УТВЕРЖДЁН
ВЕМК.468353.002 ПС-ЛУ

СОГЛАСОВАТЕЛЬ РАБОТЫ КОНДИЦИОНЕРОВ

СРК-2

ПАСПОРТ

ВЕМК.468353.002 ПС

Заводской №_____

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Копировал Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Копировал Формат А4

Содержание

1 Назначение 4
2 Устройство и принцип работы 5
2.1 Состав изделия 5
2.2 Принцип работы 6
2.3 Технические параметры 7
3 Гарантийные обязательства 8
4 Свидетельство о приёмке 9
5 Подготовка к работе 10
5.1 Требования безопасности 10
5.2 Монтаж 10
5.3 Настройка и программирование 11
6 Порядок работы 13
7 Техническое обслуживание 14
8 Хранение и консервация 15
9 Движение изделия при эксплуатации 16
10 Учет отказов и работ за время эксплуатации 17
11 Транспортирование 18
12 Утилизация 19
Приложение А Реле COM3 20
А.1 Описание реле 20
А.2 Технические данные 22
Приложение Б Адаптер KRP410A11S 24
Б.1 Меры предосторожности 24
Б.2 Назначение 25
Б.3 Комплектность 25
Б.4 Порядок работы 25
Б.5 Монтаж адаптера 26
13 Лист регистрации изменений 32

1 Назначение

Согласователь работы кондиционеров СРК-2 (далее изделие или СРК-2) предназначен для управления совместной работой двух кондиционеров серии SPLIT фирмы DAIKIN. Основные функции изделия:

- выполняет автоматическое управление технологической системой кондиционирования, включающей 2 кондиционера;
- обеспечивает равномерную выработку ресурса рабочего и резервного кондиционеров;
- обеспечивает функцию автоматического перезапуска кондиционеров при случайном пропадании и восстановлении электропитания;
- включает в работу все кондиционеры, если температура в помещении превышает заданную;
- исключает несанкционированное (случайное) отключение кондиционеров с индивидуального пульта управления и изменение автоматически поддерживаемой температуры;
- обеспечивает индикацию нормальной работы кондиционеров;
- осуществляет индикацию аварийной ситуации (возможность удаленного вывода сигнала аварии).

2 Устройство и принцип работы

2.1 Состав изделия

СРК-2 представляет собой блок, показанный на рисунке 1. Основными компонентами СРК-2 являются:

- защитный пластмассовый корпус (1);
- переключатель управления (2);
- реле управления сигналом «авария»(3);
- индикатор аварии (4);
- индикатор нормальной работы 1-го кондиционера (5);
- индикатор нормальной работы 2-го кондиционера (6);
- таймер (7);

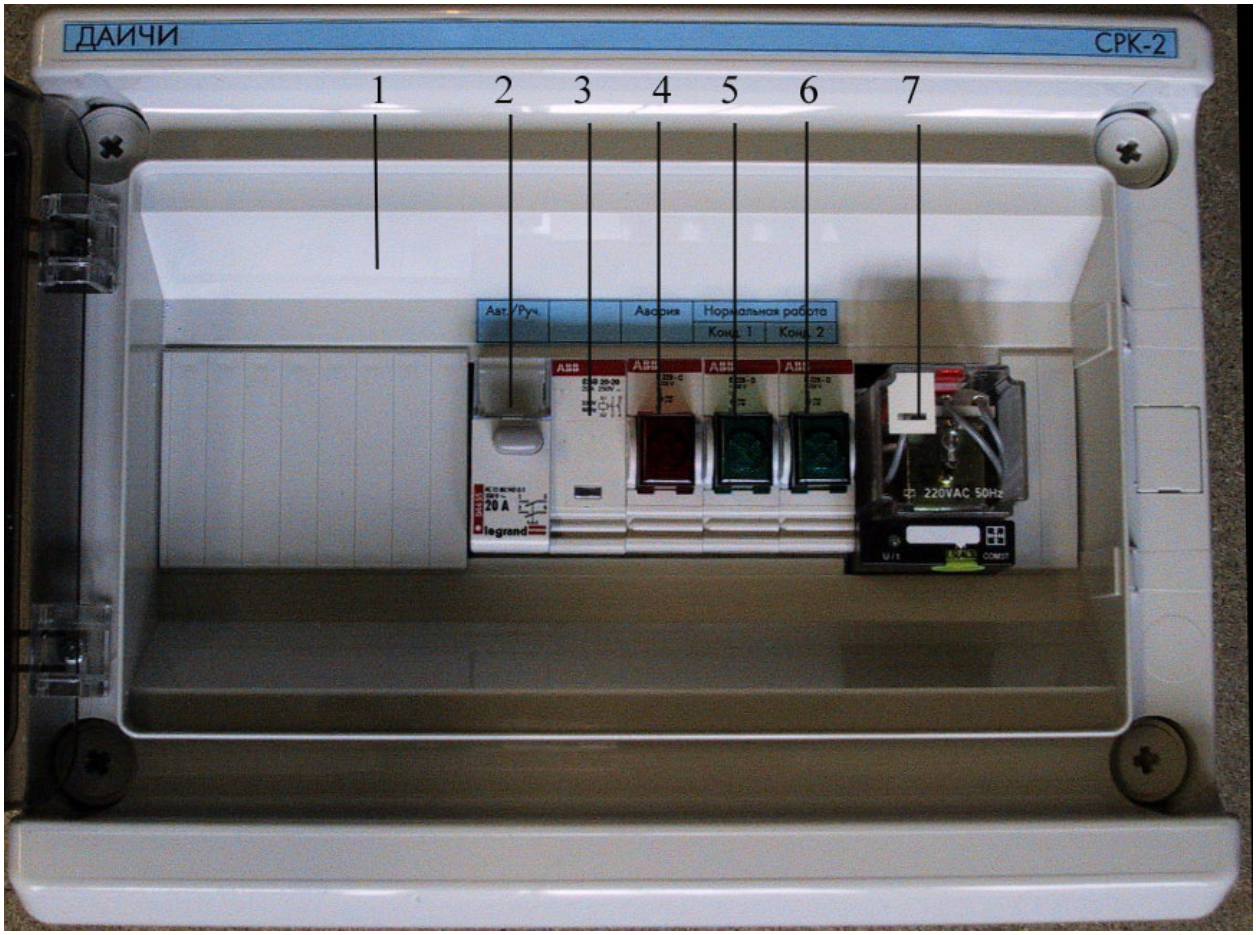


Рисунок 1. Блок СРК-2

2.2 Принцип работы

Для повышения надежности системы технологического кондиционирования в кондиционируемом помещении устанавливают два кондиционера, каждый из которых способен отводить 100% тепловой нагрузки. В этом случае в произвольный момент времени один кондиционер работает, а другой является резервным.

