

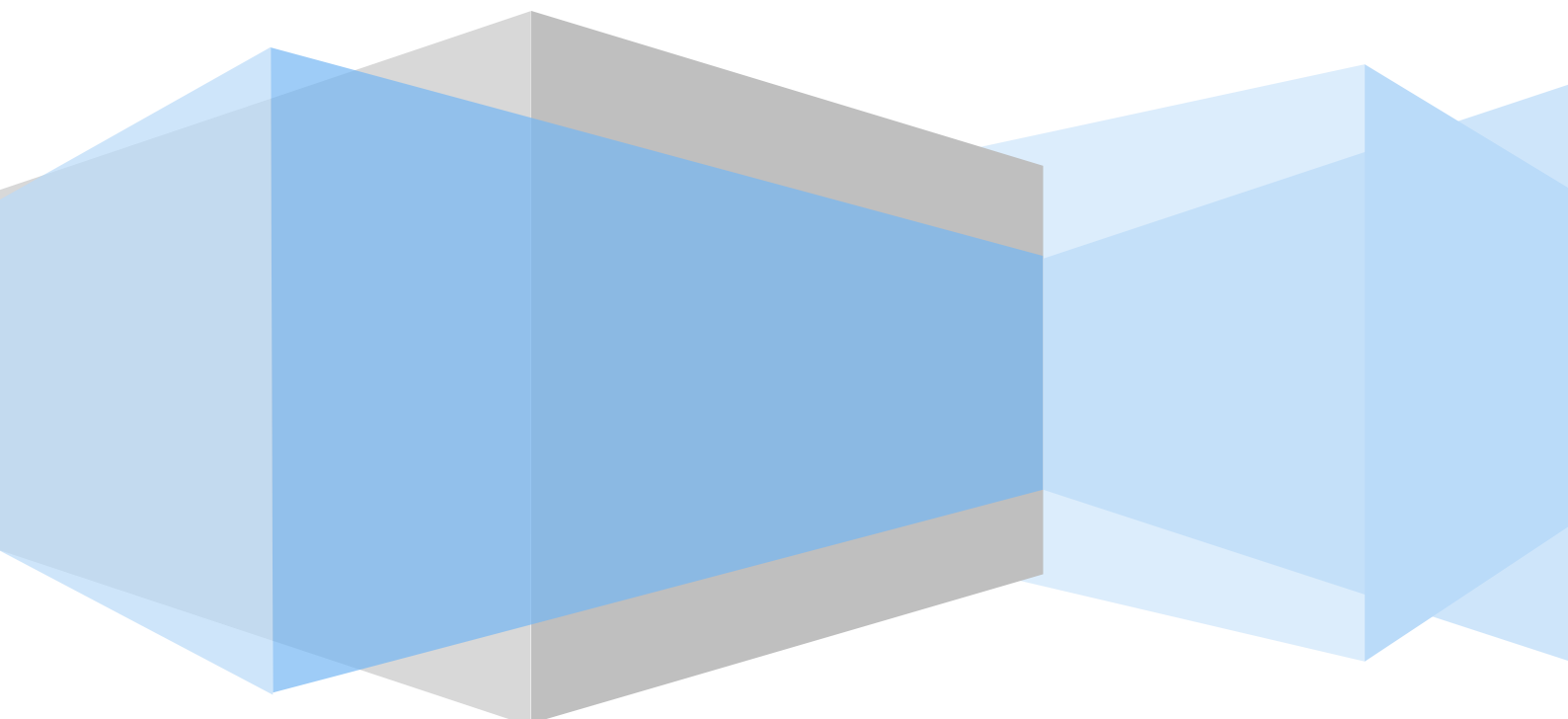
## ЭТАЖНЫЙ КОНТРОЛЛЕР **RN-FC5**



### РУКОВОДСТВО ПО НАСТРОЙКЕ И ПРОГРАММИРОВАНИЮ

**RAIKMAN**

Системы обеспечения безопасности  
ЖИЛЫХ КОМПЛЕКСОВ



# ЭТАЖНЫЙ КОНТРОЛЛЕР

## RAIKMANN RN-FC5

### ВВЕДЕНИЕ

**ЭТАЖНЫЙ КОНТРОЛЛЕР** разработан для организации домофонной линии связи нового поколения, защищённой от влияния неисправностей абонентских устройств на общую линию домофона.

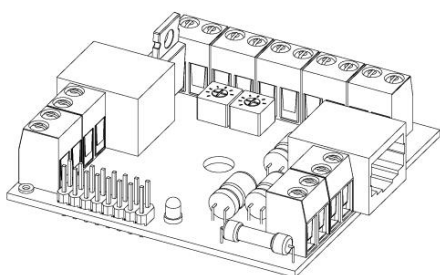
### ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ:

- ➕ *ПОЛНАЯ ЗАЩИТА ОБЩЕЙ* линии связи от неисправностей абонентских устройств
- ➕ *Постоянный контроль* линии связи домофона и абонентских трубок
- ➕ *ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ* с трубкой консьержа или пультом диспетчера. *НЕЗАВИСИМЫЙ* от домофона *Вызов* от абонента к консьержу
- ➕ *ЗВУКОВАЯ ИНДИКАЦИЯ* в абонентской трубке основных режимов работы и состояния линии связи
- ➕ *СВЕТОВАЯ ИНДИКАЦИЯ* на плате *КОНТРОЛЛЕРА* состояния линии связи и режима его работы

Использование **ЭТАЖНЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ** позволяет создать линию связи домофонов RAIKMANN с **КООРДИНАТНЫМИ** абонентскими устройствами квартир.

Каждый **ЭТАЖНЫЙ КОНТРОЛЛЕР** в системе используется для подключения от одной до 5-ти **КООРДИНАТНЫХ** абонентских устройств (трубок).

**КОНТРОЛЛЕР** является интеллектуальным активным устройством на основе микропроцессора ATMEGA 48.



Домофонная система, построенная с применением **ЭТАЖНЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ**, **обеспечивает повышенную надежность** работы линии связи с абонентами и полностью исключает влияние практически любых неисправностей на стороне абонента (квартиры).

Переполюсовка абонентских устройств, обрыв линии абонента, короткие замыкания в линии к квартире, никак больше не влияют на работоспособность общей линии связи. Со всеми квартирами, кроме "проблемной", будет осуществляться домофонная связь.



