

Код ОКПД2
26.30.50.133

EAC



КОНТРОЛЛЕРЫ УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ ЛКД-КС-6000-2 И ЛКД-КС-6000-2П

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЛКД-КС-6000-2 ТУ 26.30.50-022-51305942-2022.01 РЭ
ЛКД-КС-6000-2П ТУ 26.30.50-022-51305942-2022.02 РЭ

www.luis.ru



SEC.RU

ПОРТАЛ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	НАЗНАЧЕНИЕ	4
2.	ОПИСАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА	4
2.1.	Общие характеристики	4
2.2.	Питание контроллера	7
2.3.	Варистор.....	8
2.4.	Часы.....	8
2.5.	Переключки и разъемы.....	8
2.6.	Расписания доступа	9
3.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	9
3.1.	Монтаж.....	9
3.1.1.	Меры безопасности	9
3.1.2.	Общие рекомендации	9
3.2.	Подключение оборудования	9
3.2.1.	Подключение считывателей	9
3.2.2.	Подключение турникетов	12
3.2.3.	Подключение картоприемника	13
3.2.4.	Дверной замок	13
3.2.5.	Кнопка запроса на выход (RTE)	16
3.2.6.	Дистанционное открывание двери (DRTE)	17
3.2.7.	Дверной контакт.....	17
3.2.8.	Блокировка контроллера	18
3.2.9.	Охранный датчик	19
3.2.10.	Реле	20
3.2.11.	Режим «Аварийный выход»	20
3.2.12.	Восстановление состояний двери, охраняемой области и режима «Аварийный выход»	22
3.2.13.	Подключение контроллера к ПК.....	22
3.3.	Подключение контроллера к сети Ethernet.....	22
3.4.	Настройка.....	22
3.4.1.	Перевод контроллера в режим программирования и в рабочий режим	22
3.4.2.	Возвращение заводских сетевых параметров.....	22
3.5.	Перезагрузка контроллера (RESET).....	23
3.6.	Обновление прошивки контроллера	23
3.7.	Веб-интерфейс контроллера	23
3.8.	Контроллер в системе PNOffice-ЛКД	25
3.9.	Проблемы и их решения	25
3.9.1.	При добавлении контроллера в систему или при редактировании его настроек в консоли «Монитор событий» появляется событие «Нет связи с контроллером». Либо контроллер вообще не формирует событий.	25
3.9.2.	При поднесении карты к считывателю или при перезагрузке контроллера по питанию в консоли «Монитор событий» формируется событие «Взлом считывателя» или «Взлом внутреннего считывателя».	26
3.9.3.	После поднесения карты к считывателю контроллер не отпирает дверь, никаких событий не формируется.	26
3.9.4.	Контроллер обнаружен системой, но им нельзя управлять.	26

3.9.5. После поднесения карты к считывателю контроллер не отпирает дверь, формируется событие «Нет ключа в БД устройства».....	26
3.9.6. Контроллер самопроизвольно переходит в режим охраны.....	26
3.9.7. Электромагнитный замок (запираемый напряжением) не запирается контроллером (электромеханический замок (отпираемый напряжением) не отпирается контроллером).	26
3.9.8. При открытой двери через некоторое время считыватели начинают издавать звуковые сигналы.	26
4. РЕМОНТ.....	27

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Контроллер управления доступом ЛКД-КС-6000-2 предназначен для работы в составе систем контроля доступа PNOffice-ЛКД и ориентирован на комплексную защиту одной области объекта (комнаты, этажа, другой замкнутой территории).