СРК-2 осуществляет попеременное включение одного из двух кондиционеров через равные промежутки времени с целью равномерной выработки ресурса кондиционеров. Время переключения задается таймером (7). На таймере можно установить время переключения в пределах от 1часа до 10 дней. При поставке таймер установлен на переключение кондиционеров через 24часа.

При переключении таймера через контакты (3,4) (см. рис.2) замыкается цепь 1-го адаптера и включается 1-ый кондиционер, следующее переключение таймера размыкает контакты (3,4) цепи 1-го адаптера и выключается 1-ый кондиционер, в то же время, через контакты (9,10) замыкается цепь 2-го адаптера и включается 2-ой кондиционер. Далее циклы переключений повторяются бесконечно, до тех пор пока есть напряжение питания модуля.

Адаптеры (1,2)(рис2) позволяют включать и отключать кондиционеры через штатные цепи управления кондиционеров без нарушений режима работы. Адаптеры устанавливаются рядом с каждым внутренним блоком кондиционера.

Индикатор (5) (см. рис.1) показывает нормальную работу 1-го кондиционера, индикатор (6) показывает нормальную работу 2-го кондиционера.

Если температура в помещении повышается и превышает заданное значение на термостате, например, +26 ^{o}C, СРК-2 включает в работу оба кондиционера, при этом включается индикатор аварии(4)(рис1). Этот сигнал аварии (220 ±10%) может быть выведен внешнему потребителю (параллельно лампе аварии).

Повышение температуры может быть связано либо с нарушением нормальной работы кондиционера, либо с нерасчетным увеличением тепловой нагрузки в помещении. При понижении температуры восстанавливается нормальный режим работы с одним кондиционером. Термостат должен быть установлен в месте, где температура воздуха соответствует средней температуре воздуха в рабочей зоне помещения.

При работе кондиционеров с СРК-2 все режимные параметры работы кондиционеров поддерживаются автоматически и не могут быть изменены с индивидуального пульта управления. Для изменения параметров с помощью индивидуального пульта управления в СРК-2 имеется переключатель управления(2)(рис1).

2.3 Технические параметры

Технические данные приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметр	**Значение**
Напряжение питания, В	220 ± 10%.
Тип электропитания	переменный однофазный
Ток потребления, А (не более)	1
Частота тока, Гц	50
Габаритные размеры, мм (длина х высота х ширина)	280 х 225 х 140
Класс защиты электроизоляции корпуса	IP65

3 Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует нормальную работу изделия в течение одного года со дня продажи при условии соблюдения правил эксплуатации, указанных в настоящем руководстве. Производитель безвозмездно производит ремонт и замену СРК в течение этого срока в соответствии с Законом о защите прав потребителей РФ.

Доставка изделий для ремонта и возврат их после ремонта осуществляется силами и средствами Потребителя.

Производитель имеет право вносить незначительные изменения в конструкцию СРК не ухудшающие его функциональные возможности.

Изготовитель не несет ответственности за неисправности изделия и не гарантирует его работу в случаях:

- механических повреждений;
- несоблюдения правил установки и эксплуатации;
- изменения внутренней схемы и конструкции изделия;
- проведения ремонта лицом, не имеющим разрешения Изготовителя.

4 Свидетельство о приёмке

Согласователь работы кондиционеров СРК-2ВЕМК.468353.002, заводской №_____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

Печать или штамп ОТК

Приемщик_____ _____
(подпись) (расшифровка подписи)

5 Подготовка к работе

5.1 Требования безопасности

При монтаже и эксплуатации соблюдайте общие правила электробезопасности при пользовании электроприборами.

Все работы по монтажу и обслуживанию СРК-2 производите только при отключённом электропитании.

5.2 Монтаж

СРК-2 устанавливается на стене в одном помещении вместе с кондиционерами. Расстояние до кондиционеров не более 50 м.

Адаптеры(1,2) (рис.2) устанавливаются рядом с кондиционерами (см. инструкцию по монтажу на адаптеры).

Открыть отсеки электронных модулей каждого кондиционера. Вынуть платы управления РСВ-2 (платы с установленным процессором), предварительно аккуратно отсоединив разъемы. Удалить перемычку **JC** на платах. Установить платы на место, предварительно соединив разъемы. Закрыть отсеки электронных модулей.

Термостат(3) (рис. 2), настенного исполнения, должен быть установлен в месте, где температура воздуха соответствует средней температуре воздуха в рабочей зоне помещения.

После установки элементов выполнить электрические соединения в соответствии с принципиальной схемой соединений (рис.2).

Для коммутации элементов использовать электрический медный многожильный провод в изоляции сечением 0,75 мм^2 (ПВС, ШВВП и др.) и специальные наконечники. Электромонтажные работы выполняются согласно действующим нормам ПУЭ.