*Как известно, перечисленные неисправности в координатных системах, приводят к тому, что оказываются неработоспособными ряд квартир, подключенных к системе. Это проявляется в хаотичных звонках абонентам при вызове одного из них. Иногда, в отсутствии сигналов вызова при звонках в эти квартиры и многих других неисправностях, практически не поддающихся какой-либо систематизации. В двухпроводных системах протокола RAIKMANN короткое замыкание в линии абонента приводит к неработоспособности всей связи.*

## СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Общая структурная схема подключения показана на рисунке слева.

Обычно, ЭТАЖНЫЙ КОНТРОЛЛЕР устанавливается на каждом этаже дома (подъезда) и обслуживает всю группу квартир на этаже.

Он обеспечивает подключение до 5-ти абонентских устройств (трубок) и/или видеомониторов.

В общем случае, чтобы обеспечить работу линии связи с 254 абонентами количество ЭТАЖНЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ подключенных к одной линии должно составлять 64 штуки.

Для подключения к ОДНОМУ домофону RAIKMANN большего количества квартир, необходимо организовывать дополнительные линии - по одной линии для каждых 239 абонентов.

Более подробно об организации домофонной связи до 3585 абонентов можно прочитать в инструкции по применению режима МНОГОПАНЕЛЬНОСТИ.

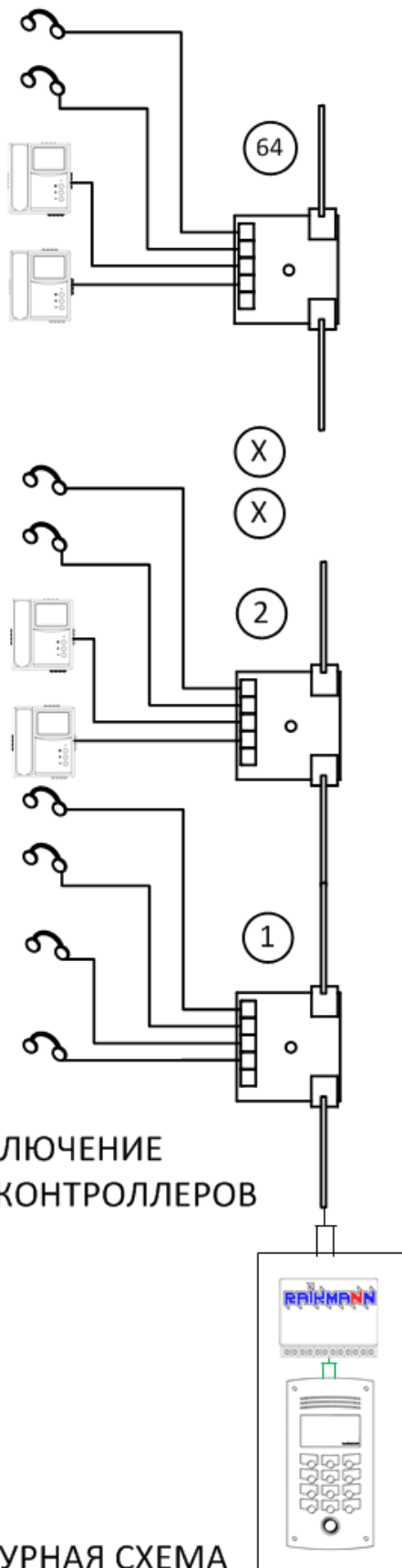
Установленные на этажах КОНТРОЛЛЕРЫ, соединяются между собой с помощью 4-х парного UTP кабеля для компьютерных сетей со стандартными коннекторами RJ45.

В зависимости от модификации КОНТРОЛЛЕРА в кабеле задействовано от 3 до 5 жил. Незадействованные жилы зарезервированы для возможного в будущем расширения функциональных возможностей устройства.

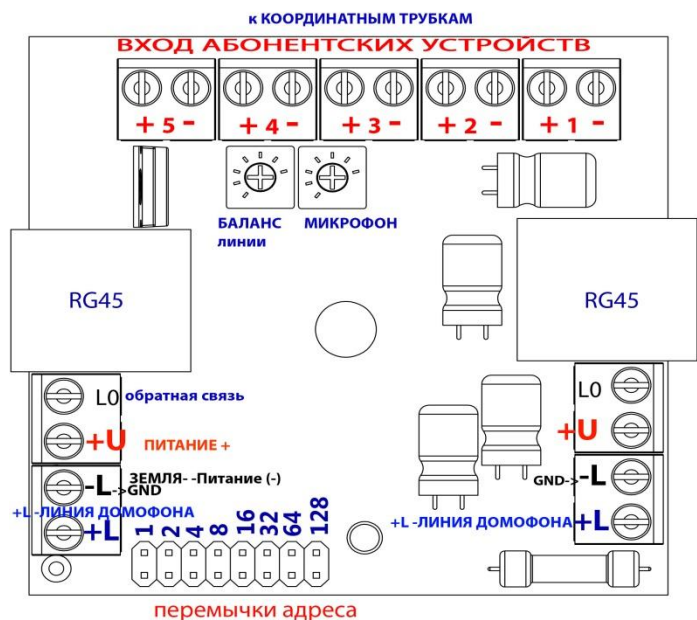
+++++

ПОДКЛЮЧЕНИЕ  
ЭТАЖНЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



## АБОНЕНТСКИЕ УСТРОЙСТВА И ИХ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



КООРДИНАТНЫЕ ТРУБКИ или другие абонентские устройства этого стандарта подключаются к клеммам, обозначенным на рисунке как «ВХОД АБОНЕНТСКИХ УСТРОЙСТВ» (см. рисунок).

Абонентское устройство с наименьшим номером надо подключать ко входу «+LN..1». Следующее по номеру абонентское устройство надо подключить на клеммы «+LN.. 2» и т.д. К ЭТАЖНОМУ КОНТРОЛЛЕРУ можно подключить до 5 абонентских устройств.

Трубки и другие абонентские устройства необходимо подключать с соблюдением полярности!

## АДРЕСАЦИЯ ЭТАЖНЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ

Чтобы звонки поступали нужным абонентам, в ЭТАЖНОМ КОНТРОЛЛЕРЕ необходимо настроить его АДРЕС – АДРЕС должен соответствовать номеру первого (наименьшего) абонентского устройства.