Контроллер выполняет следующие основные функции:

1. Подключение к системе по интерфейсу Ethernet;
2. Хранение списка пользователей (списка идентификаторов);
3. Хранение предоставленных группам пользователей прав и привилегий;
4. Хранение расписаний доступа;
5. Распознавание кода идентификатора, полученного от считывателя, и принятие решения о предоставлении или отказе в доступе данному идентификатору;
6. Управление исполнительным механизмом точки прохода: замком, шлагбаумом, калиткой, турникетом и так далее;
7. Постановка области на охрану с помощью внешнего считывателя и кнопки RTE;
8. Поддержка функций охраны с использованием охранного датчика и дверного контакта в качестве извещателей;
9. Отслеживание статуса дверного контакта;
10. Управление дополнительным реле (кроме турникетного режима);
11. Запрет повторного прохода (антипассбэк);
12. Формирование сообщений о событиях и их временное хранение при отсутствии связи с ПК;
13. Сохранение состояния охранных областей и режима «Аварийный выход» в энергонезависимой памяти при потере питания;
14. Обновление ПО контроллера при помощи встроенного загрузчика.

Также в контроллере поддерживаются следующие расширенные функции:

- Увеличенное до 32-х количество праздников;
- Возможность открывать и закрывать дверь, а также ставить систему на охрану и снимать с охраны по недельному расписанию;
- Возможность подсчета количества людей в помещении (работает на двусторонней точке прохода);
- Аппаратная поддержка временных карт (с заданным сроком окончания действия);
- Возможность ограничения количества входов для каждого пользователя;
- Ограничение количества людей в помещении (по минимуму и по максимуму);
- Три варианта режимов прохода по двум картам;
- Режим «хозяина», при входе которого дверь остается в открытом состоянии до его выхода;
- Режим автопостановки на охрану при выходе из помещения последнего человека;
- Режим контроля «спящего» человека, при котором в случае отсутствия движения в не пустом помещении формируется специальное тревожное событие;
- Возможность запрета выхода вне временного профиля (расписания) на уровне контроллера;
- Раздельный запрет входа и/или выхода для каждого пользователя;
- Временная блокировка карты в контроллере (принцип «черного» списка).

2. ОПИСАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

2.1. Общие характеристики

Контроллер производится в 2х вариантах исполнения: ЛКД-ЛС-6000-2 – функционально законченное устройства в корпусе для крепления на DIN-рейку или ЛКД-ЛС-6000-2П – отдельная плата контроллера для встраивания в турникеты, картоприемники и иные подобные устройства. В зависимости от требуемой функциональности точки прохода к

контроллеру подключаются считыватели, интерфейсные модули, датчики и другая периферия.

К контроллеру могут быть подключены считыватели с интерфейсом Wiegand.

В качестве датчиков к контроллеру могут подключаться магнитоконтактные, инфракрасные или комбинированные датчики движения, либо другие извещатели, имеющие на выходе «сухую» нормально замкнутую группу контактов. Охранный шлейф системы может быть сконфигурирован для контроля двух или четырех состояний линии.

Технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Характеристика	Значение
Емкость БД, количество идентификаторов	6000
Внутренний буфер (транзакции)	16000
Антипассбек	Да
Материал корпуса	Пластик ABS
Размеры корпуса	145x110x40 мм
Размеры платы с разъемами	122x109x20 мм
Вес брутто/нетто	0,27 кг / 0,19 кг
Диапазон рабочих температур	от 0 °С до +55 °С
Диапазон температур хранения	от -40 °С до +60 °С
Допустимая относительная влажность	от 0 до 90% при +40 °С (без конденсата)
Первичное питание	10,4-16 В, постоянный ток
Ток потребления от 12 В	не более 200 мА
Режим работы	Непрерывный
Подключение к компьютеру	Ethernet 10/100BASE-T
Скорость обмена в сети Ethernet	10/100 Мбит
Количество подключаемых считывателей	до 2
Расписаний доступа	до 64 недельных
Праздничных дней	до 32
Контакты реле управления замком	Нормально замкнутые или нормально разомкнутые контакты (NC/NO), 24 В, 6 А постоянного или переменного тока.
Контакты дополнительного реле	Нормально замкнутые или нормально разомкнутые контакты (NC/NO), 24 В, 2 А постоянного или переменного тока.
Вход кнопки запроса на выход	Нормально разомкнутая группа контактов
Вход кнопки дистанционного открывания двери	
Вход аппаратной блокировки	
Вход аварийного открывания двери	
Вход дверного контакта	Нормально замкнутая группа контактов.
Вход охранного датчика	Нормально замкнутая группа контактов, имеется возможность определения 2-х или 4-х состояний линии
Степень защиты по IP	IP-30
Интерфейсы подключения считывателей	Wiegand 26/34/42

