

Блок коммутации БKM-444 (в дальнейшем - блок коммутации) предназначен для организации системы контроля и управления доступом (СКУД) на этаж, в коттедж, офис. Примеры построения СКУД для этажа и коттеджа приведены в Приложении **“Система контроля и управления доступом на этаже, в офисе или коттедже на базе БKM-444 / БВД-444”** к настоящей Инструкции.

Применение БKM-444 совместно с блоками вызова БВД-444 (для одной, двух или четырёх квартир), считывателем ключей RF RD-3 и дополнительной телекамерой позволяет интегрировать этажную СКУД с многоабонентским видеодомофоном VIZIT и организовать 2 зоны контроля и управления доступом (вход в подъезд, вход на этаж) и 3 зоны видеоконтроля (вход в подъезд, вход на этаж и зоны перед квартирами).

Блок коммутации БKM-444 обеспечивает коммутацию линий связи и видеосигнала многоабонентского видеодомофона, блока вызова БВД-444 и дополнительной телекамеры к четырём абонентским устройствам (мониторы, устройство квартирное переговорное УКП).

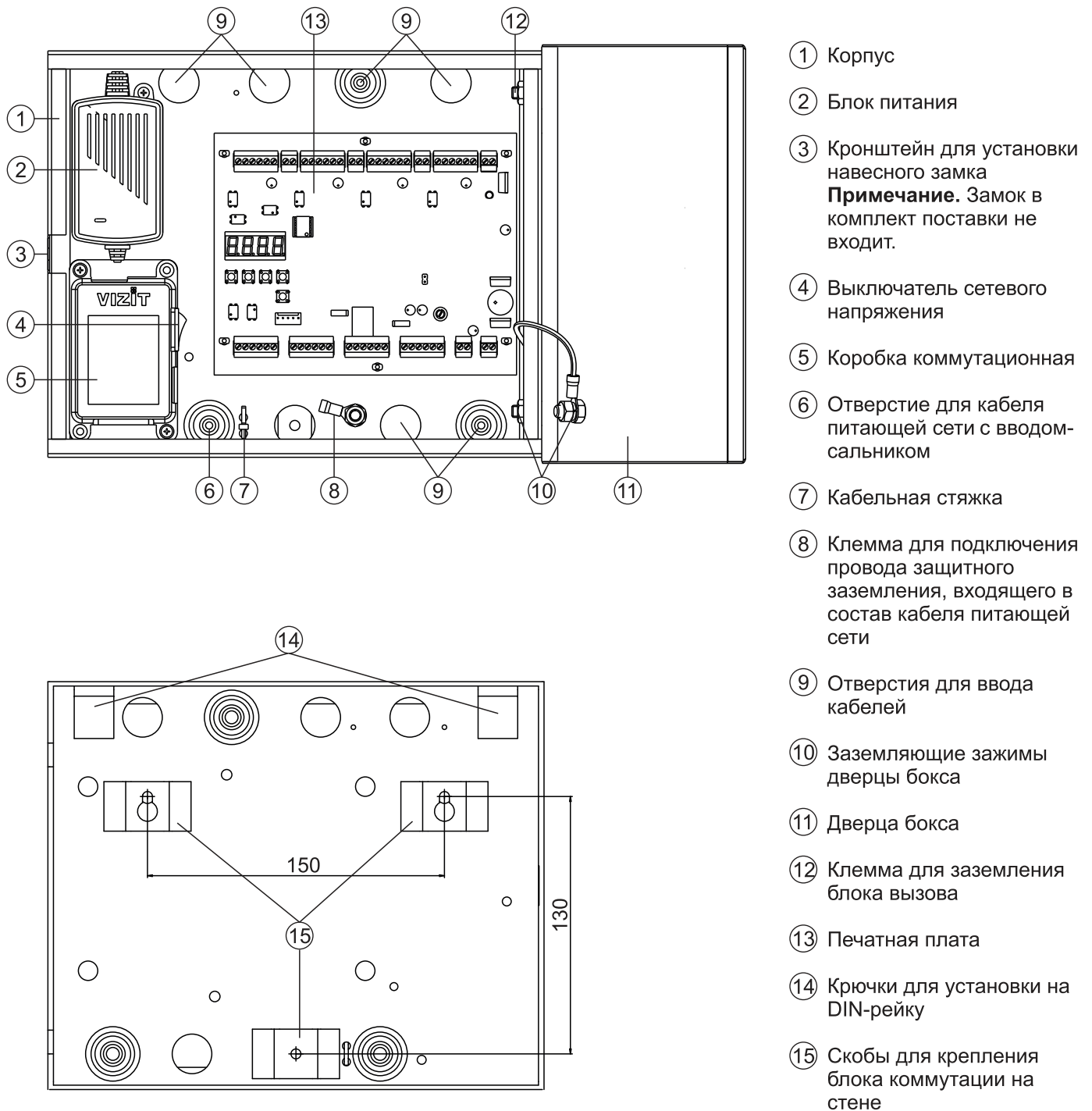


Рисунок 1 - Внешний вид и установочные размеры блока коммутации

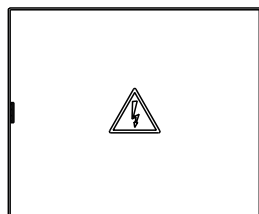
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

- ❖ Коммутация линий связи и видеосигнала между устройствами вызова абонента и абонентскими устройствами
- ❖ Возможность подключения:
 - линии связи и видеосигнала многоабонентского видеодомофона
 - блока вызова БВД-444, установленного на этаже
 - дополнительной телекамеры, установленной на этаже
 - до четырёх кнопок ЗВОНОК, установленных перед дверями в квартиры
 - до четырёх абонентских устройств (мониторы **VIZIT** и /или устройства квартирные переговорные (УКП) **VIZIT**)
- ❖ Гибкая конфигурация количества абонентских устройств в квартирах. Распределение четырёх абонентских устройств может быть следующим:
 - для четырёх квартир - по одному абонентскому устройству (монитор или УКП) в квартире
 - для трёх квартир – по одному абонентскому устройству в двух квартирах и два абонентских устройства в третьей квартире (абонентскими устройствами в этом случае могут быть два монитора или один монитор и УКП)
 - для двух квартир – по два абонентских устройства в каждой квартире или три абонентских устройства в одной квартире и одно абонентское устройство в другой квартире
 - для одной квартиры – до четырёх абонентских устройств – четыре монитора или три монитора и УКП
- ❖ Встроенный контроллер ключей RF (PROXIMITY, 125 кГц) торговой марки **VIZIT** (в дальнейшем-ключ). Объём памяти - по 30 ключей на квартиру, итого 120 ключей.
- ❖ Возможность подключения электромеханического замка или защёлки триггерного типа, установленных на входе на этаж
- ❖ Встроенное реле, нормально-разомкнутые контакты которого могут быть использованы для управления реле промежуточным, например, реле освещения
- ❖ Питание от сети 220 В. Встроенный источник питания для блока вызова, дополнительной телекамеры, электромеханических замков / защёлок, абонентских устройств