*Пример: Чтобы звонки принимались в квартирах с номерами 20... 21 ... 22 ... 23 , нужно установить перемычками на плате КОНТРОЛЛЕРА комбинацию **20 (АДРЕС)**. Тогда при наборе на панели домофона номера 20, звонок прозвучит в трубке, подключённой к **первому входу** на клеммы «+LN.. 1», при наборе номера 21, вызов произойдёт в трубку квартиры 21, её надо подключить к клеммам «+LN.. 2» и т.д.*

Определение и установка адреса ЭТАЖНОГО КОНТРОЛЛЕРА выполняется так же, как установка адреса в стандартной двухпроводной трубке для домофонов RAIKMANN. Подробно эта процедура описана в «Руководстве по настройке и программированию процессора...» CD5 и CD-X5 и примечаниях настоящего руководства.

Но когда вы устанавливаете двухпроводные трубки, то АДРЕС нужно установить в каждой трубке. С ЭТАЖНЫМ КОНТРОЛЛЕРОМ надо установить АДРЕС, присвоенный только одной трубке. Остальные вычисляются КОНТРОЛЛЕРОМ автоматически.

ЭТАЖНЫЙ КОНТРОЛЛЕР поставляется полностью настроенным и чаще всего не требует дополнительных регулировок по звуку.

Но если появилась такая необходимость (свист в трубках, подключенных к ЭТОМУ КОНТРОЛЛЕРУ), подстроить звуковой тракт можно с помощью переменного резистора на плате КОНТРОЛЛЕРА.

### ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

*В версиях, поддерживающих режим ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ*

Применение ЭТАЖНЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ позволяет организовать дополнительную линию связи с ДИСПЕТЧЕРОМ или КОНСЬЕРЖЕМ (ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ). По этой линии можно осуществлять вызовы служб от абонентского устройства.

ВАЖНОЙ особенностью работы ОБРАТНОЙ СВЯЗИ этой системы, является то, что вызовы от абонента никак не зависят от состояния ОБЩЕЙ ЛИНИИ связи домофона. Одновременные разговоры по домофону и линии ОБРАТНОЙ СВЯЗИ могут происходить без каких-либо ограничений и в любое время.

Чтобы осуществить ОБРАТНУЮ СВЯЗЬ, нужно снять абонентскую трубку и, услышав гудок, нажать на КНОПКУ ОТКРЫВАНИЯ ЗАМКА. Если линия подключена и работоспособна, то произойдет вызов трубки или пульта ДИСПЕТЧЕРА или КОНСЬЕРЖА.

При нажатии на КНОПКУ ОТКРЫВАНИЯ ЗАМКА в трубке будут слышны гудки, которые сигнализируют о состоянии ЛИНИИ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ, назначение которых описано ниже.

Для организации ОБРАТНОЙ СВЯЗИ не требуется прокладывать никаких дополнительных линий. ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ осуществляется по основному кабелю УТР.

ТРУБКА или ПУЛЬТ КОНСЬЕРЖА (ДИСПЕТЧЕРА) подключается к клеммам ОБЩИХ ЛИНИЙ L0..GND. Подключаться можно к клеммам любого ЭТАЖНОГО КОНТРОЛЛЕРА.

### ИНДИКАЦИЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ

На плате ЭТАЖНОГО КОНТРОЛЛЕРА установлен светодиод, который показывает состояние, в котором находится КОНТРОЛЛЕР в текущий момент.

- При подключенной ДОМОФОННОЙ линии +L..-L, когда КОНТРОЛЛЕР находится *в режиме ожидания*, светодиод *равномерно мигает* примерно 1 раз в секунду
- Если ДОМОФОННАЯ линия не подключена светодиод *часто моргает* с короткими перерывами
- Когда КОНТРОЛЛЕР *принимает звонок* светодиод *зажигается* во время звонка и *гаснет* во время паузы.
- Когда домофон *посылает* другому КОНТРОЛЛЕРУ СИГНАЛ ВЫЗОВА (звонок) и до момента поднятия трубки, светодиод *гаснет и не горит*
- Когда вызванный абонент *поднял трубку* и ведет разговор, светодиод *горит непрерывно*.



## ЗВУКОВАЯ ИНДИКАЦИЯ В АБОНЕНТСКОЙ ТРУБКЕ



ЭТАЖНЫЙ КОНТРОЛЛЕР является интеллектуальным активным устройством, который постоянно отслеживает состояние, подключенных к нему АБОНЕНТСКИХ УСТРОЙСТВ и состояние ОБЩЕЙ ЛИНИИ СВЯЗИ.

В зависимости от состояния ЛИНИЙ СВЯЗИ системы, КОНТРОЛЛЕР подаёт различные звуковые сигналы, которые можно услышать, сняв абонентскую трубку.

*В версиях, поддерживающих звуковую индикацию в абонентских устройствах, звуковые сигналы АБОНЕНТСКОГО УСТРОЙСТВА следующие:*

### ЗВУКОВАЯ ИНДИКАЦИЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ОБЩЕЙ ЛИНИИ СВЯЗИ

- Если трубка находится в режиме ожидания (нет звонка и не ведётся разговор) и абонент снял трубку, в трубке будет слышен *непрерывный гудок*. *Непрерывный длинный гудок* означает, что ЭТАЖНЫЙ КОНТРОЛЛЕР *работает в штатном режиме*, питание и напряжение в линии связи нормальное. Трубка работает и подключена правильно.
- Если при снятии трубки звучит *длинный гудок с двумя короткими*, это значит, что ТРУБКА *правильно подключена* к КОНТРОЛЛЕРУ и КОНТРОЛЛЕР работоспособен, но в ОБЩЕЙ ЛИНИИ связи домофона есть проблемы. ЛИНИЯ СВЯЗИ не подключена или отсутствует необходимые рабочие напряжения.

В любом случае, звуковая сигнализация СОСТОЯНИЯ звучит в трубке в течение первых 10 секунд. После первых 10 секунд НЕКОТОРОЕ ВРЕМЯ в трубке будут звучать короткие гудки «занято», которые предупреждают, что трубка не положена. После чего, трубка переходит в режим ожидания и гудки в ней прекращаются.