Внешний вид контроллера приведен на рисунке 1, платы контроллера – на рисунке 2.

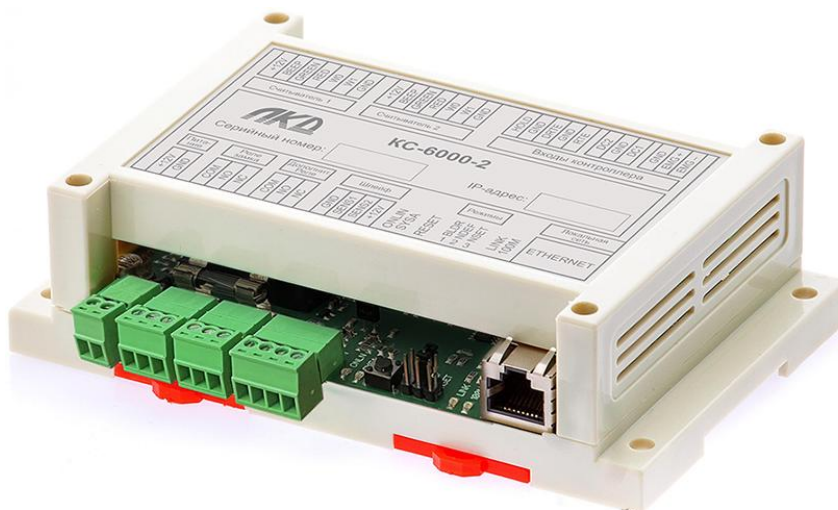


Рисунок 1. Внешний вид контроллера ЛКД-KC-6000-2

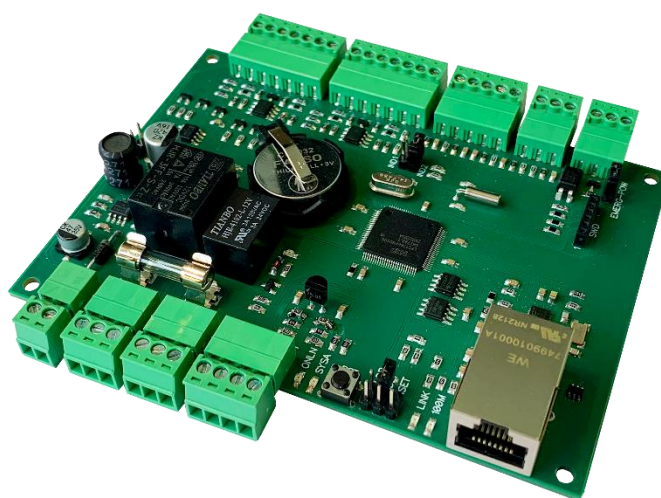


Рисунок 2. Внешний вид платы контроллера ЛКД-KC-6000-2П

Маркировка клемм на крышке контроллера показана на рисунке 3.

+12V	BEEP	GREEN	RED	W0	W1	GND	+12V	BEEP	GREEN	RED	W0	W1	GND	HOLD	GND	DRTE	GND	RTE	DC2	GND	DC1	GND	EMG +	EMG -
Считыватель 1							Считыватель 2							Входы контроллера										
 KC-6000-2 Серийный номер: IP-адрес:																								
Пита- ние		Реле замка		Дополнит. Реле		Шлейф		Режимы		Локальная сеть														
+12V	GND	COM	NO	NC	COM	NO	NC	GND	SENS1	SENS2	+12V	ONLIN	SYSA	RESET	1 BLDR	2 NDEF	3 NSET	LINK	100M	ETHERNET				

Рисунок 3. Маркировка клемм на крышке контроллера

Схема расположения основных компонентов печатной платы – на рисунке 4.