Перечень устройств, подключаемых к БКМ-444

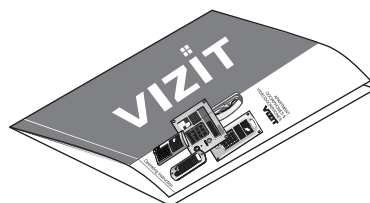
- ❖ Блоки вызова **БВД-444СП-1** (одна кнопка вызова), **БВД-444СП-2** (две кнопки вызова), **БВД-444СП-4** (четыре кнопки вызова)
- ❖ Блоки управления многоабонентских видеодомофонов **VIZIT**: **БУД-302М**, **БУД-420М**
- ❖ Блоки вызова со встроенной телекамерой серий **300**, **400**, **М**, **Н**, **SM**
- ❖ Телекамеры цветного изображения с композитным (CVBS) видеовыходом системы цветности PAL, напряжением питания 12 В и током потребления не более 300 мА.
- ❖ Кнопки ЗВОНОК (кнопка с нормально-разомкнутым контактом)
- ❖ Абонентские устройства **VIZIT**:
 - устройства квартирные переговорные **УКП**;
 - мониторы цветного изображения **VIZIT-M440С**, **-M440СМ**, **-M456СМ**, **-MT460СМ** выпуска с 2013 года
- ❖ Электромеханические замки и защёлки триггерного типа, механизм которых разблокируется и остаётся в открытом состоянии после кратковременной подачи напряжения на катушку замка / защёлки. Для заблокирования механизма необходимо открыть и вновь закрыть дверь. Рабочее напряжение замка / защёлки по постоянному току - 12 В, максимальный ток - 1А.
- ❖ Реле промежуточное:
 - напряжение катушки по постоянному току - 12 В, ток потребления катушки - не более 150 мА

КОМПЛЕКТНОСТЬ



x 1

Блок коммутации



x 1

Инструкция

Вставки плавкие



x 1

F1.6AL

Крепёжные элементы



x 3

Шуруп 4x40



x 3

Дюбель 6x40

УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ! Во включённом в сеть блоке коммутации имеется опасное напряжение - **220 В**.

Монтаж и обслуживание блока коммутации должны выполнять обученные лица, имеющие допуск к работе с напряжением до 1000 В.

Для защиты кабеля питающей сети от перегрузки по току, в систему энергоснабжения здания должен быть установлен 1- или 2-х полюсный автоматический выключатель с номинальным током от 3 до 6 Ампер. 1- полюсный выключатель устанавливается в разрыв фазного проводника.

Подключение блока коммутации к питающей сети и замена вставки плавкой должны производиться при выключенном сетевом напряжении (автоматический выключатель выключен). Не применяйте самодельные вставки плавкие.

Блок коммутации должен быть заземлён. Защитное заземление производится с помощью провода защитного заземления кабеля питания.

При проведении монтажных работ должен быть выключен выключатель сетевого напряжения блока коммутации.

Не допускайте попадания на корпус и внутрь бокса жидкостей, а также металлических предметов.

ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

Блок коммутации следует устанавливать в отапливаемом помещении, в месте, обеспечивающем доступ воздуха для естественной вентиляции. Предусмотрена установка на вертикальной стене или на DIN-рейку, например, в телекоммуникационный шкаф.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать бокс вблизи отопительных и нагревательных приборов.

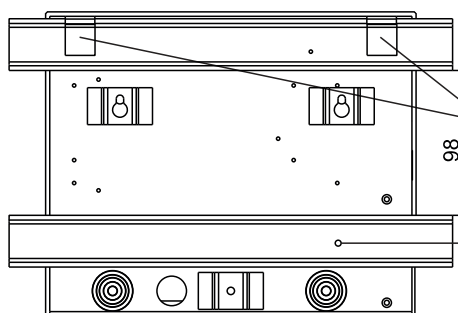
- **Установка бокса на стене.**

Установочные размеры бокса приведены на рисунке 1.

Для крепления на стене используются скобы (15) (см. рисунок 1) на задней стенке бокса, а также шурупы 4x40 и дюбели 6x40 из комплекта поставки.

- **Установка бокса на DIN-рейки.**

Установка показана на рисунке 2.



① Установите бокс на верхнюю DIN-рейку, используя крючки.

② Закрепите бокс к нижней DIN-рейке винтом самосверлящим 3,5x19 DIN 7504M. Винт в комплект поставки не входит.

Рисунок 2 - Установка блока коммутации на DIN-рейки

- **Подключение блока коммутации к питающей сети.**

Подключение осуществляется 3-х проводным медным кабелем с сечением жил не менее 0.75 мм². Подключение должно производиться при выключенном напряжении питающей сети.

Подключение блока коммутации к питающей сети показано на рисунке 3.