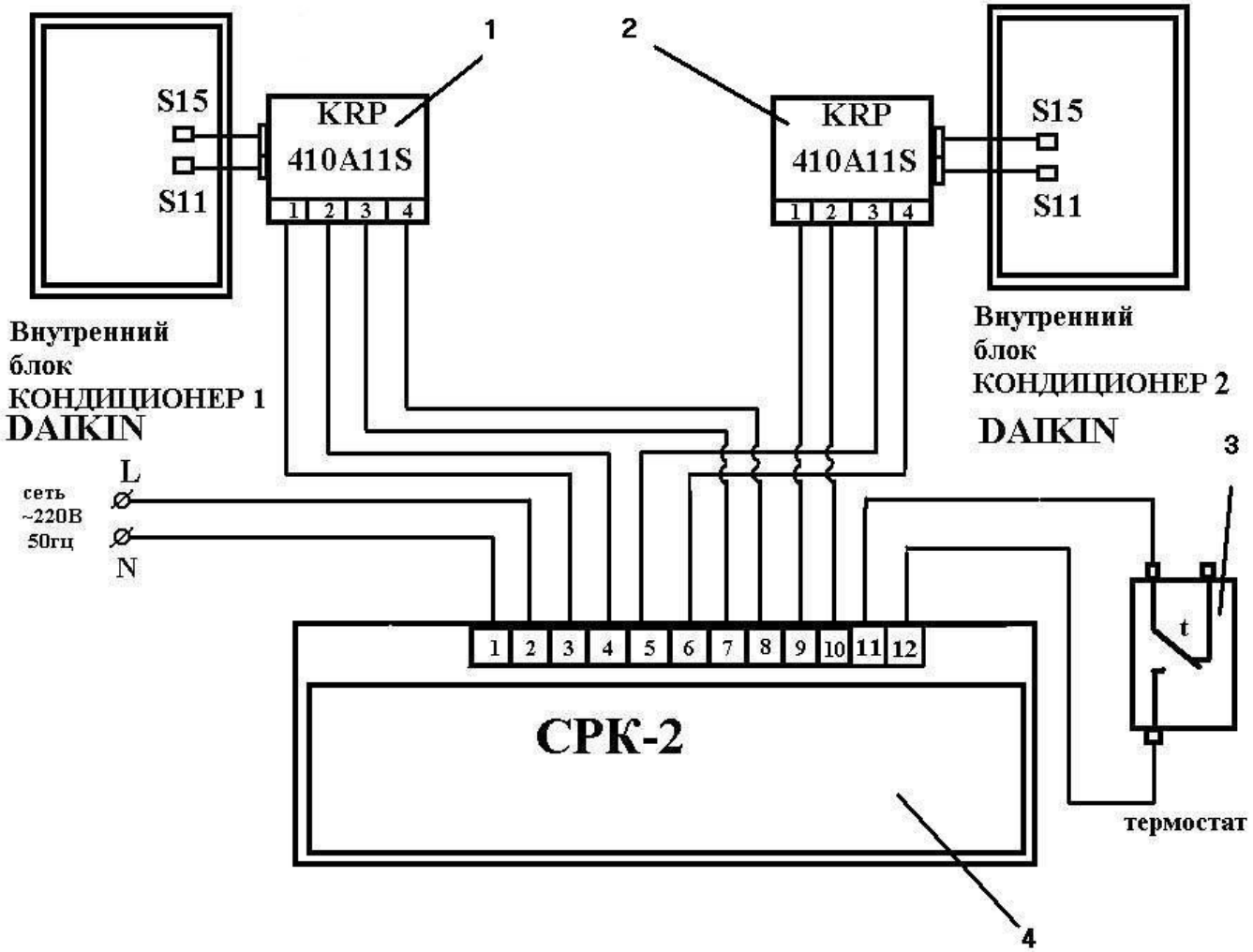


Рисунок 2 Схема соединений СРК-2

5.3 Настройка и программирование

Включить силовое питание кондиционеров и СРК-2.

Перевести в СРК-2 переключатель управления (2) на рис.1 в положение ручного управления. С пульта управления кондиционера задать все режимные параметры (режим охлаждения, скорость вентилятора, перемещение заслонок) на каждом кондиционере. После установки всех режимов перевести переключатель управления в режим автоматического управления.

Выключить силовое питание кондиционеров и СРК-2.

Выполнить программирование таймера в соответствии с Приложением А. Рекомендуемое время переключения – 24 часа (1 сутки).

Включить силовое питание кондиционеров и СРК-2.

Убедиться, что установки таймера выполнены правильно и в работу включился один из внутренних блоков.

Принудительно установить температуру на внешнем термостате ниже температуры в помещении и убедиться в срабатывании «аварии» (светится красная лампа, включены оба кондиционера).

Установить на внешнем термостате значение температуры, соответствующее максимально допустимому значению.

6 Порядок работы

Включить силовое питание кондиционеров и СРК-2. Далее включение и выключение кондиционеров будет происходить в автоматическом режиме, установленном при настройке СРК-2.

Необходимо периодически контролировать соответствие режимов работы кондиционеров параметрам, заданным при настройке, а также отсутствие аварийного состояния по индикатору «АВАРИЯ».

Примечание. При пропадании электропитания все настройки СРК-2 сохраняются, и работа системы кондиционирования возобновляется автоматически при возобновлении электропитания.

7 Техническое обслуживание

Изделие не требует проведения регламентных работ. Профилактика ограничена периодическим контрольным осмотром и очисткой от пыли.

8 Хранение и консервация

Хранение изделия должно производиться в упаковке предприятия-изготовителя в складских отапливаемых помещениях в соответствии с ГОСТ В 9.0030 и ГОСТ 15190 до одного года.

Условия хранения:

- температура окружающей среды от +5 до +45 °С;
- относительная влажность 80% при температуре +25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа (630…800 мм рт.ст.).

Правила хранения:

- хранение производится в упаковке предприятия-изготовителя со сроком хранения до 1 года;
- упаковке для хранения подвергаются только исправные и полностью укомплектованные аппаратные средства;
- хранение производится на полках или стеллажах;
- по истечении срока хранения изделие должно быть распаковано и проверено.

О постановке на хранение должна быть сделана запись в паспорте изделия.

Консервация изделия не предусматривается в течение всего срока службы.

9 Движение изделия при эксплуатации

Таблица 2 Учет приема и передачи изделия между организациями и закрепления изделия за ответственным лицом

Дата	Состояние изделия	Основание (наименование, номер и дата документа)	Предприятие, должность, ФИО и подпись		Примечание
			сдавшего	принявшего	

10 Учет отказов и работ за время эксплуатации

Ответственное лицо Потребителя и лица, проводящие работы с изделием по:

- бюллетеням и распоряжениям потребителя:
- монтажу и демонтажу;
- выявлению и диагностике неисправностей;
- ремонту;
- постановке на хранение.

должны вести учет работ в таблице 3.

Таблица 3 Учет отказов и работ с изделием

Основание проведения работ (дата отказа, режим работы, внешнее проявление и причина неисправности: или № бюллетеня, распоряжения)	**Выполненные работы** (отметка о направлении рекламации, краткое содержание работ)	Дата, должность, подпись, инициалы, фамилия лица, проводящего работы

11 Транспортирование

Транспортирование изделия производится в упаковке предприятия-изготовителя.

При транспортировании должно быть обеспечено крепление упаковки в транспортном средстве.

Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должно быть максимально приближенным к условиям хранения в складских помещениях.

12 Утилизация

Утилизация изделия производится по установленным на предприятии правилам и нормам по утилизации электрооборудования. Особых мер безопасности по утилизации изделия не предъявляется. Изделие не содержит вредных компонентов, представляющих угрозу обслуживающему персоналу и окружающей среде. В нем отсутствуют цветные металлы в количествах, необходимых для учёта.

Приложение А
Реле COM3

(справочное)

Временное импульсное реле типа COM3

(перевод технического описания фирмы-производителя)

А.1 Описание реле

Реле типа COM3 широко применяются в промышленной автоматике, электротехнике и во многих других областях техники. Внешний вид реле показан на рис.А.1.