### ЗВУКОВАЯ ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ И РЕЖИМА РАБОТЫ ЛИНИИ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

Когда трубка снята (в ней звучат гудки) и на трубке нажать кнопку открытия замка, то ЭТАЖНЫЙ КОНТРОЛЛЕР должен осуществить вызов устройства ДИСПЕТЧЕРА или КОНСЬЕРЖА, т.е. осуществить вызов «сверху-вниз» (ОБРАТНЫЙ ВЫЗОВ)

- Если при нажатии на кнопку, ЛИНИЯ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ *подключена и работоспособна*, то в трубке будет слышен гудок вызова (аналогичный телефонному, *длинные гудки с перерывом*). При дозвонивании будет установлена связь с трубкой или пультом ДИСПЕТЧЕРА или КОНСЬЕРЖА
- Если ЛИНИЯ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ *занята разговором* с другим абонентом, то в трубке прозвучат *короткие гудки*
- Если ЛИНИЯ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ *не подключена или неработоспособна*, то в трубке будут слышны быстрые *очень короткие гудки*

СИГНАЛЫ ИНДИКАЦИИ состояния в любом случае звучат только первые 10 секунд. После чего, в трубке 10 секунд будут слышны короткие гудки («занято»), которые сигнализируют, что следует положить трубку.

Если трубка не положена, гудки прекратятся до следующего опускания и поднятия трубки.



Домофонная система RAIKMANN построенная с применением ЭТАЖНЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ, полностью защищена от неисправностей со стороны абонентов и более информативна для дистанционного определения неисправностей.

## НАЗНАЧЕНИЕ ТЕСТОВЫХ КЛЕММ

Когда все ЭТАЖНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ соединены между собой с помощью кабеля **УТР** с разъемами **RJ45**, нужно обеспечить подключение ПЕРВОГО ЭТАЖНОГО КОНТРОЛЛЕРА к линиям домофонной системы RAIKMANN. Это линии **+L** ..**-L** , **питание** и **L0.. GND**

(для версий с **ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ**) некоторые другие в зависимости от модели КОНТРОЛЛЕРА.

Для удобства этого подключения предусмотрены дополнительные клеммы на плате КОНТРОЛЛЕРА, обозначенные на рисунке как «Тестовые точки – КЛЕММЫ ОБЩИХ ЛИНИЙ». Клеммы только ПЕРВОГО ЭТАЖНОГО КОНТРОЛЛЕРА надо соединить с входящей двухпроводной линией связи от домофона RAIKMANN.

Если общая линия связи идёт **НЕПОСРЕДСТВЕННО** от домофонного процессора RAIKMANN, то надо произвести соединение в соответствии с рисунком слева.

Если используется **МНОГОПАНЕЛЬНАЯ СИСТЕМА**, то линия **+L** и **-L** в этом случае,

подключается к ЭТАЖНОМУ КОНТРОЛЛЕРУ от СВИТЧЕРА RAIKMANN (см. рисунок ниже). Питание **+U** можно взять или от клеммы питания СВИТЧЕРА или от клеммы **+U** процессора, если он расположен недалеко.

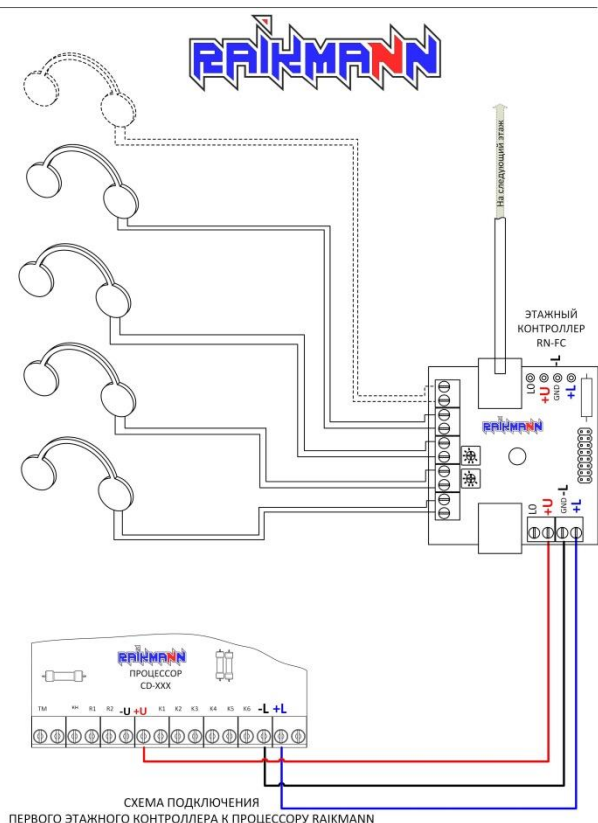
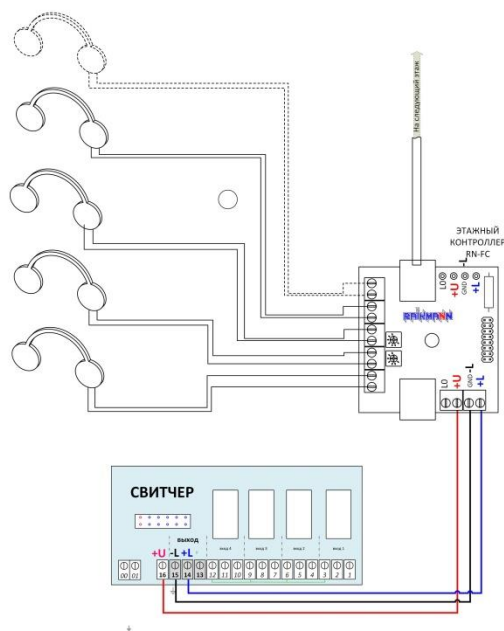


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ  
ПЕРВОГО ЭТАЖНОГО КОНТРОЛЛЕРА К ПРОЦЕССОРУ RAIKMANN





При правильном подключении линия связи готова к работе. Первоначально, готовность ЭТАЖНЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ можно проследить с помощью светодиода на плате. Светодиод должен моргать (см. описание выше).

При организации домофонных линий при нестандартных задачах (*длинные линии связи более 500-700 метров, большое количество квартир – более 1000 и пр.*) следует более тщательно проконтролировать напряжение питания ЭТАЖНЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ.

Чаще всего, пониженное питание на КОНТРОЛЛЕРАХ связано с большим сопротивлением проводов некачественных марок UTP-кабеля или с очень длинными линиями связи и при этом большим количеством установленных ЭТАЖНЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ (более 64).

Соединять клеммы **+U** КОНТРОЛЛЕРА с клеммами питания ПРОЦЕССОРА или СВИТЧЕРА тогда не надо.