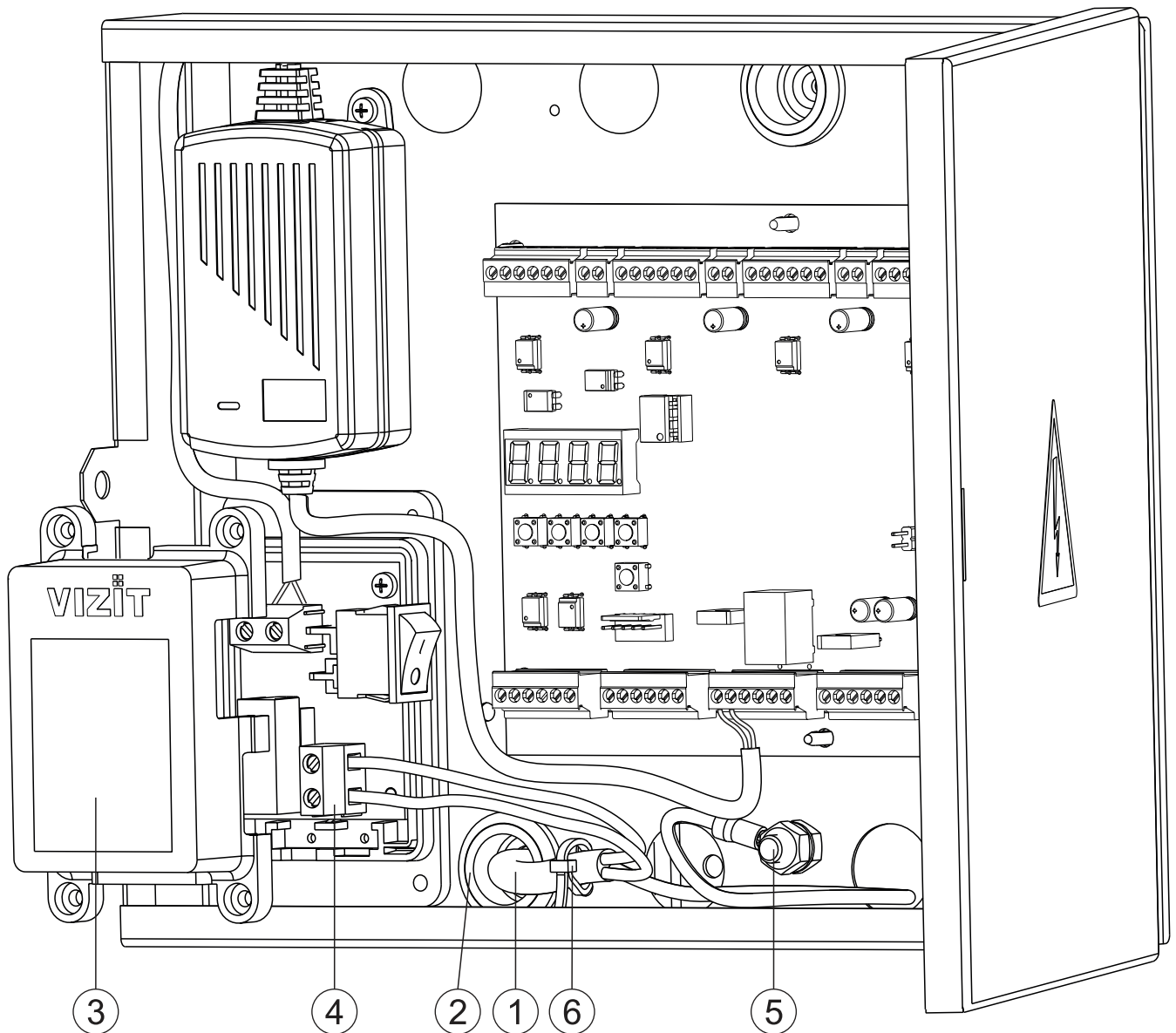


Рисунок 3 - Подключение блока коммутации к питающей сети

- Заведите кабель (1) внутрь блока коммутации через кабельный ввод-сальник (2).
- Выполните разделку кабеля таким образом, чтобы защитный проводник (зелёно-жёлтого цвета) был длиннее, чем фазный и нулевой проводники.
- Зачистите концы проводников.
- Снимите крышку коммутационной коробки (3) и подключите фазный и нулевой проводники к клеммам (4). Установите крышку на место.
- Подключите защитный проводник к клемме защитного заземления (5). Защитный провод соединяется с кабельным наконечником методом опрессовки опрессовочными клещами.
- Зафиксируйте кабель питающей сети кабельной стяжкой (6) .

• **Подключение к блоку коммутации устройств видеодомофона .**

- Заведите кабели в отверстия (9) блока коммутации (см. рисунок 1).
- Зачистите концы проводников.
- Подключите проводники к розеткам разъёмных клеммников, расположенных на печатной плате блока коммутации. Наименование клемм и назначение цепей приведено в таблице 1. Подключение выполняйте в соответствии со схемами, приведенными в разделе **ПРИМЕРЫ СХЕМ СОЕДИНЕНИЙ**.

Таблица 1

Клеммник	Клемма	Цепь	Адрес (см. раздел Перечень устройств, подключаемых к БКМ-444)
CON1	LN 1+	Линия связи монитора 1 или УКП 1	К монитору 1 или УКП 1
	LN 1-		
	GND	Общий провод	
	VM1	Выход видеосигнала для монитора 1	
	+E	Питание монитора 1	
	DATA1	Данные между блоком коммутации и монитором 1	
CON2	GND	Общий провод	К кнопке ЗВОНОК 1
	BTN1	Кнопка ЗВОНОК 1	
CON3	LN 2+	Линия связи монитора 2 или УКП 2	К монитору 2 или УКП 2
	LN 2-		
	GND	Общий провод	
	VM2	Выход видеосигнала для монитора 2	
	+E	Питание монитора 2	
	DATA2	Данные между блоком коммутации и монитором 2	
CON4	GND	Общий провод	К кнопке ЗВОНОК 2
	BTN2	Кнопка ЗВОНОК 2	
CON5	LN 3+	Линия связи монитора 3 или УКП 3	К монитору 3 или УКП 3
	LN 3-		
	GND	Общий провод	
	VM3	Выход видеосигнала для монитора 3	
	+E	Питание монитора 3	
	DATA3	Данные между блоком коммутации и монитором 3	
CON6	GND	Общий провод	К кнопке ЗВОНОК 3
	BTN3	Кнопка ЗВОНОК 3	
CON7	LN 4+	Линия связи монитора 4 или УКП 4	К монитору 4 или УКП 4
	LN 4-		
	GND	Общий провод	
	VM4	Выход видеосигнала для монитора 4	
	+E	Питание монитора 4	
	DATA4	Данные между блоком коммутации и монитором 4	
CON8	GND	Общий провод	К кнопке ЗВОНОК 4
	BTN4	Кнопка ЗВОНОК 4	

Клеммник	Клемма	Цепь	Адрес (см. раздел Перечень устройств, подключаемых к БКМ-444)
CON9	LINE	Линия связи многоабонентского видеодомофона	К блокам коммутации / разветвителям видеосигнала многоабонентского видеодомофона
	GNDP	Общий провод многоабонентского видеодомофона	
	EK	Адрес абонентского устройства	
	SEL	Выбор / активация блоков коммутации	
	VI1	Вход линии видеосигнала многоабонентского видеодомофона	
	VG	Общий провод видеосигнала	
CON10	VO1	Выход линии видеосигнала многоабонентского видеодомофона	К дополнительной телекамере
	VG	Общий провод видеосигнала	
	EC	Питание дополнительной телекамеры	
	VI3	Вход видеосигнала от дополнительной телекамеры	
	GND	Общий провод	
CON11	+PWR	Питание блока коммутации	К блоку питания
	-PWR		
	+PWR	Резерв	
	-PWR	Резерв	
	K1	Управление промежуточным реле	К реле
	K2		
CON12	GND	Общий провод	К блоку вызова БВД-444
	DATA	Данные между блоком коммутации и БВД-444	
	+14V	Питание БВД-444	
	MIC	Вход микрофона БВД-444	
	SP+	Громкоговоритель БВД-444	
	SP-		
CON13	VI2	Вход видеосигнала от телекамеры БВД-444	
	GND	Общий провод видеосигнала от телекамеры БВД-444	
CON14	+Z	Управление электромеханическим замком / защёлкой	К электромеханическому замку / защёлке
	-Z		

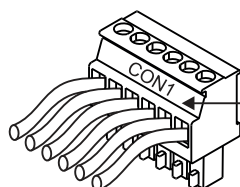
Требования к сечению соединительных проводов между блоком коммутации и блоками вызова / блоками управления многоабонентских видеодомофонов указаны в инструкциях соответствующих блоков (строки **БВД (БУД) ↔ УКП (монитор)**).