Рисунок А.1

Временное импульсное реле типа COM3 состоит из временных модулей типа COMSt-rel вместе с клеммными панелями и переключательных реле R 15,3. Временные модули типа COM3t-rel применяются вместо ранее используемых временных модулей типа COM 3P. Новые временные модули имеют 8 периодов времени и 8 функций, и таким образом обладают более широкими периодами с точки зрения включения и функционирования. Положения переключателей для установки функции и периода переключения показаны в таблицах А.1 и А.2

Таблица А.1

Функции	1 A, E	2 A eW(U)	3 A, Bi	4 A, Bp	5 R	6 Ws	7 aW	8 eW(S)
	1 B	2 B	3 B	4 B				
Положение переключателя функций								

Таблица А.2

Период времени	1 с	10 с	1 мин	10 мин	1 ч	10 ч	1 день	10 дней
Положение переключателя функций								

Схема внешних соединений переменного модуля COM3t-rel с клеммной панелью и реле типа R15 3POT (нерабочее состояние) показана на рис.А.2.

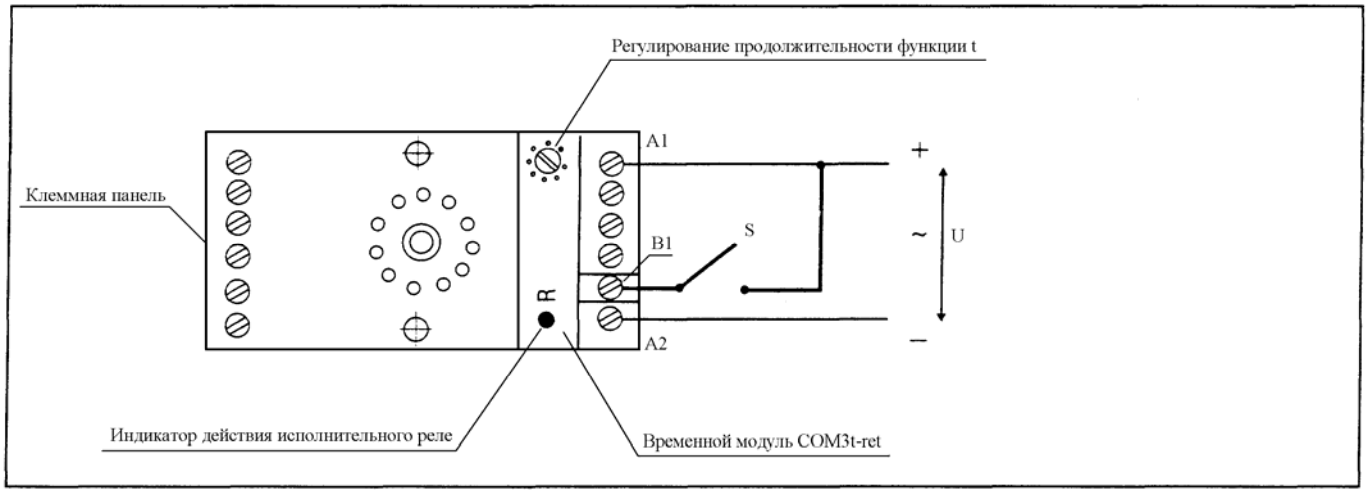


Рисунок А.2

Схема внутренних соединений клеммной панели показана на рис А.3. Внешний вид и размеры показаны на рис А.4.

.

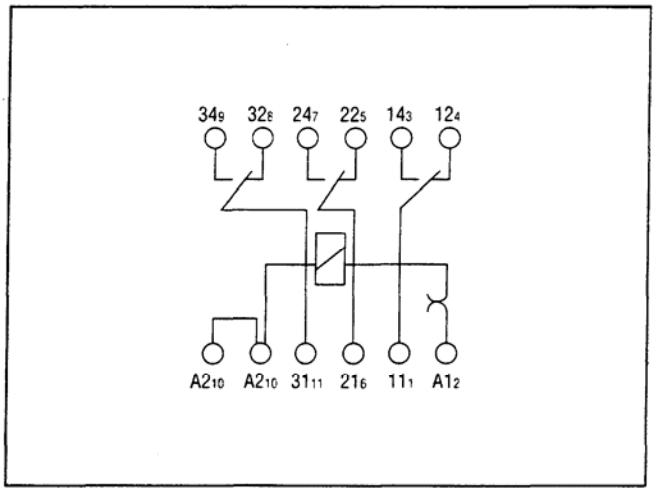


Рисунок А.3

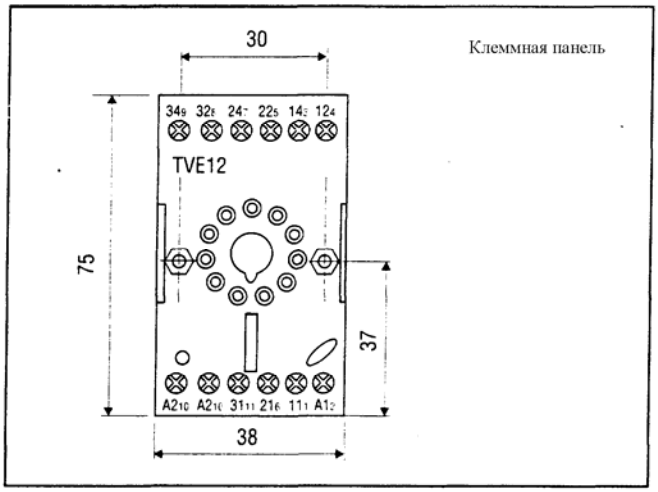


Рисунок А.4

А.2 Технические данные

Напряжение питания временного модуля COM3t-rel	24...240 V DC (стандарт), 24...240 V AC (стандарт). Напряжение реле типа R15 должно совпадать с напряжением источника тока
Рабочий период питания напряжения	0,85…1,1Un
Рабочий период частоты питания напряжения	45…65 Гц
Продолжительность питания	100% IEC kl.lc
Температура окружающей среды	-40…+55 ˚C
Климатические условия	HVF wg DIN 40040
Потеря энергии	1%
Время восстановления	около 150 мс
Степень изоляции корпуса	IP 40
Способ соединения модуля COM3t-rel	Втыкается в клеммную панель, присоединение проводов с помощью клемм «B1» max.do 4 мм^2
Размеры временного модуля	47 x 35 x 10 мм
Размеры временного модуля вместе с клеммной панелью	75 x 38 x 74 мм
Способ присоединения клеммной панели к внешнему соединению	на рейке DIN 46277/3 (европейская норма EN 50 022) присоединение проводов до 4 мм^2 к клеммной панели с привинченными клеммами. Степень изоляции гнезда IP 20.
Мощность тока в цепи	В зависимости от применяемого передатчика типа R15 3PDT 5A: для соединений Ag, 10A для соединений AgCd
Индикатор LED, зелёный	показатель питания напряжения U/t
Управляющие B1 временного модуля COM3t-rel	Подаваемое напряжение U/t через внешний соединитель, состыкованный с S на клемму B1, расширяют функцию временного реле см. рис. 1B, 2B, 3B, 4B, 5, 6, 7. Внимание: замыкание или размыкание контакта S не меняет функции 1A, 2A, 3A, 4A.