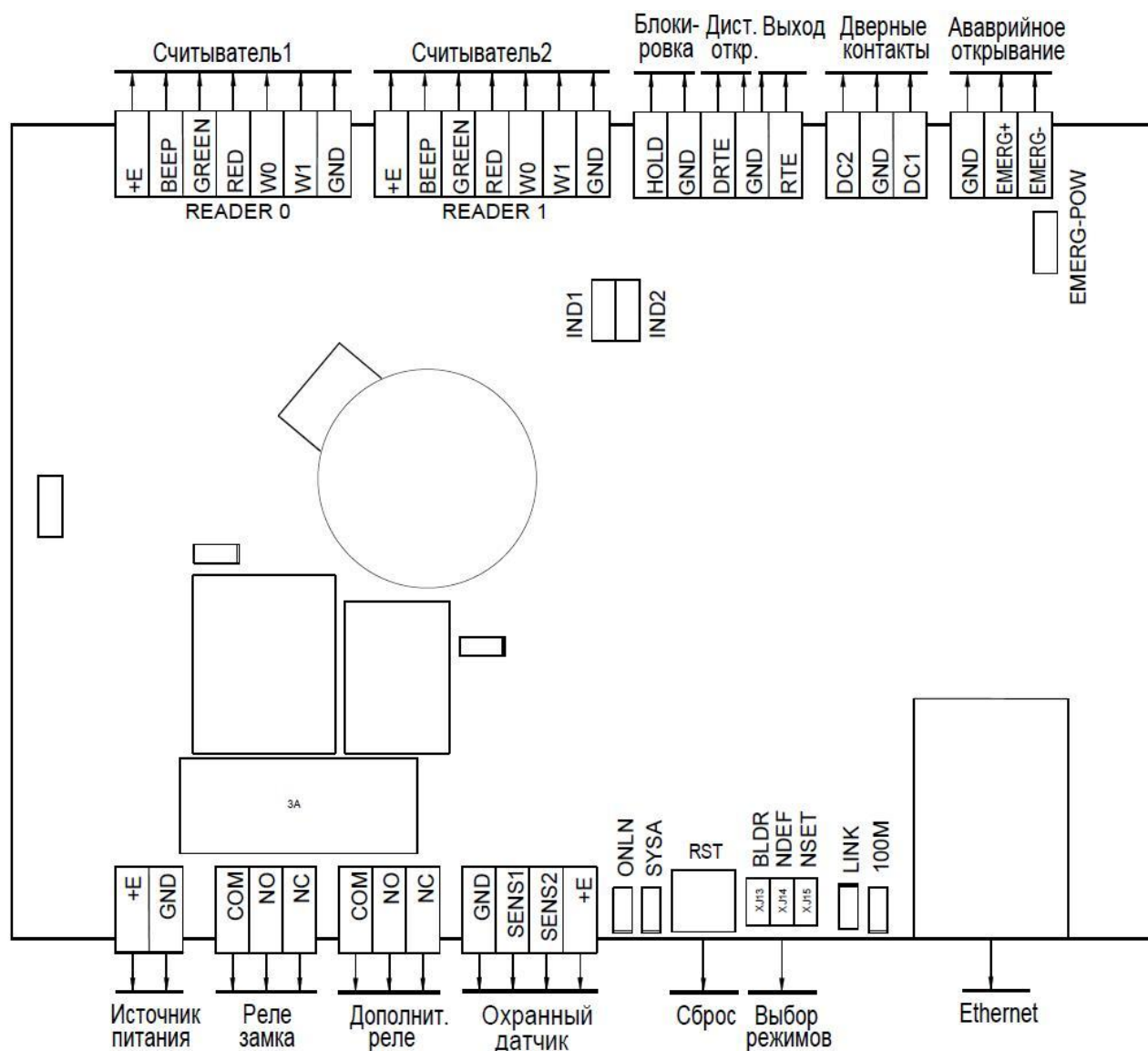


Рисунок 4. Схема платы контроллера ЛКД-КС-6000-2

2.2. Питание контроллера

Питание контроллера осуществляется от стабилизированного источника питания с номинальным выходным напряжением 12 вольт. Источник обеспечивает питание контроллера и подключенных к нему считывателей, а также, опционально, замка и других дополнительных устройств, подключаемых к контроллеру.



При подключении замка и дополнительных устройств (например, датчиков сигнализации, сирены и пр.) следите за тем, чтобы суммарная нагрузка на блок питания не превысила мощность, указанную в его документации.

На рисунке 5 приведена схема подключения стабилизированного источника питания к контроллеру ЛКД-КС-6000-2.



Будьте внимательны при подключении контактов источника питания к плате контроллера. Неправильное подключение может привести к выходу контроллера из строя.

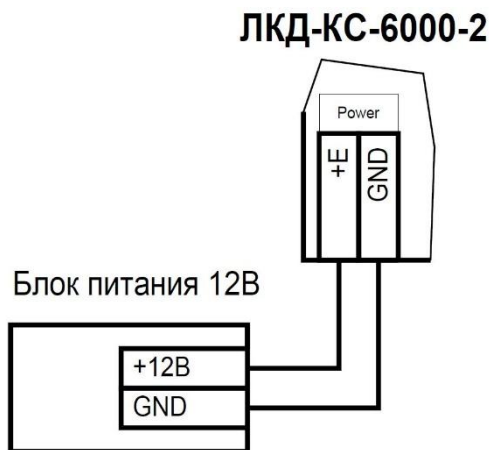


Рисунок 5. Схема подключения источника питания

Рекомендуется использовать источники питания с функцией резервирования (с аккумулятором резервного питания).

2.3. Варистор

В комплект поставки контроллера входит защитный варистор, устанавливаемый для подавления выбросов напряжения при коммутации обмотки подключаемого электрозамка. Такая защита предотвращает сбои или выход оборудования из строя и обязательна для установки (раздел 3.2.4.2).

Подключение варистора необходимо и в случае, когда контроллер управляет исполнительными устройствами не напрямую, а через промежуточные реле. Варистор подключается параллельно катушке реле.