Для монтажа цепей между блоком коммутации, блоком вызова БВД-444, мониторами и УКП следует использовать провода с медными жилами в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

ЦЕПЬ		Максимальная длина, м		
БКМ - монитор (УКП)		5	15	40
БКМ - блок вызова БВД-444		5	15	40
Провод	Сечение, мм ²	0,07	0,2	0,5
	Диаметр, мм	0,3	0,5	0,8

Наклейте этикетки из комплекта принадлежностей на клеммники в соответствии с маркировкой на печатной плате (CON1, CON2 ... CON14), как показано на рисунке 4.



Место приклейки
этикетки

Рисунок 4

ПРИМЕРЫ СХЕМ СОЕДИНЕНИЙ

Резистор 82 Ом должен быть подключён между клеммами VO1 и VG последнего блока коммутации

К следующим блокам коммутации

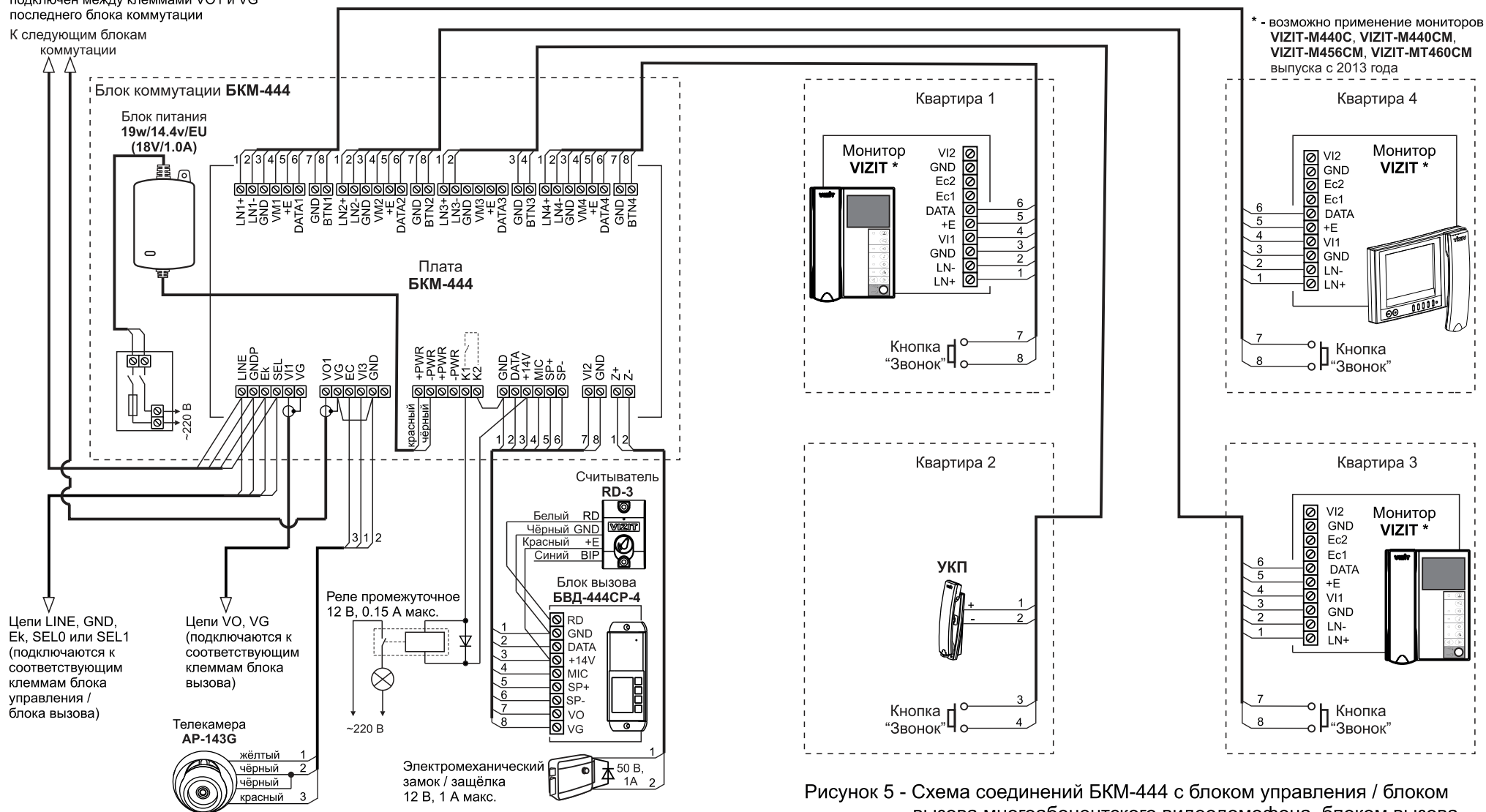


Рисунок 5 - Схема соединений БКМ-444 с блоком управления / блоком вызова многоабонентского видеодомофона, блоком вызова БВД-444СР-4, дополнительной телекамерой, мониторами и УКП, установленными в четырёх квартирах

Резистор 82 Ом должен быть
подключён между клеммами VO1 и VG
последнего блока коммутации