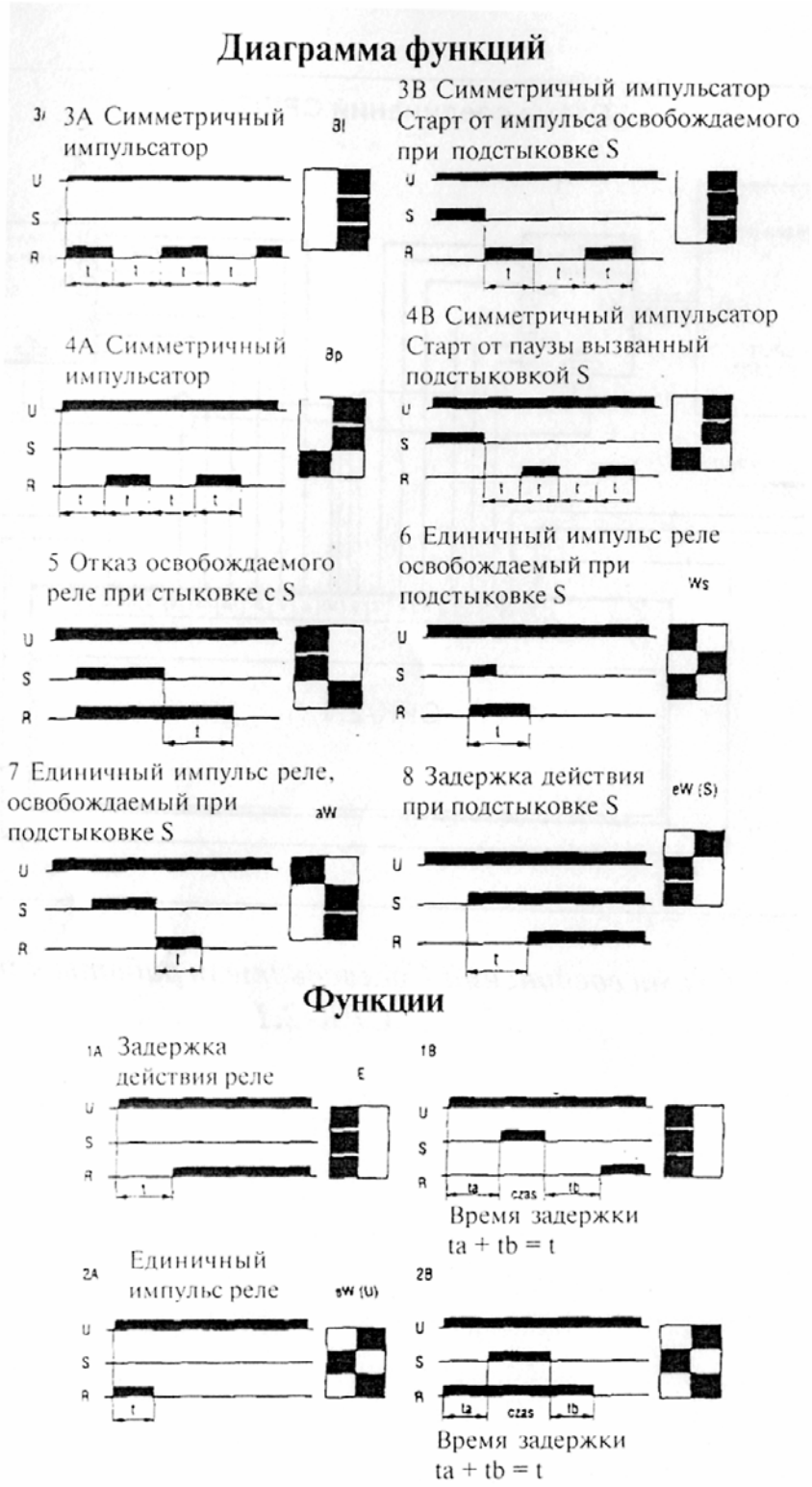


Рисунок А.5

Обозначения на рисунке А.5:

U – напряжение, питающее клеммы A1; A2

S – Внутренний контакт, передающий питание от клеммы A2 к клемме B1 временного модуля COMSt-rel

R – напряжение на катушке исполнительного реле типа R15 (рабочее состояние)

t – время включения, за которое реализуется данная функция

Приложение Б Адаптер KRP410A11S

(справочное)

Адаптер для подключения пульта дистанционного управления KRP410A11S

(перевод технического описания фирмы-производителя)

Б.1 Меры предосторожности

Перед установкой адаптера внимательно ознакомьтесь с мерами предосторожности, приведенными ниже, и неукоснительно следуйте указаниям.

Все меры предосторожности разбиты на два указанных ниже класса. Их соблюдение гарантирует Вашу безопасность.

⚠	ОПАСНОСТЬ!	Пренебрежение этими правилами чревато тяжкими последствиями, такими как причинение вреда здоровью или даже смерть.
⚠	ВНИМАНИЕ!	Пренебрежение этими правилами могут привести к травме, нанесению ущерба имуществу или иным опасным последствиям.

В настоящей инструкции для обозначения правил безопасности используются следующие символы:

!	Такое правило необходимо соблюдать
⏚	Необходимо заземление
⃠	Эта операция запрещена

По завершении монтажа убедитесь, что адаптер работает нормально, и сообщите об этом клиенту.

⚠ ОПАСНОСТЬ!
Все электрические работы должны соответствовать местным стандартам и положениям инструкции по монтажу. Неверная установка ведет к поражению электротоком или возгоранию. Не скручивайте силовые кабели, не натягивайте и не сращивайте их, не применяйте удлинители. Не подключайте к силовому щитку, предназначенному для питания адаптера, другие электроприборы. Неверное подключение силовых линий может привести к выделению тепла, поражению электротоком или возгоранию. Применяйте кабели только оговоренных номиналов. Не прикладывайте к электропроводке механических усилий, способных нарушить контакты. Ненадежные электрические соединения могут привести к выделению тепла, поражению электротоком или возгоранию.