Технические характеристики варистора, входящего в комплект поставки - 22 В, 0.4 Дж. Аналоги: FNR-05K220, JVR-05N220K, S05K14.

2.4. Часы

Контроллер имеет встроенные часы реального времени, используемые для установки временных меток при формировании событий.

Для работы часов при выключенном питании необходимо наличие литиевой батарейки типоразмера CR 2032 в держателе на плате.

Заряда батарейки хватает на 3 года при хранении контроллера, и до 5 лет при работе контроллера от сети.

Синхронизация часов осуществляется автоматически в следующих случаях:

- раз в час (в момент 00 минут);
- в момент старта службы PNOOfficeHALAccess;
- при инициализации контроллера;
- при каждом включении контроллера из программы PNOOffice-ЛКД.

2.5. Перемычки и разъемы

На плате расположены разъемы, переключатели и перемычки, предназначенные для конфигурации контроллера:

- READER 0 – внешний считыватель (на вход);
- READER 1 – внутренний считыватель (на выход);
- MODE – перемычки режимов работы контроллера:
 - NSET – перевод контроллера в режим программирования сетевых параметров (раздел 3.4.1);
 - NDEF – установка сетевых настроек по умолчанию (раздел 3.4.2);
 - BLDR – перевод контроллера в режим обновления ПО (раздел 3.6).
- EMERG-POW – перемычка должна быть снята при объединении входов Emergency нескольких контроллеров (раздел 3.2.11.2);

- IND1, IND2 – предназначены для переключения режима управления индикаторами подключенных считывателей (раздел 3.2.1.1).