К следующим блокам
коммутации

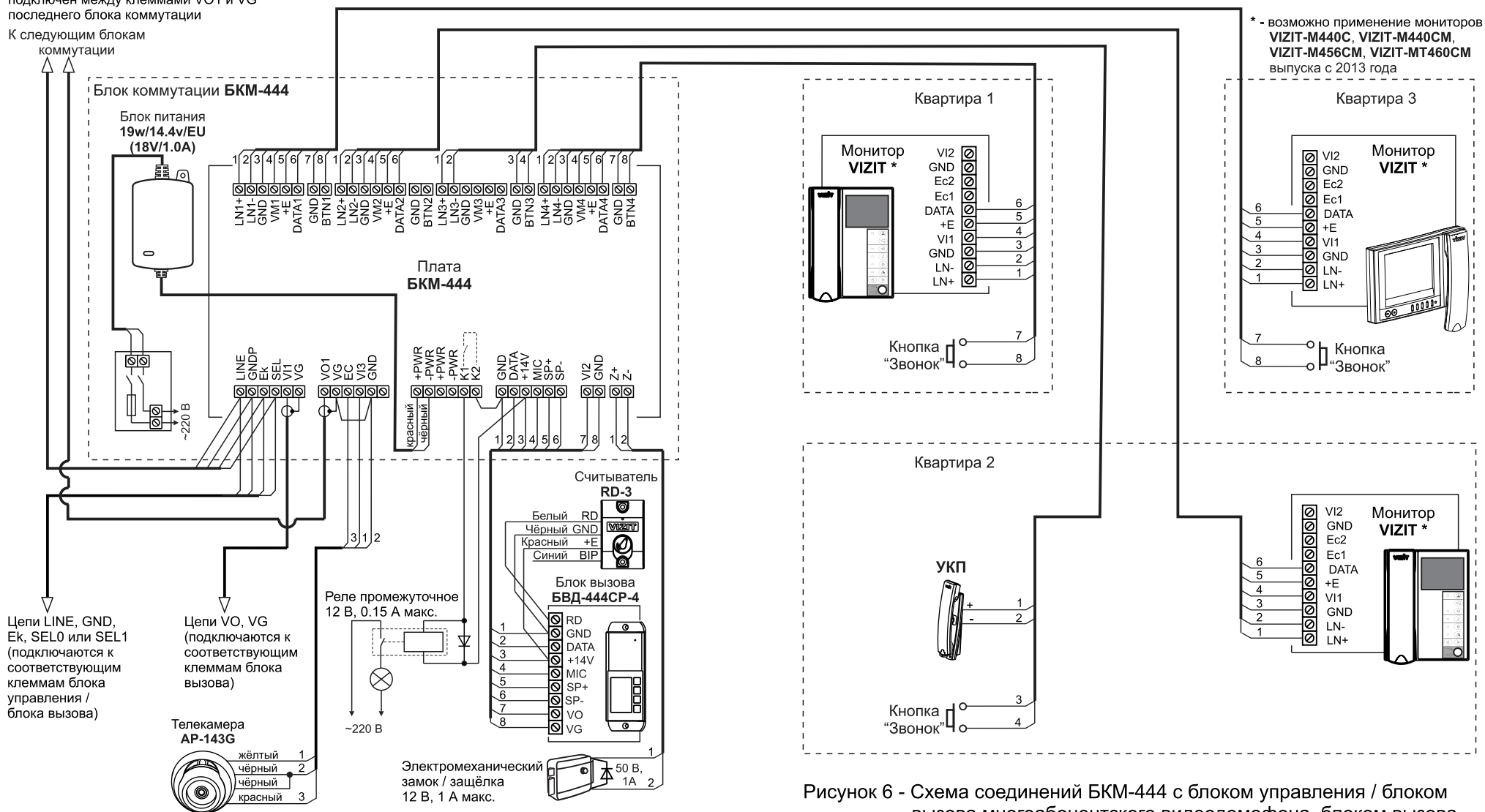


Рисунок 6 - Схема соединений БКМ-444 с блоком управления / блоком вызова многоабонентского видеодомофона, блоком вызова БВД-444СР-4, дополнительной телекамерой, мониторами и УКП, установленными в трёх квартирах

Резистор 82 Ом должен быть
подключён между клеммами VO1 и VG
последнего блока коммутации

К следующим блокам
коммутации

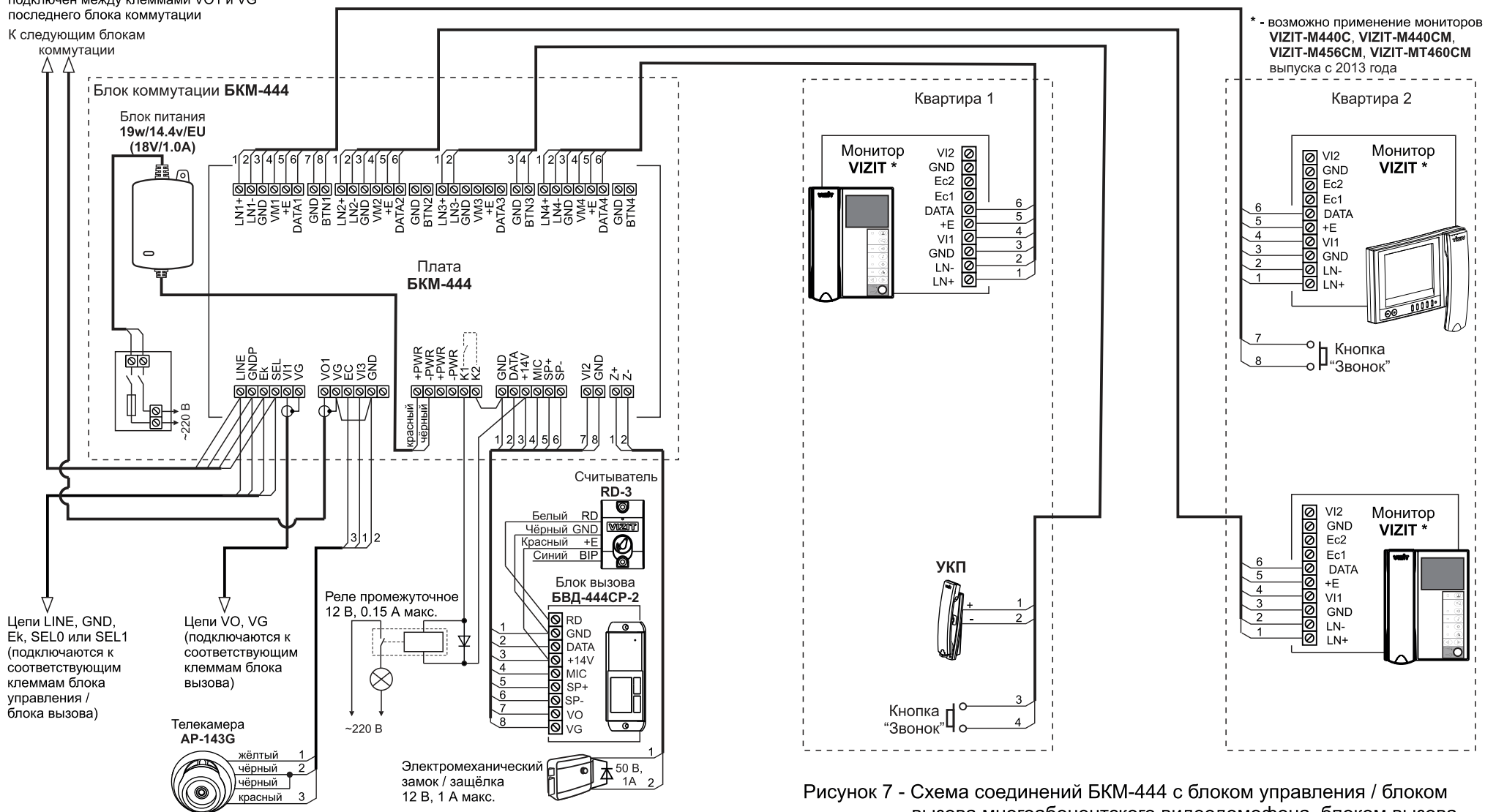


Рисунок 7 - Схема соединений БКМ-444 с блоком управления / блоком вызова многоабонентского видеодомофона, блоком вызова БВД-444СР-2, дополнительной телекамерой, мониторами и УКП, установленными в двух квартирах

Резистор 82 Ом должен быть
подключён между клеммами VO1 и VG
последнего блока коммутации