⚠ ВНИМАНИЕ!
Перед началом монтажа отключите питание кондиционера. Несоблюдение этого правила может привести к поражению электротоком. Статическое электричество может повредить электрические детали. До подключения силовых линий и кабелей управления и до работы с переключателями снимите электрический заряд со своего тела (например, взявшись рукой за линию заземления). Не размещайте адаптер в местах возможного появления воспламеняющихся газов. Если возможна утечка газа и скопление его вблизи от прибора, велик риск возгорания. Не размещайте жгуты релейных линий поблизости от силовых кабелей, кабелей, соединяющих блоки между собой, или трубопроводных линий. Обращение с этими жгутами требует особой аккуратности.

Б.2 Назначение

Адаптер удалённо управляет кондиционером (внутренним блоком);

Адаптер исключает возможность управления внутренним блоком с пульта ДУ, тем самым предотвращает некорректную работу кондиционера, например. по вине детей в яслях, детских садах и школах.

Б.3 Комплектность

Адаптер поставляется в следующей комплектации:

- блок адаптера для дистанционного управления KRP410A11S;
- соединительный провод для дистанционного управления.

Другие комплектующие поставляются отдельно.

Б.4 Порядок работы

Включение/остановка кондиционера производится с помощью блока дистанционного управления, подключенного к адаптеру.

Установка температуры, установка режима работы, объём воздуха и т.д. должны быть заданы с помощью блока дистанционного управления для внутренних блоков.

Б.5 Монтаж адаптера

Б.5.1 Соединение с платой управления внутреннего блока

Схема соединения адаптера с внутренним блоком кондиционера показана на рисунке Б.1.

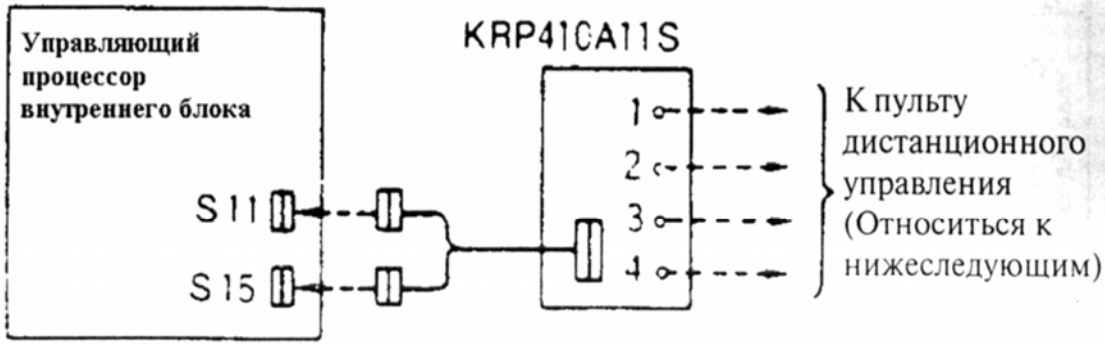


Рисунок Б.1

Б.5.2 Соединение с блоком дистанционного управления

Б.5.2.1 Схема соединения адаптера и блока дистанционного управления для внутренних блоков показана на рисунке Б.2.

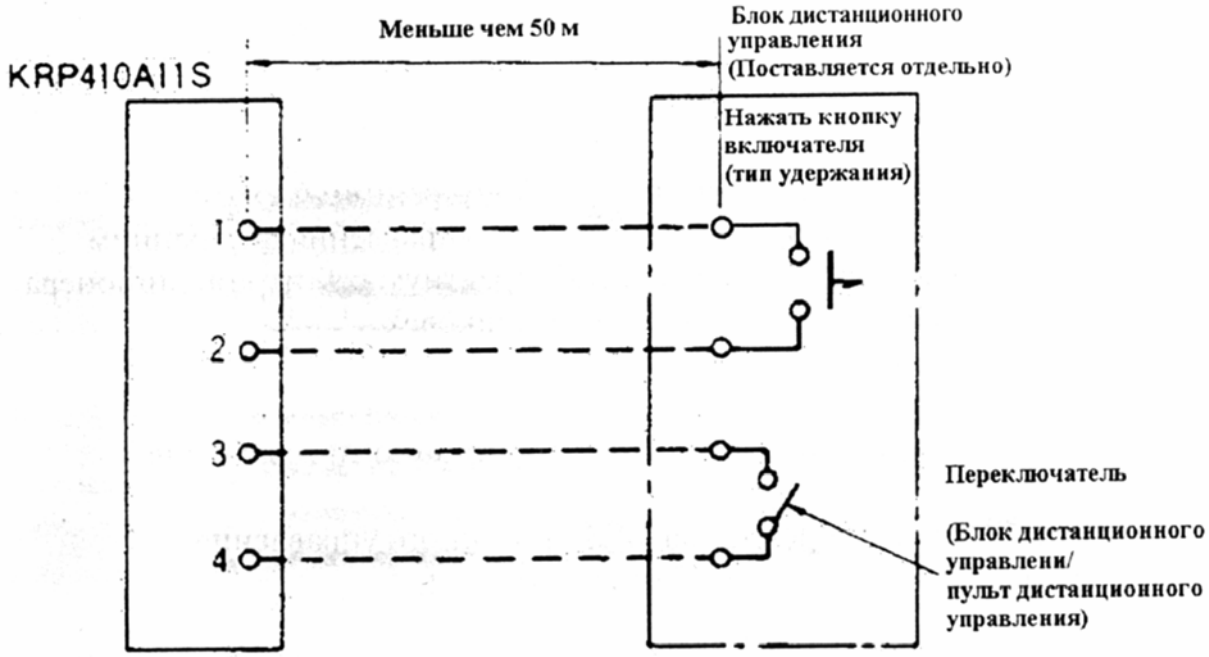
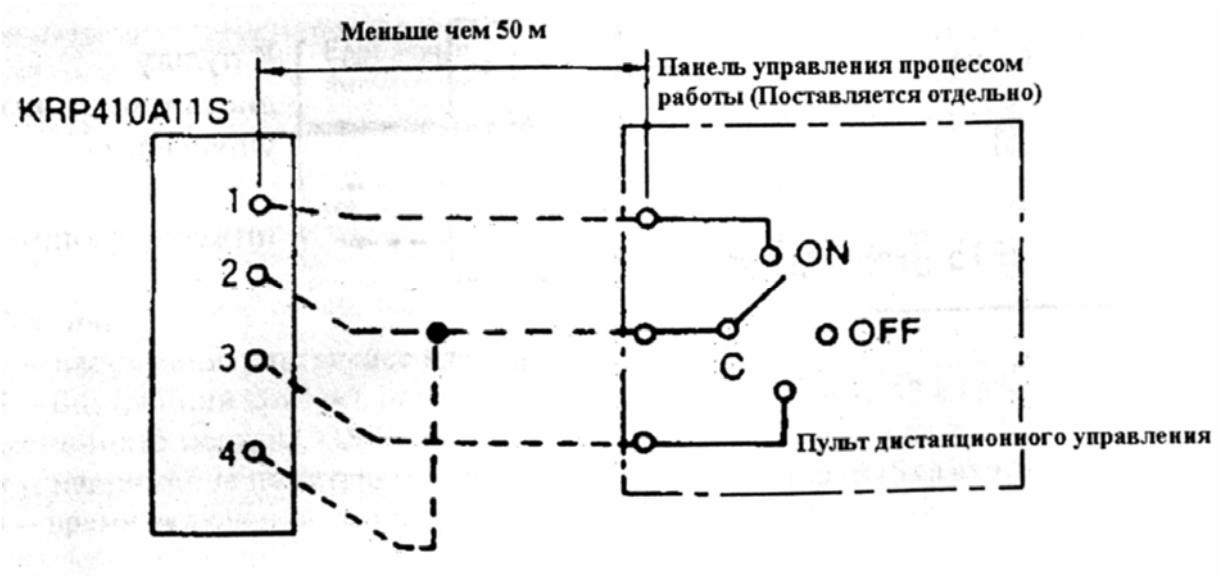