*Но такая ситуация может быть при условиях эксплуатации, когда домофоны большинства других производителей, вообще бы, не могли бы работать.*

## ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ДОМОФОН RAIKMANN с ЭТАЖНЫМИ КОНТРОЛЛЕРАМИ

Применение ЭТАЖНЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ в домофонных системах RAIKMANN позволило реализовать ряд функций, которые ранее были недоступны при использовании обыкновенных абонентских трубок и устройств.

ЭТАЖНЫЙ КОНТРОЛЛЕР, управляемый собственным микропроцессором, является активным устройством, который не только принимает сигналы от домофона, но также может посылать команды и другую информацию в домофонную систему.

Поэтому работа одних и тех же версий домофонов RAIKMANN может отличаться при работе с ЭТАЖНЫМИ КОНТРОЛЛЕРАМИ. Домофоны RAIKMANN работают в расширенном режиме, если на линии установлены ЭТАЖНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ.



*Например, если трубка абонента снята и в ней уже не звучат гудки, то при наборе номера этой трубки, домофон сбросит звонок. При стандартных абонентских устройствах, звонок домофона будет посылаться в «никуда». Посетитель будет слышать сигналы вызова квартиры, и не сможет понять, что соединения не произойдет.*

## СОВЕТЫ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЛИНИИ ДОМОФОННОЙ СВЯЗИ

### ПОДГОТОВКА ОБЩЕЙ ЛИНИИ СВЯЗИ

Проложите линию связи с помощью стандартного 4-х парного UTP-кабеля, используемого для компьютерных сетей. На каждом этаже оставляйте некоторый избыток провода (петлю) для более удобного монтажа.

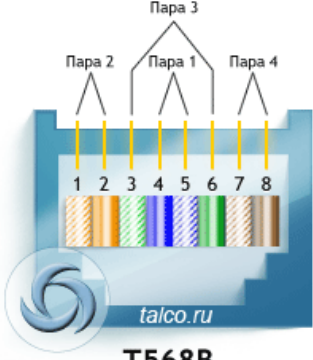

На каждом этаже (где планируется установка ЭТАЖНИКОВ) разрежьте кабель и обожмите концы кабеля с помощью коннекторов RJ45 (стандарт, применяется для локальных сетей).

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

*При обжиме кабеля следите за одинаковым расположением проводов в каждом коннекторе (разъеме). Во избежании путаницы и обеспечения единообразия на объектах, советуем использовать всегда одну и ту же схему обжима.*

RAIKMANN **рекомендует** использовать **схему прямого обжима** в соответствии с телекоммуникационными стандартами кабельных систем коммерческих зданий **568A** или **568B**.

Схема обжима приведена ниже:

 <p><b>T568B</b></p>	<p>1. бело-оранжевый 2. оранжевый 3. бело-зеленый 4. синий 5. бело-синий 6. зеленый 7. бело-коричневый 8. коричневый</p>	 <p><b>T568A</b></p>	<p>1. бело-зеленый 2. зеленый 3. бело-оранжевый 4. синий 5. бело-синий 6. оранжевый 7. бело-коричневый 8. коричневый</p>
---	--	--	--

Но вы можете применять и любую другую систему обжима удобную для вас. Просто обеспечьте единообразие всех обжимов.

### ГЛАВНОЕ !!!



При обжиме коннекторов RJ45 необходимо обеспечить, чтобы контакт номер 1 первого коннектора был соединён с контактом номер 1 другого коннектора, 2-ой контакт со вторым контактом, 3-ий с третьим и т.д. Главное обеспечить соединение одноимённых контактов двух коннекторов.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭТАЖНОГО КОНТРОЛЛЕРА К ЛИНИИ СВЯЗИ

После того как проложен кабель связи и обжаты коннекторы RJ45, установите ЭТАЖНИК в удобном для будущего обслуживания месте и присоедините два кабеля связи в розетки RJ45, расположенные в корпусе ЭТАЖНИКА.

Применение коннекторов RJ45 и UTP-кабеля обеспечивают легкое и удобное подключение ЭТАЖНЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ к общей сети связи и обеспечат ваше удобство при дальнейшем обслуживании системы. Вы всегда избежите **проблем с возможным неправильным подключением** при отсоединении-присоединении ЭТАЖНЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ во время эксплуатации.

Применяя кабель с разъемами RJ45, **легко контролировать любые несанкционированные включения** в линию связи. Любое стороннее подключение приведёт к нарушения изоляции кабеля UTP.

## СОЕДИНЕНИЕ С АБОНЕНТСКИМИ УСТРОЙСТВАМИ.

К ЭТАЖНОМУ КОНТРОЛЛЕРУ подключаются **КООРДИНАТНЫЕ ТРУБКИ** или другие абонентские устройства этого стандарта. Можно подключить до 5 трубок.

Для этого подключения на плате ЭТАЖНОГО КОНТРОЛЛЕРА предусмотрены клеммные колодки. Подключать КООРДИНАТНЫЕ устройства необходимо с соблюдением полярности.



**СОВЕТ:** Если у вас по 4 квартиры на этаже, то организуйте подключения так, чтобы к ЭТАЖНОМУ КОНТРОЛЛЕРУ подключались трубки только того этажа на котором он установлен. Не смотря на то, что к КОНТРОЛЛЕРУ можно подключить и пятую квартиру (т.е. ещё одну квартиру со следующего этажа) советуем не делать этого, чтобы обеспечить доступную для быстрого понимания структуру подключения.

Пять подключений к ЭТАЖНИКУ сделано для удобства работы в тех городах и населённых пунктах, где большое количество домов строилось по стандарту 5 квартир на этаже (например, Санкт-Петербург). Старайтесь организовать логичную и понятную структуру домофонной линии. Это обеспечит вам эффективное обслуживание и быстрый поиск возможных неисправностей.

## УСТАНОВКА АДРЕСА ЭТАЖНОГО КОНТРОЛЛЕРА

Чтобы ЭТАЖНЫЙ КОНТРОЛЛЕР принимал звонки и подключал нужное АБОНЕНТСКОЕ УСТРОЙСТВО необходимо установить АДРЕС первой по счету ТРУБКИ абонента из группы абонентов, которые подключены к КОНТРОЛЛЕРУ.

На плате ЭТАЖНОГО КОНТРОЛЛЕРА расположен ряд перемычек, с помощью которых нужно установить АДРЕС.