К следующим блокам
коммутации

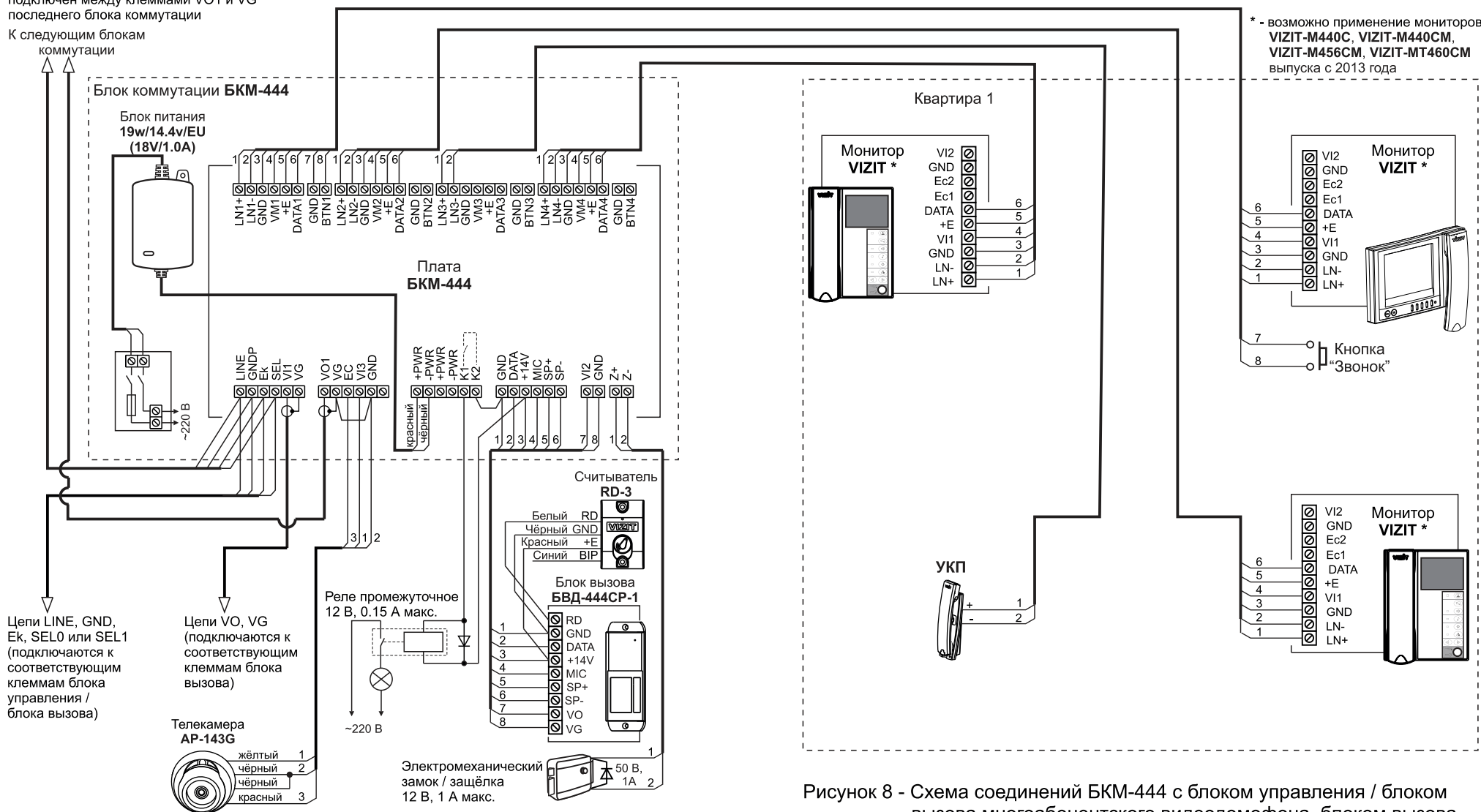


Рисунок 8 - Схема соединений БКМ-444 с блоком управления / блоком вызова многоабонентского видеодомофона, блоком вызова БВД-444СР-1, дополнительной телекамерой, мониторами и УКП, установленными в одной квартире

ПРОГРАММИРОВАНИЕ БЛОКА КОММУТАЦИИ

При программировании выполняются **системные** и **сервисные** установки.

Установки выполняются кнопками **MENU**, **+**, **-**, **ENTER**, **RESET** и контролируются на четырёхразрядном светодиодном дисплее. Кнопки и дисплей расположены на плате блока коммутации.

После монтажа блока коммутации сначала выполняются **системные**, а затем **сервисные** установки.

Описание системных установок

1. Запись номеров квартир.

В память блока коммутации записываются номера квартир, в которых установлены подключённые к блоку абонентские устройства (мониторы или УКП).

Если номер квартиры трёхзначный, то есть номер содержит цифры сотни, десятка и единицы, то в память записываются только цифры десятка и единицы. При наборе трёхзначного номера на блоке вызова многоабонентского видеодомофона цифра сотни определяется сигналами SEL0 (чётная сотня) и SEL1 (нечётная сотня) блока управления или блока вызова.

Примеры.

- Номер квартиры - 123. Запишите в память номер - 23. Клемма SEL блока коммутации должна быть соединена с клеммой SEL1 блока управления или блока вызова.

- Номер квартиры - 223. Запишите в память номер - 23. Клемма SEL блока коммутации должна быть соединена с клеммой SEL0 блока управления или блока вызова.

Если к блоку коммутации подключается блок вызова БВД-444 с одной, двумя или четырьмя кнопками вызова абонента, то соответствие между расположением кнопки на корпусе блока вызова и номерами квартир устанавливается автоматически по принципу: верхней кнопке соответствует наименьший номер, и далее сверху-вниз по возрастанию номеров.

Пример.

В память блока коммутации записаны следующие номера квартир: 25, 24, 26, 23. Соответствие кнопок блока вызова номерам квартир приведено на рисунке 9.

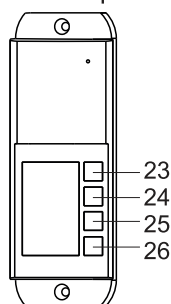


Рисунок 9

Примечание. В одной квартире может быть установлено несколько абонентских устройств - от двух до четырёх. Для этих устройств записывается один и тот же номер квартиры.

2. Включение или выключение источников видеосигнала из циклического просмотра.

К блоку коммутации могут быть подключены три источника видеосигнала: телекамера блока вызова многоабонентского видеодомофона, телекамера блока вызова БВД-444 и дополнительная телекамера. Если какой-либо из источников будет выключен, то он будет исключён из циклического / поочерёдного просмотра, который выполняется последовательными нажатиями кнопки включения видеоконтроля на любом из подключённых к блоку коммутации мониторов.

3. Продолжительность подачи напряжения на замок (от 1 до 20 секунд).

4. Продолжительность включённого состояния встроенного реле (от 0 до 600 секунд).

5. Установка количества кнопок для вызова абонента на блоке вызова БВД-444 (1, 2 или 4).

Описание сервисных установок

1. Запись ключей.

Запись ключей выполняется для каждой квартиры, если к блоку вызова БВД-444 подключён считыватель ключей RF.

2. Стирание всех ключей для определённой квартиры.

3. Стирание одного ключа.