Правила установки переключателей описаны далее в соответствующих разделах.

2.6. Расписания доступа

Недельные расписания доступа хранятся в контроллере. Их может быть до 64, при условии, что в шаблоне рабочего дня заданы два временных интервала, например, с 7.30 до 12.00 и с 13.00 до 19.30. Однако в шаблоне можно задать до 4-х временных интервалов. В этом случае максимальное количество хранимых в контроллере недельных расписаний снизится до 32. Такое же количество расписаний будет и при использовании двух шаблонов рабочих дней с двумя временными интервалами в каждом.

3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

3.1. Монтаж

3.1.1. Меры безопасности

При установке и эксплуатации устройства необходимо руководствоваться «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

К работе с контроллером допускаются лица, изучившие настоящее руководство, имеющие аттестацию по технике безопасности при эксплуатации электроустановок не ниже 3 группы и прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

Проведение всех работ по подключению и монтажу контроллера не требует применения специальных средств защиты.

Регламентные и ремонтные работы производите только после отключения питания и линий связи с компьютером и другими устройствами системы.

Запрещается устанавливать контроллер на токоведущих поверхностях и в помещениях с относительной влажностью выше 90%.



ВСЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВЫПОЛНЯЙТЕ ТОЛЬКО ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ КОНТРОЛЛЕРА.

3.1.2. Общие рекомендации

Выбор проводов и кабелей, способов их прокладки должен производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ВСН116-87, НПБ88-2001.

При подключении оборудования необходимо строго соблюдать полярность соединения устройств.

Монтаж контроллера осуществляется на DIN-рейку в электрическом ящике. Для удобства монтажа и демонтажа корпус контроллера снабжен стандартным креплением, аналогичным креплению электрических автоматов. Также имеется возможность крепления в другом удобном месте, обеспечивающем соблюдение условий эксплуатации, приведенных в паспорте устройства. Для такого варианта крепления на основании корпуса имеются монтажные отверстия.

3.2. Подключение оборудования

На рисунке 3 можно увидеть, какое оборудование можно подключить к контроллеру ЛКД-КС-6000-2.

Не каждый элемент оборудования является обязательным. Например, можно не использовать в системе датчики сигнализации, переключатель аппаратной блокировки, второй (внутренний) считыватель или кнопку запроса на выход. В соответствии с установленным оборудованием контроллер будет обеспечивать выполнение тех или иных функций.

3.2.1. Подключение считывателей

С контроллером могут использоваться до 2 считывателей или других устройств идентификации, подключенных на два канала. Это могут быть не только считыватели, но и, например, сканеры отпечатков пальцев или терминалы распознавания лиц.

В настройках контроллера в ПО PNOffice-ЛКД должны быть установлены флажки «Внешний считыватель» и/или «Внутренний считыватель».

К контроллеру подключаются считыватели, работающие по протоколу Wiegand. При монтаже считывателей следуйте инструкциям, изложенным в их руководствах по эксплуатации.

Примеры схем подключения считывателей приведены на рисунках 6, 7 и 8.

