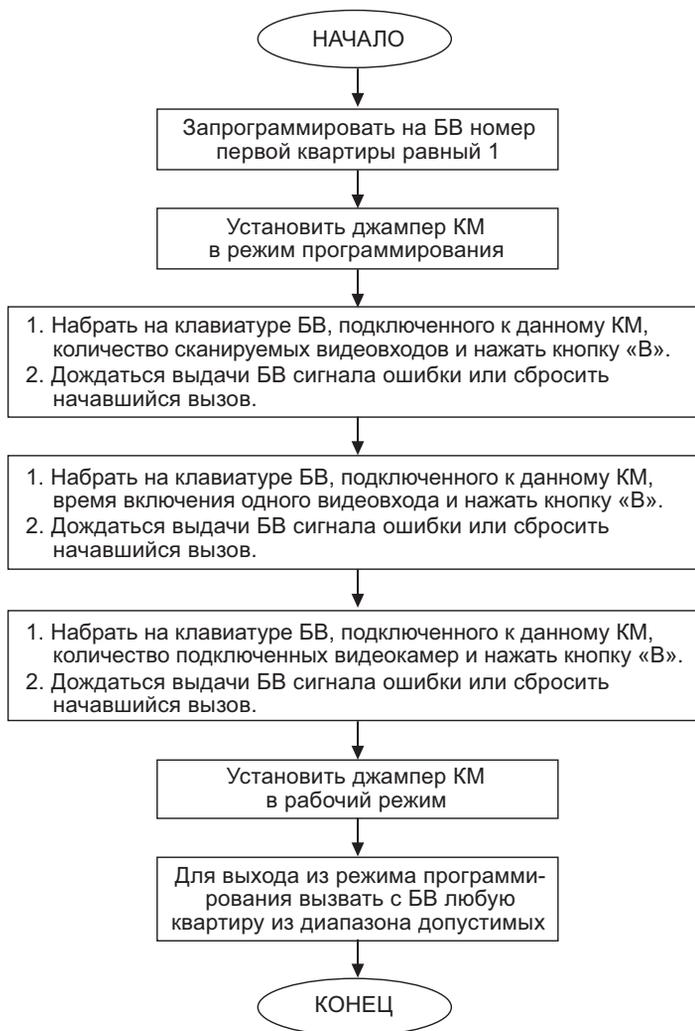
Программирование режима управления видеокоммутацией показано в данном разделе алгоритмом, представленном **на рис.5**.

## Программирование диапазона квартир коммутатора

Перед началом программирования диапазона квартир коммутаторов КМ300-4.2 необходимо произвести программирование БВ в части установки номера первой квартиры объекта\*. Программирование БВ производится согласно РЭ на БВ.

\* При наличии в системе КМ300-4.2 параметр «номер первой квартиры в подъезде» для всех БВ равнозначен «номеру первой квартиры объекта» (PS001).

Алгоритм программирования диапазона квартир КМ представлен **на рис. 6**.



**Рис.5** Алгоритм программирования управления видеокмутацией

# ПРОГРАММИРОВАНИЕ



**Рис.6** Алгоритм программирования диапазона квартир коммутатора

# ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

После монтажа и программирования КМ необходимо проверить работоспособность следующих функций системы:

- связь каждого общего БВ с каждой квартирой в каждом подъезде и открывание двери с ПА;
- связь каждого подъездного БВ с каждой квартирой.

Контроль функционирования видеосистемы заключается в проверке правильности автоматического переключения видеокамер, когда вызова нет, подключении нужной видеокамеры при вызове с соответствующего БВ, и в продолжении автоматического сканирования камер при вызове с БВ без видеокамеры.

При отказе в работе каких-либо функций системы обратитесь к пункту «Возможные неисправности и методы их устранения».

При невозможности самостоятельного устранения неисправностей обратитесь в ближайший сервис-центр или в службу технической поддержки фирмы «ЭЛТИС».

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

ВНЕШНИЕ ПРИЗНАКИ	ПРИЧИНЫ И МЕТОДЫ ПРОВЕРКИ
<b>Нет дозвона с одного из общих БВ до одного из подъездов.</b> Связь этого БВ с другими подъездами есть, другие БВ соединяются с этим подъездом.	Линия LU данного БВ не доходит до КМ, неисправен КМ.
<b>Нет связи</b> со всеми квартирами или частью квартир одного из подъездов <b>со всеми БВ.</b>	Неправильно запрограммирован диапазон номеров КМ, неисправен КМ, не проходит один из сигналов LN или GND.
<b>Нет связи одного из БВ</b> со всеми квартирами системы.	Неисправна одна из линий LU, LN или GND между этим блоком и системой.
При соединении с общим БВ в одном из подъездов <b>нет открывания двери.</b>	Неверно запрограммирован разрешенный диапазон квартир для одного или нескольких соседних подъездов.
При попытке вызова с одного из БВ системы при занятой линии <b>нет сигнала «BUSY».</b>	Обрыв линии SEL между данным БВ и остальными БВ системы.
При поступлении вызова с одного из БВ <b>пропадает видео.</b>	Неправильное подключение/программирование КМ, неисправна видеокамера.





**Группа компаний «ЭЛТИС»**

**2016 г.**

**[www.eltis.com](http://www.eltis.com) [www.элтис.рф](http://www.элтис.рф)**