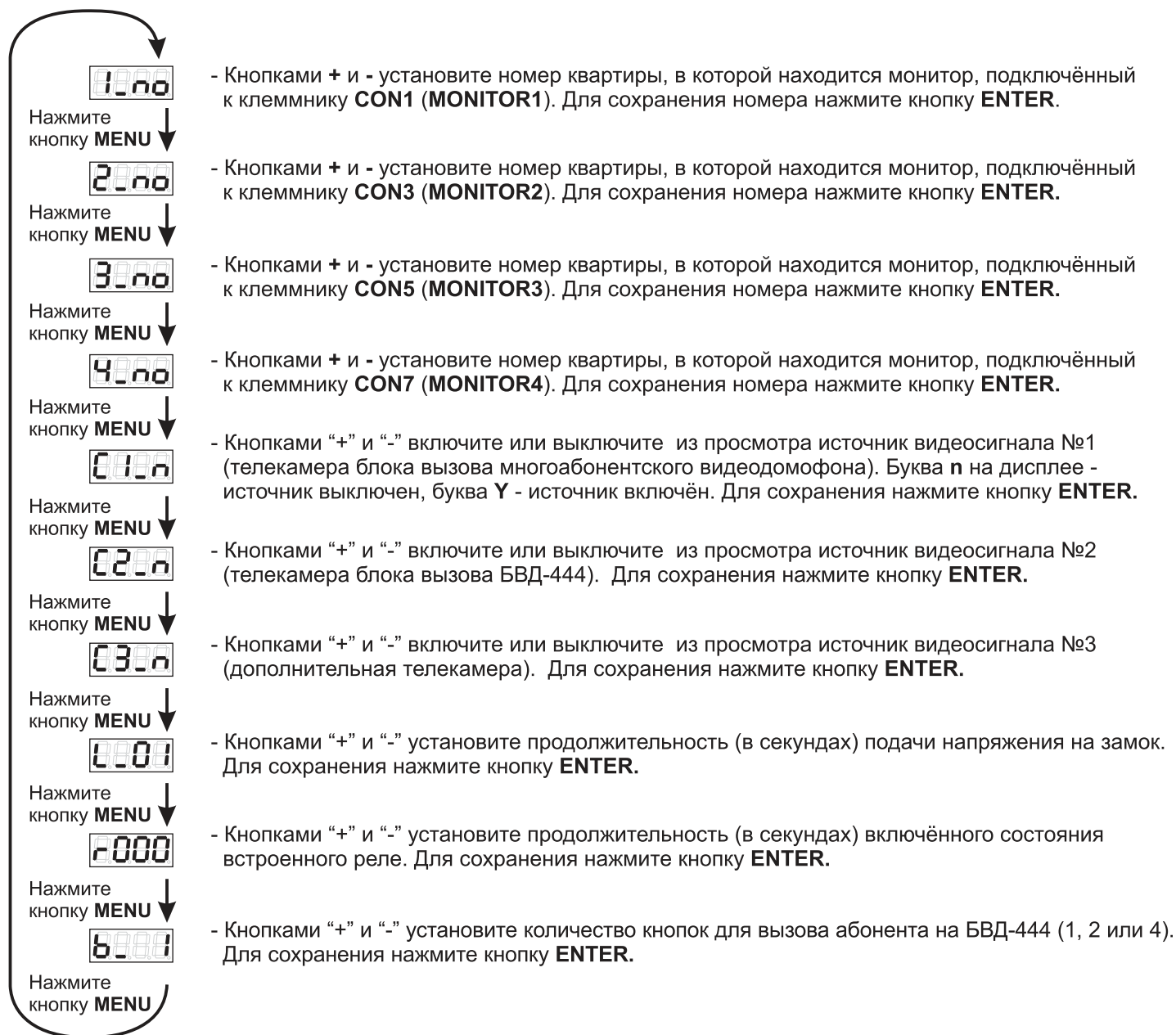
Выполнение системных установок.

- Включите блок коммутации в сеть.

- На плате блока коммутации установите перемычку **PRG / WORK** в положение **PRG** и нажмите кнопку **RESET**. По истечении 10 секунд после нажатия кнопки происходит тест сегментов дисплея и выводится сообщение **SEPA**.

- Нажмите любую из кнопок **MENU**, **+**, **-**. Сообщение на дисплее - **SYS**.

- Нажмите кнопку **ENTER** для входа в системные установки и последовательно выполните их.



- Для выхода из системных установок на любом этапе нажмите кнопку **RESET**. По истечении 10 секунд после нажатия кнопки происходит тест сегментов дисплея и выводится сообщение **SEPA**.

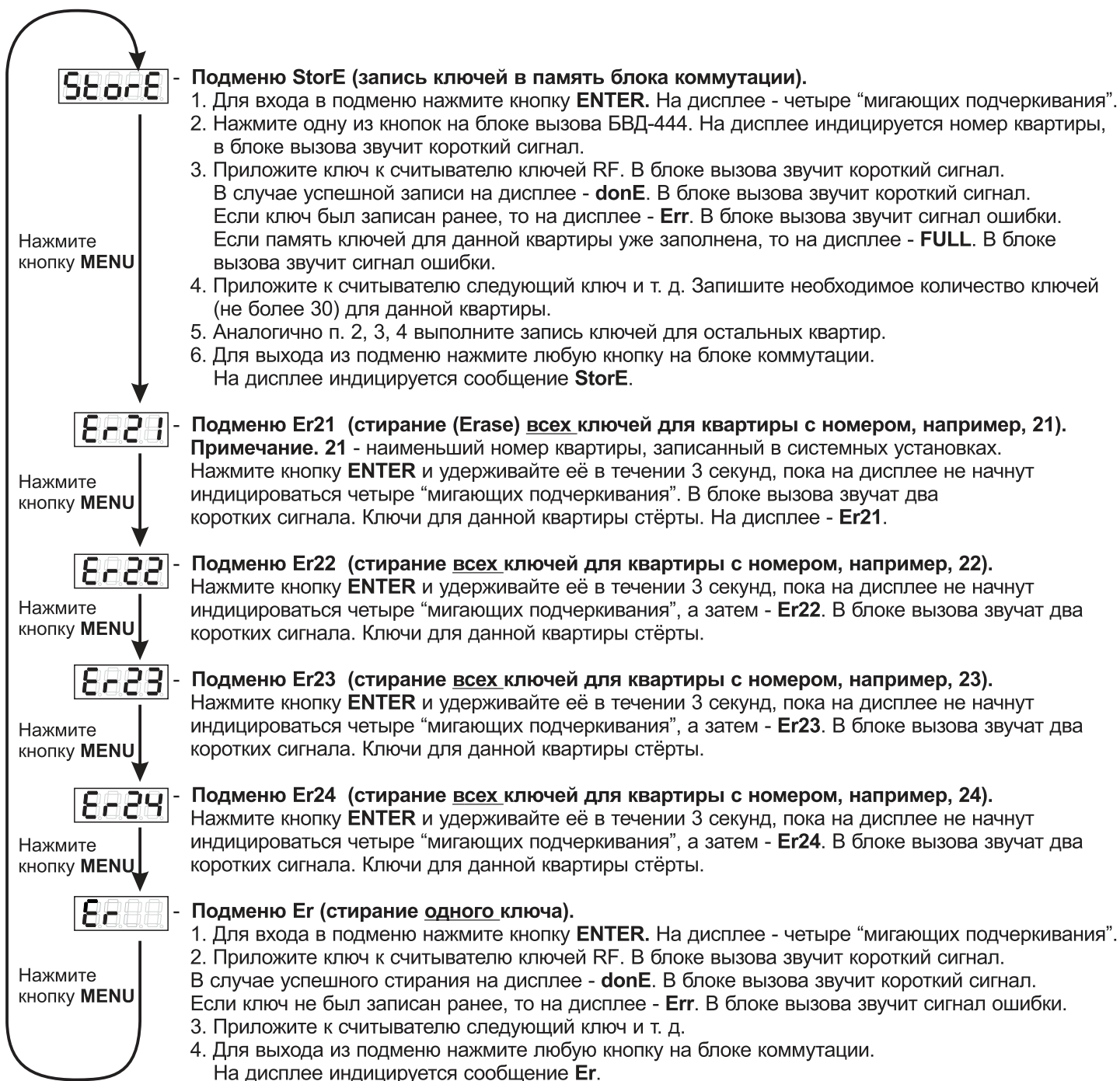
- Установите перемычку **PRG / WORK** в положение **WORK**.