Рисунок Б.2

Процесс работы может управляться блоком дистанционного управления для внутренних блоков, когда переключатель поставлен в положение "Включено", и может контролироваться пультом дистанционного управления, когда переключатель поставлен в положение "Выключено". Процесс работы не может контролироваться одновременно с пульта дистанционного управления и с блока дистанционного управления для внутренних блоков.

Б.5.2.2 Схема дистанционного управления с помощью селекторного переключателя показана на рисунке Б.3.



|Рисунок Б.3

Если вы используете селекторный переключатель имеющий три контакта, то операция Включение/Остановка и операция переключение между дистанционным управлением для внутреннего блока и блоком дистанционного управления могут быть проведены с помощью этого переключателя.

Б.5.2.3 Схема цепей управления для расстояний от блока дистанционного управления до адаптера более 50 м. Показана на рисунке Б.4.

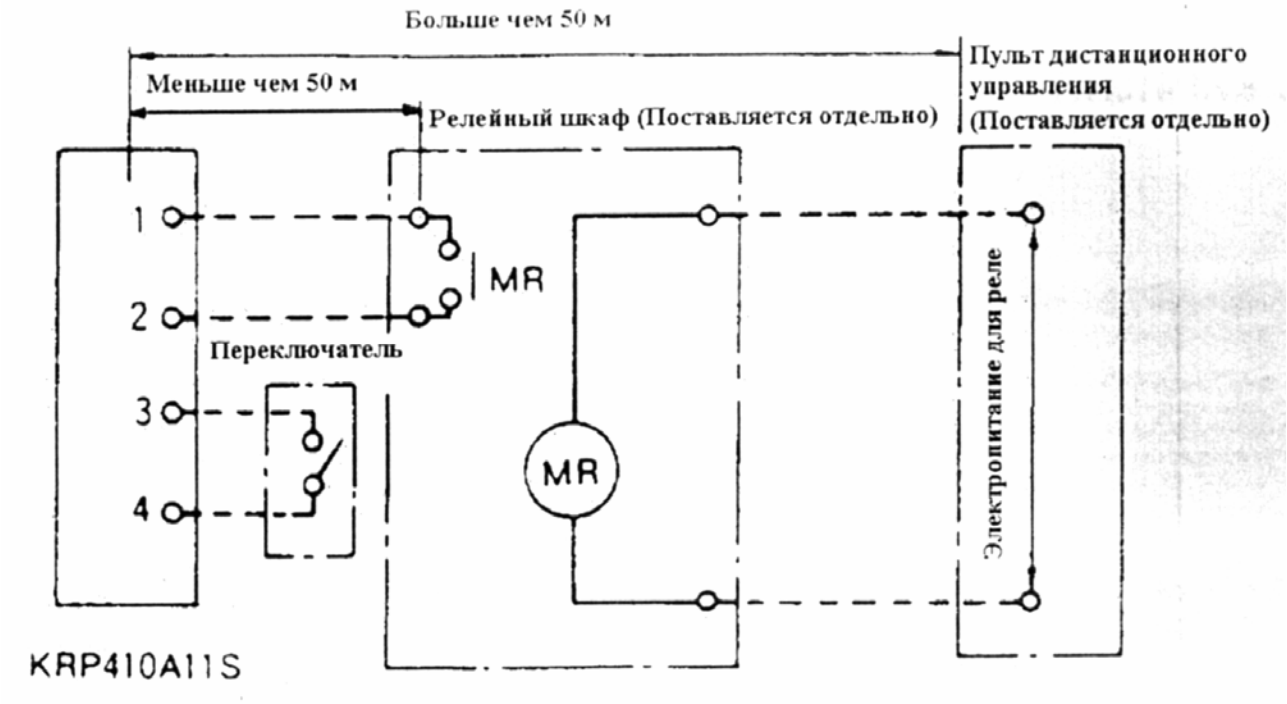


Рисунок Б.4

Б.5.2.4 Схема цепей включения/остановки кондиционера с помощью программируемого таймера показана на рисунке Б.5.