Обычно, если номера квартир меньше 239 (254 для CD5), то АДРЕС совпадает с номером квартиры, которая имеет наименьший номер на этаже.

Звонки будут поступать в 5 квартир, начиная с МЛАДШЕГО АДРЕСА



**Пример 1:** На этаже установлен ЭТАЖНЫЙ КОНТРОЛЛЕР и к нему подключены квартиры с номерами **10-11-12-13**.

Перемычками надо установить адрес **10** (АДРЕС, меньшей по номеру, квартиры). Тогда при наборе на домофоне номера **10**, звонок будет происходить в квартире **10**, трубка, которой подключена к клеммам «+LN..1», а при наборе **11**, звонок будет происходить в квартире **11**. Трубка квартиры **11** должна быть подключена в клеммам «+LN..2»

Если использовать пятую пару клемм, то звонок будет проходить в трубку квартиры с номером **14**

+++++



**Пример 2:** На одном из этажей установлен ЭТАЖНЫЙ КОНТРОЛЛЕР и к нему подключены квартиры с номерами **120-121-122-123**.

На следующем этаже установлен ЭТАЖНЫЙ КОНТРОЛЛЕР и к нему подключены квартиры с номерами **124-125-126-127**

Настройка адресации :

1-ый КОНТРОЛЛЕР - адрес надо установить в значение **120**.

2-ой КОНТРОЛЛЕР - адрес надо установить в значение **124**

Обратите внимание, что при вызове квартиры **124** команда от домофона будет приниматься и 1-ым и 2-ым КОНТРОЛЛЕРОМ. Такое пересечение нормально! Но так как АБОНЕНТСКОЕ УСТРОЙСТВО (трубка) подключена только к клеммам 2-ого КОНТРОЛЛЕРА, то вызов прозвучит в трубке **124**-ой квартиры.

АДРЕСА устанавливаются также, как в стандартных "цифровых" абонентских устройствах. Устанавливая АДРЕСА в системе, условно рассматривайте ЭТАЖНЫЙ КОНТРОЛЛЕР, как обычную «цифровую» АБОНЕНТСКУЮ ТРУБКУ.

АДРЕС задается с помощью «надевания» контактных перемычек на штырьки на плате.

Каждая пара штырьков пронумерована числами 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 и 128, и чтобы получить нужный АДРЕС, надо установить перемычки на эти пары так, чтобы сумма чисел под ними равнялась номеру АДРЕСА, который надо установить.



*Пример: Чтобы установить АДРЕС КОНТРОЛЛЕРА номер **114**, перемычками надо замкнуть штырьки с номерами  $64+32+16+2$  т.е. сумма = **114**.-> Для АДРЕСА **45** надо надеть перемычки на пары 1, 4, 8, 32 ->  $(1+4+8+32=45)$ .*

*УЧТИТЕ, что если КОНТРОЛЛЕР работает с домофонным процессором серии **CD-X5** максимальный АДРЕС не должен быть больше **239**. Если перемычками выставить адрес более **239**, то КОНТРОЛЛЕР вызываться не будет.*

Применяйте принципы АДРЕСАЦИИ, подробно описанные в «Руководстве по настройке и программированию» домофонных процессоров CD5 и CD-X5. Там подробно рассмотрены вопросы расчёта АДРЕСОВ, применения СМЕЩЕНИЯ для всех случаев нумерации квартир.

## СОЕДИНЕНИЕ ЛИНИИ ЭТАЖНЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ С ПРОЦЕССОРОМ RAIKMANN

После установки КОНТРОЛЛЕРОВ на этажах и их соединения между собой, нужно подключить **ПЕРВЫЙ** ЭТАЖНЫЙ КОНТРОЛЛЕР к линиям процессора.

Обеспечьте соединения ПЕРВОГО ЭТАЖНОГО КОНТРОЛЛЕРА с входящей домофонной линией RAIKMANN (+L.. – L линия от домофонного процессора или с выхода СВИТЧЕРА (при МНОГОПАНЕЛЬНОСТИ) и питание (+U) в соответствии со схемами подключения. Для этого подключения на плате предусмотрены КЛЕММЫ ОБЩИХ ЛИНИЙ.

КЛЕММЫ ОБЩИХ ЛИНИЙ упрощают подключение первого КОНТРОЛЛЕРА к домофону RAIKMANN. Эти клеммы можно использовать и как ТЕСТОВЫЕ ТОЧКИ, которые позволяют контролировать параметры линии при её монтаже и дальнейшем обслуживании.

Параметры должны соответствовать приведенным ниже данным:

Напряжение между точками	
+L .. –L	7-8V
+U – GND	12-15V
L0 – GND	7-8V (при опции ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ)



+++++

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ СТАНДАРТНЫХ ВИДЕОМОНИТОРОВ (типа СОММАХ) к ЭТАЖНОМУ КОНТРОЛЛЕРУ

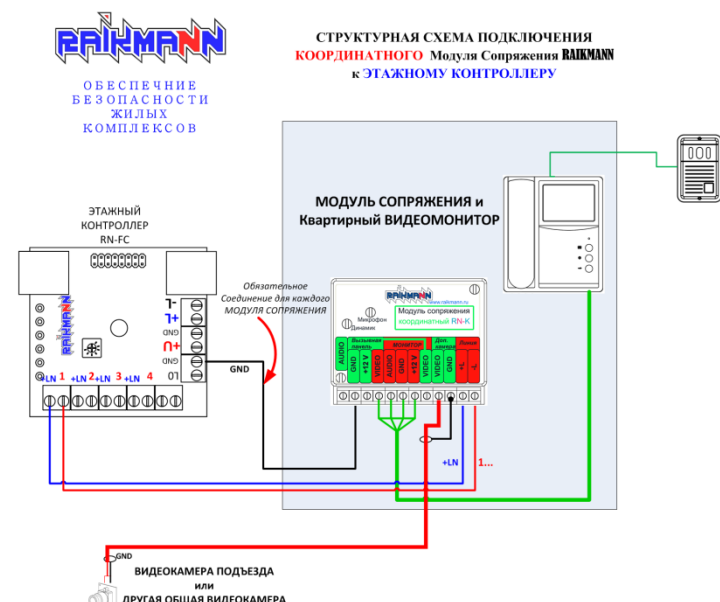
Стандартно к подъездному домофону в квартирах подключаются абонентские трубки.