Выполнение сервисных установок.

- Включите блок коммутации в сеть.

- На плате блока коммутации установите перемычку **PRG / WORK** в положение **PRG** и нажмите кнопку **RESET**. По истечении 10 секунд после нажатия кнопки происходит тест сегментов дисплея и выводится сообщение **SEPA**.

- Нажмите кнопку **ENTER** для входа в сервисные установки и последовательно выполните их.



- Для выхода из системных установок на любом этапе нажмите кнопку **RESET**. По истечении 10 секунд после нажатия кнопки происходит тест сегментов индикатора и выводится сообщение **SEPA**.

- Установите перемычку **PRG / WORK** в положение **WORK**.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Перед включением внимательно проверьте правильность подключения блока коммутации.

Включите блок коммутации выключателем питания.

Через 10 секунд после включения начинает мигать точка на дисплее. Блок готов к работе.

Циклический просмотр обстановки перед подключёнными телекамерами

Этот режим одновременно доступен для всех подключённых к блоку коммутации мониторов.

Циклический просмотр (при уложенных трубках подключённых мониторов) выполняется нажатиями на любом из мониторов кнопки включения видеоконтроля. На экране поочерёдно появляются изображения с подключённых телекамер. Если какой-либо из источников видеосигнала выключен в системных установках, то он исключается из просмотра.

Вызов и связь с блоком вызова многоабонентского видеодомофона.

Для вызова абонента наберите номер требуемой квартиры. Вызывной сигнал звучит в абонентском устройстве (устройствах) вызванной квартиры и дублируется в блоке вызова. На экране монитора (мониторов) появляется изображение с телекамеры блока вызова. При снятии абонентом трубки вызывной сигнал прекращается и устанавливается дуплексная связь. Говорите с абонентом.

Для открывания замка входной двери подъезда абонент должен нажать кнопку открывания замка на абонентском устройстве. Замок открывается, звучит сигнал.

Для перевода видеодомофона в дежурный режим абонент должен повесить трубку.

Примечание. Если в квартире установлено несколько абонентских устройств, то вызывной сигнал звучит во всех абонентских устройствах. После снятия трубки на одном из устройств, остальные блокируются. При снятии трубки неактивного устройства, в нём звучат короткие сигналы (линия занята).

Вызов консьержа.

Для вызова консьержа абонент должен снять трубку абонентского устройства, когда устройство находится в дежурном режиме (нет вызова и связи). Снятие трубки приводит к началу процедуры связи "Абонент - консьерж" (подробности указаны в паспортах пультов консьержа **VIZIT**).

Вызов и связь с блоком вызова БВД-444, установленным на этаже.

Для вызова абонента нажмите кнопку вызова требуемой квартиры. На время нажатия кнопки вызывной сигнал звучит в абонентском устройстве (устройствах) вызванной квартиры и дублируется в блоке вызова. На экране монитора (мониторов) появляется изображение с телекамеры блока вызова. При снятии абонентом трубки устанавливается дуплексная связь. Говорите с абонентом.

Примечание. Если в процессе разговора в блоке вызова и абонентском устройстве прослушивается "свист", устраните его регулировкой подстроечного резистора **BALANCE**, установленного на плате блока коммутации.

Для открывания замка входной двери абонент должен нажать кнопку открывания замка на абонентском устройстве. Замок открывается на установленное в системных установках время, звучит сигнал.

Активация блока вызова БВД-444

Для активации блока вызова БВД-444, на одном из мониторов нажимайте кнопку включения видеоконтроля, пока на экране не появится изображение с телекамеры БВД-444, затем снимите трубку монитора. При этом устанавливается дуплексная связь.

Одновременные вызовы

Если на блок коммутации поступает сигнал вызова с одного из блоков вызова во время связи с другим блоком вызова, то начинает мигать индикатор включения питания монитора (мониторов). Для переключения связи с одного блока вызова на другой кратковременно нажмите кнопку включения видеоконтроля монитора, который находится на связи.

Работа со считывателем ключей RF, подключённым к блоку вызова БВД-444

Приложите ключ к считывателю. Если ключ записан в память блока коммутации, то открывается замок входной двери на установленное в системных установках время, в блоке вызова звучит сигнал. Если ключ не был записан в память блока коммутации, то в блоке вызова звучит сигнал ошибки.

Вызов кнопкой ЗВОНОК

При нажатии кнопки ЗВОНОК в абонентском устройстве (устройствах) соответствующей квартиры звучит сигнал и на экране монитора появляется изображение с дополнительной телекамеры.

Включение встроенного в блок коммутации реле

Встроенное в блок коммутации реле может быть использовано для управления реле промежуточным, например, для включения освещения на этаже (см. рисунки 5 -8). Встроенное реле включается на установленное в системных установках время, при следующих событиях: вызов и связь с блока вызова БВД-444, просмотр изображения с телекамеры БВД-444 и дополнительной телекамеры, установленной на этаже, открывание замка этажной входной двери.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ БЛОКА КОММУТАЦИИ

Напряжение питания переменного тока частотой (50-60) Гц, В	от 180 до 250
Собственная потребляемая мощность, Вт, не более	3
Потребляемая мощность с учётом подключённых устройств, Вт, не более	20
Габаритные размеры, мм, не более	
- ширина	251
- высота	208
- глубина	61
Масса, кг, не более	
- без упаковки	1,3
- с упаковкой	1,45

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура воздуха:	от плюс 1 до плюс 40 °С
Относительная влажность:	до 93% при 25 °С