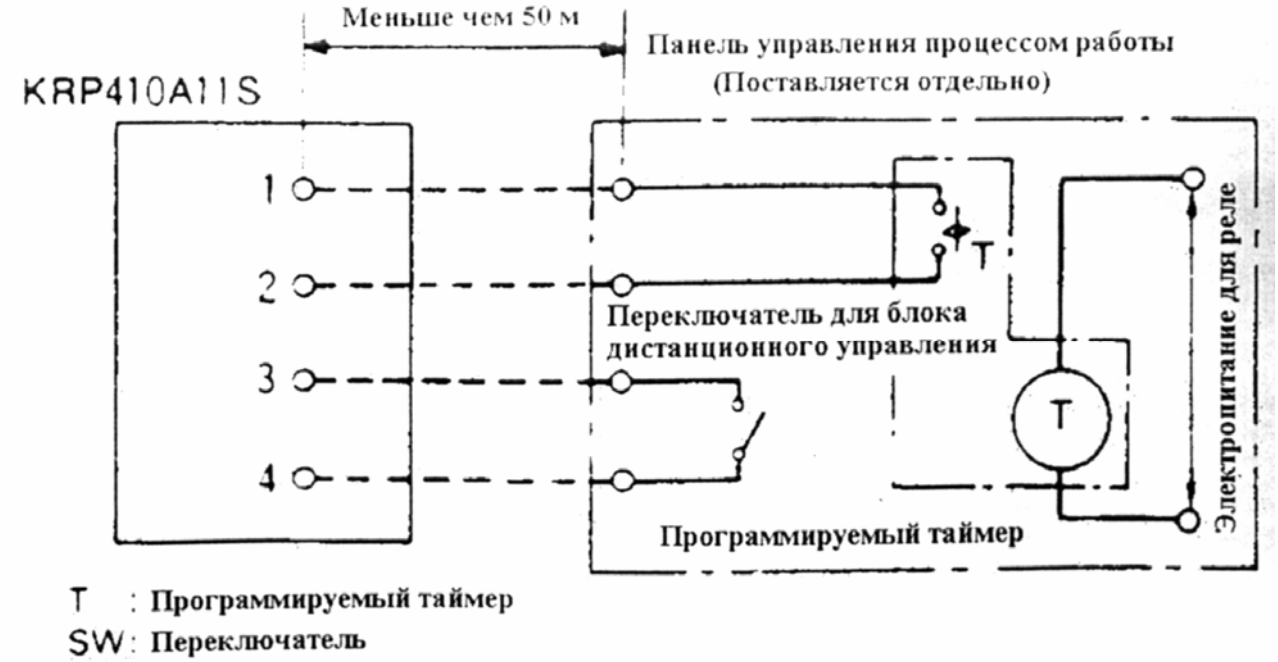


Рисунок Б.5

С помощью установки переключателя возможна работа блоком дистанционного управления для внутренних блоков. (Однако если он установлен в положение пульта дистанционного управления для внутренних блоков, он не может быть приведён в действие с помощью программируемого таймера.

Б.5.2.5 Вариант схемы дистанционного управления с индикацией работы блока показан на рисунке Б.6.

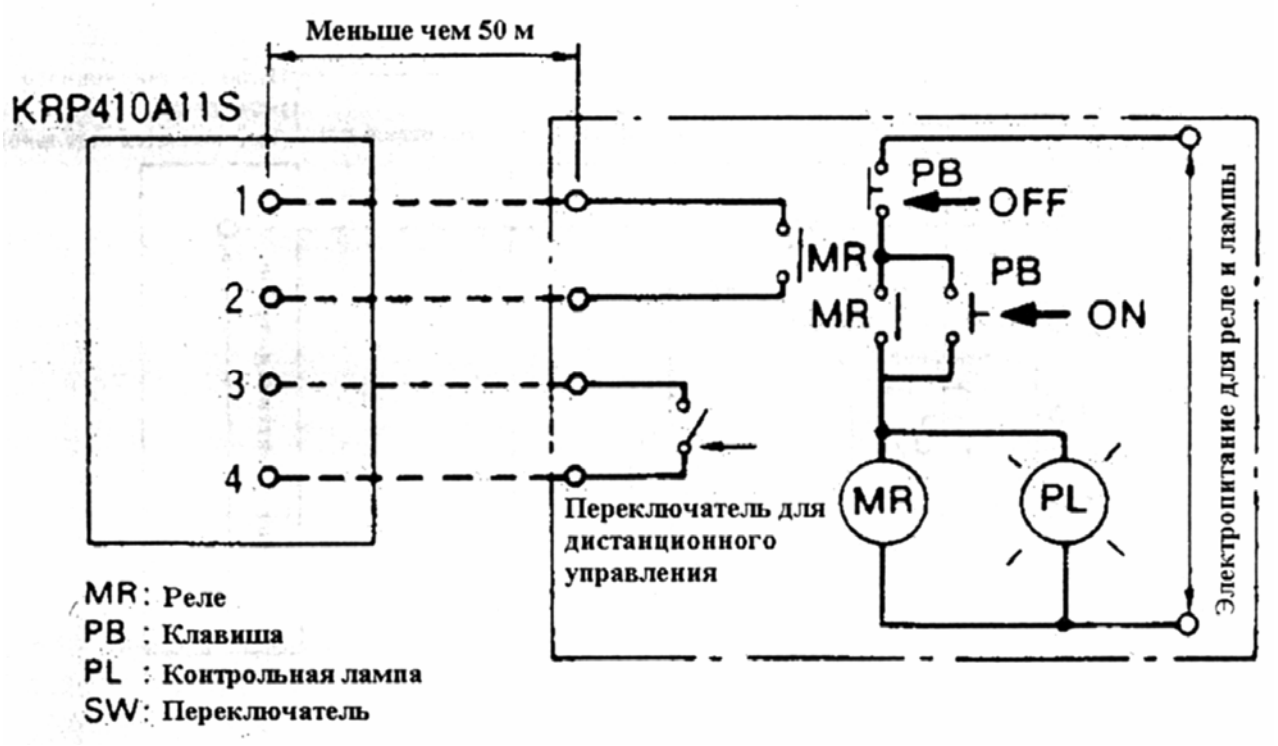


Рисунок Б.6

Б.5.3 Электропроводка

Для электрических соединений применяется кабель KDC100A12 компании Daikin (не входит в комплект поставки) или другой кабель того же номинала. Характеристики кабеля приведены в табл.Б.1.

Кабель KDC100A12 поставляется по заказу.

Таблица Б.1

Параметр	Значение
Номинал	0,2 мм^2 x 4 жилы (в оболочке)
Внешний диаметр	5,3 мм
Длина	100 м
Цвет	серый

Другие кабели, имеющиеся на рынке, приведены в табл.Б.2.

Таблица Б.2.

Наименование	Внешний диаметр	Примечание
Измерительный кабель (IPVV), 0,3 мм^2 x 4 жилы	7,2 мм	Прочная оболочка
Микрофонный кабель (MVVS), 0,3 мм^2 x 4 жилы	8,0 мм	Экранированный
Микрофонный кабель (MVVS), 0,2 мм^2 x 4 жилы	6,5 мм	
Микрофонный кабель (MVVS), 0,15 мм^2 x 4 жилы	4,8 мм	
Соединительный кабель, 0,065 мм^2 x 4 жилы	-	
Монтажный провод с покрытием из ПВХ, 0,055 мм^2 и более x 4 шт.	-	Без оболочки

Примечание 1. Все сигнальные линии не должны проходить рядом с силовыми кабелями для предотвращения электрических наводок.

Примечание 2. Не применяйте перечисленные выше кабели в силовых линиях, для соединения блоков между собой или для подключения электроламп.

13 Лист регистрации изменений

Изменение	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	изменённых	заменённых	новых	изъятых					