Но для домофонных систем с видеокамерами, в квартирах абонента появляется необходимость подключать видеодомофоны (квартирные видеомониторы).

Существуют несколько типов мониторов и возможностей их подключения.

К ЭТАЖНЫМ КОНТРОЛЛЕРАМ можно подключать видеомониторы в СТАНДАРТНОМ исполнении, или использовать мониторы, которые переделаны для работы с координатными домофонами.

RAIKMANN предлагает подключать к домофонной системе СТАНДАРТНЫЕ ВИДЕОМОНИТОРЫ производителей, не вторгаясь в их электронные схемы, не нарушая режимы работы, предусмотренные этим производителем и целостность внутренних плат.



Для подключения СТАНДАРТНЫХ МОНИТОРОВ (типа СОММАХ) используются СОГЛАСУЮЩИЕ МОДУЛИ RAIKMANN для координатных систем. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ мониторов показана слева и в конце этого руководства в разделе СПРАВОЧНИК СХЕМ И ПРИЛОЖЕНИЙ.

Для подключения МОДУЛЯ СОПРЯЖЕНИЯ используются ТРИ ПРОВОДА – земля (**GND**), провод «**+LN**» и провод от соответствующих клемм ЭТАЖНОГО КОНТРОЛЛЕРА для квартиры - т.е. «**1... 2... 3... 4... 5**»

Пожалуйста, используйте только такую схему подключения ЭТАЖНОГО КОНТРОЛЛЕРА к МОДУЛЮ СОПРЯЖЕНИЯ RAIKMANN для КООРДИНАТНЫХ ДОМОФОНОВ.

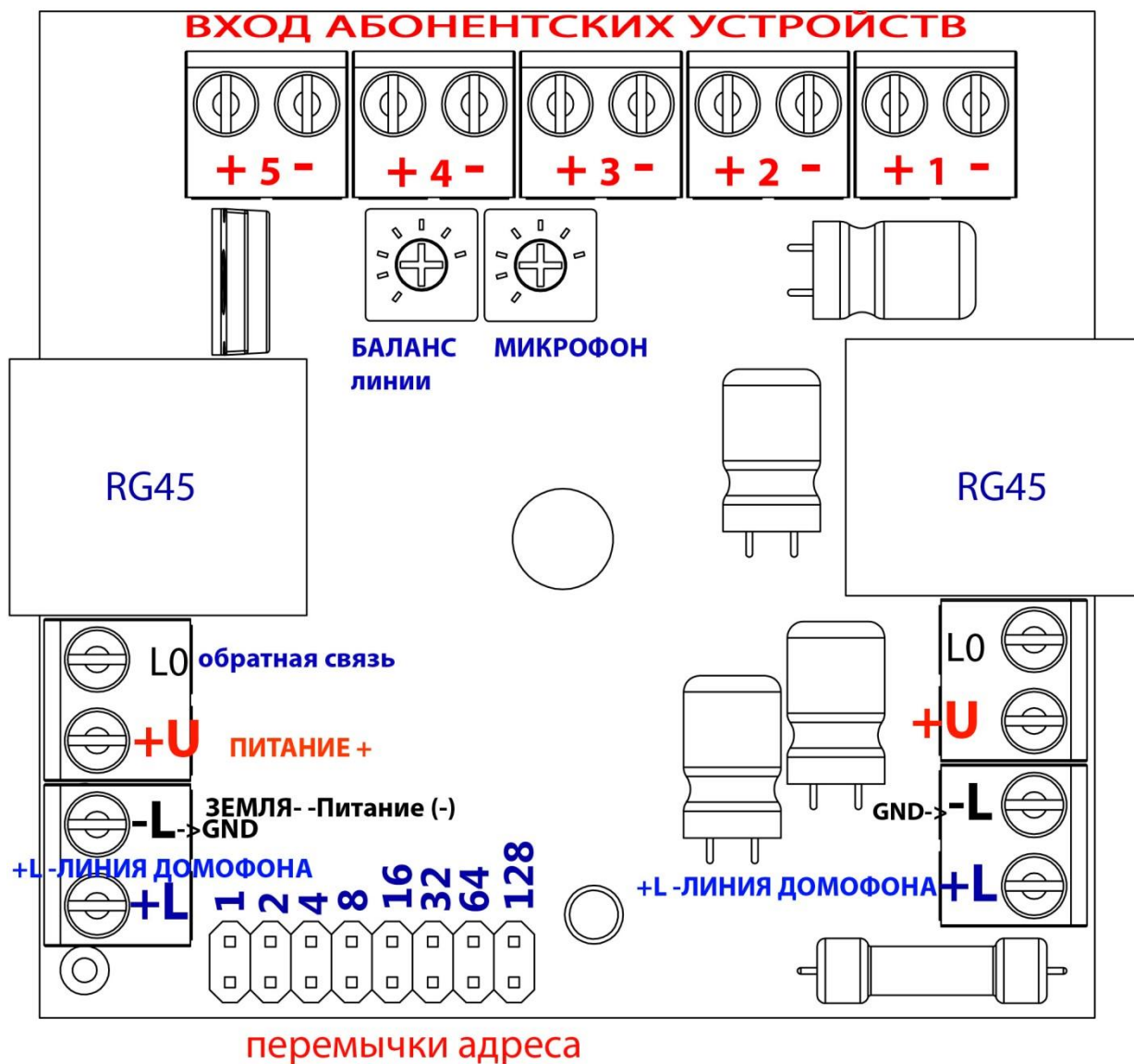


**Внимание !** Использование других вариантов подключения, рекомендованные для работы МОДУЛЯ СОПРЯЖЕНИЯ с координатными домофонами, могут нарушить правильную работу ЭТАЖНОГО КОНТРОЛЛЕРА.

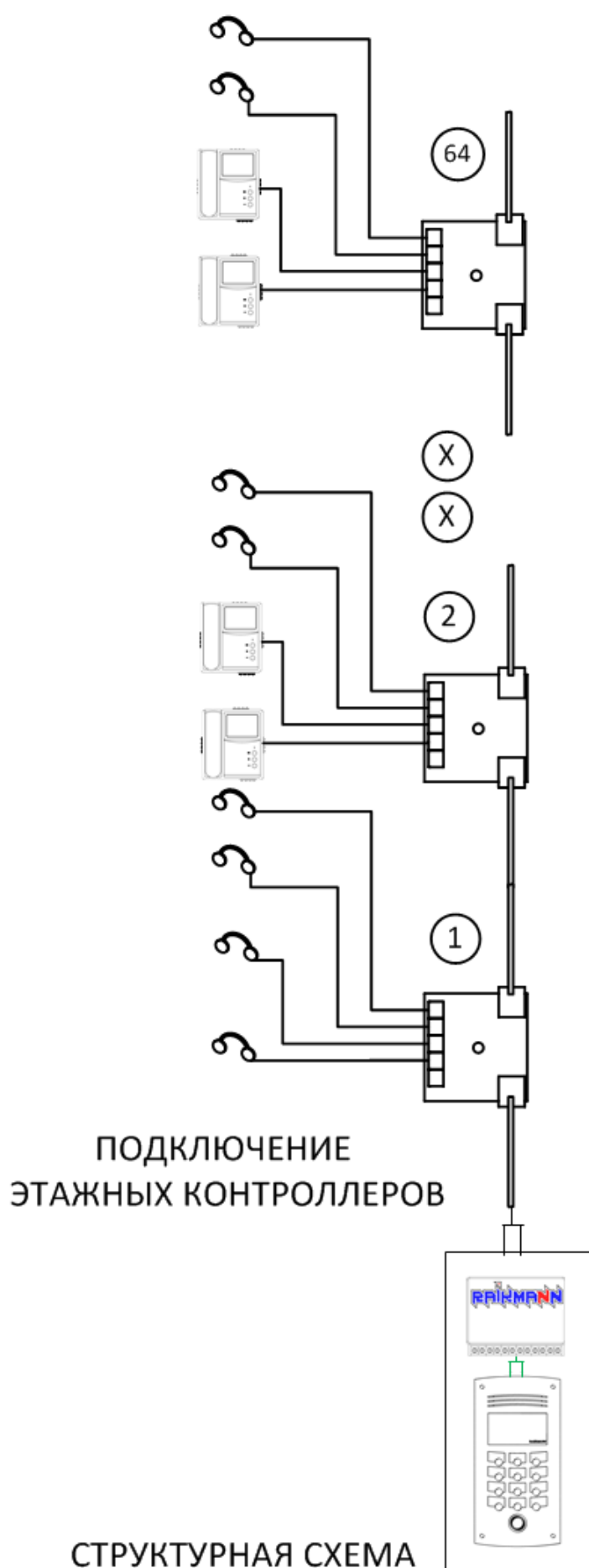


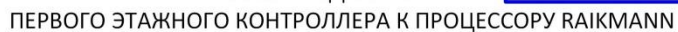
# СПРАВОЧНИК СХЕМ и ПРИЛОЖЕНИЙ

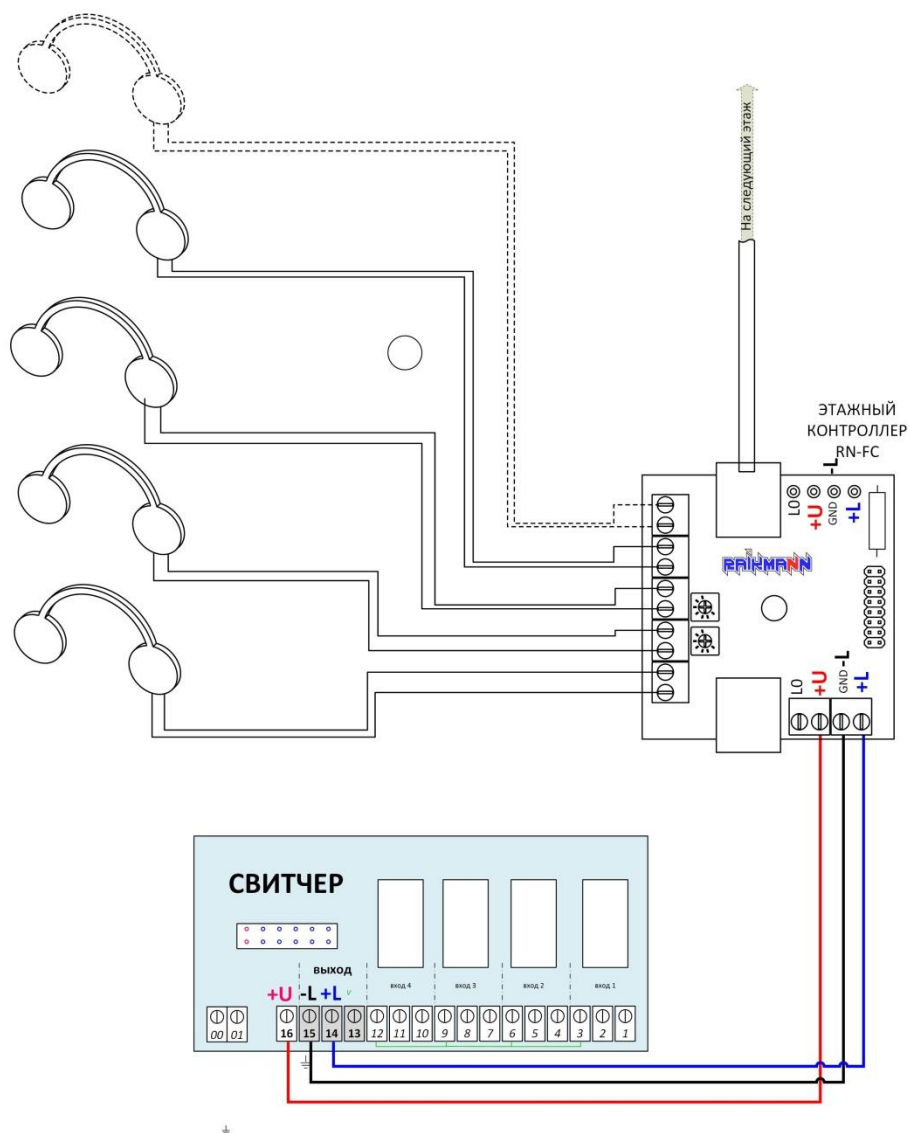
к КООРДИНАТНЫМ ТРУБКАМ



**RAIKMANN**









ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
БЕЗОПАСНОСТИ  
ЖИЛЫХ  
КОМПЛЕКСОВ

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ  
**КООРДИНАТНОГО** Модуля Сопряжения **RAIKMANN**  
к **ЭТАЖНОМУ КОНТРОЛЛЕРУ**