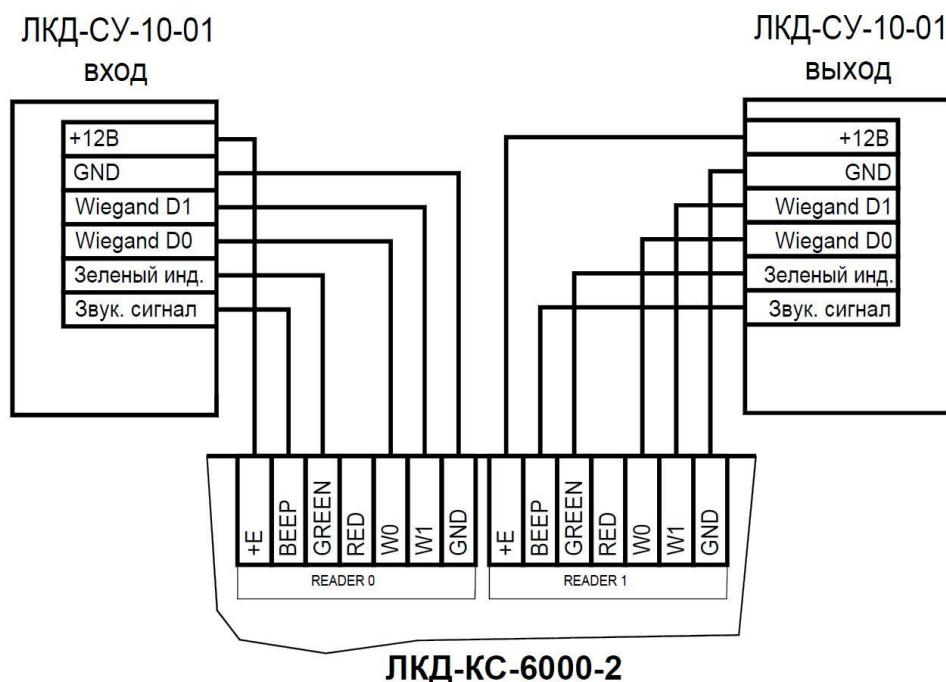


Рисунок 6. Схема подключения считывателя СУ-10-01

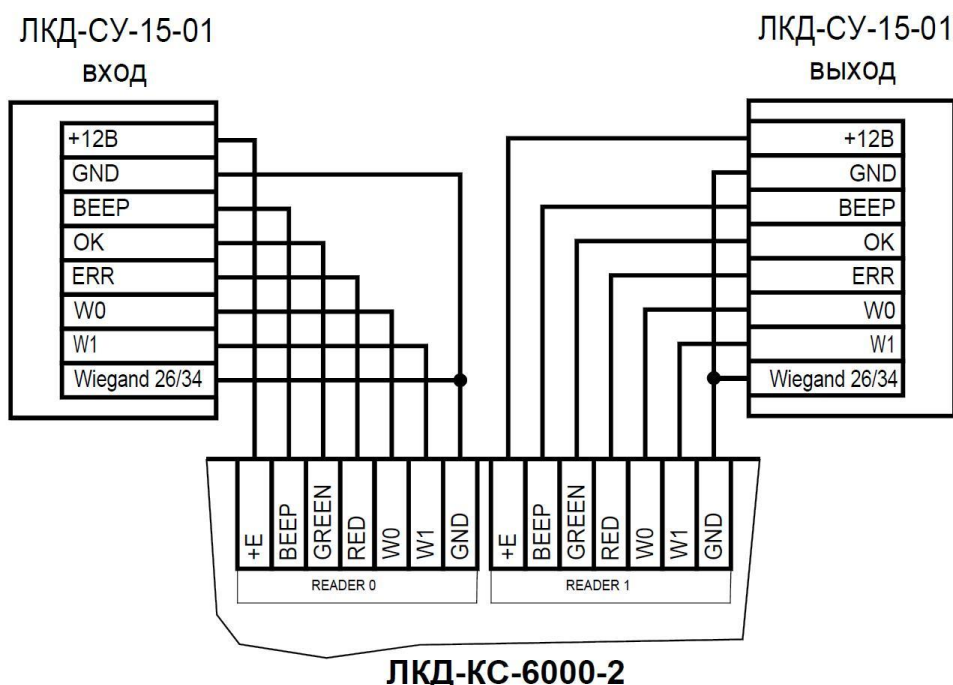


Рисунок 7. Схема подключения считывателя СУ-15-01

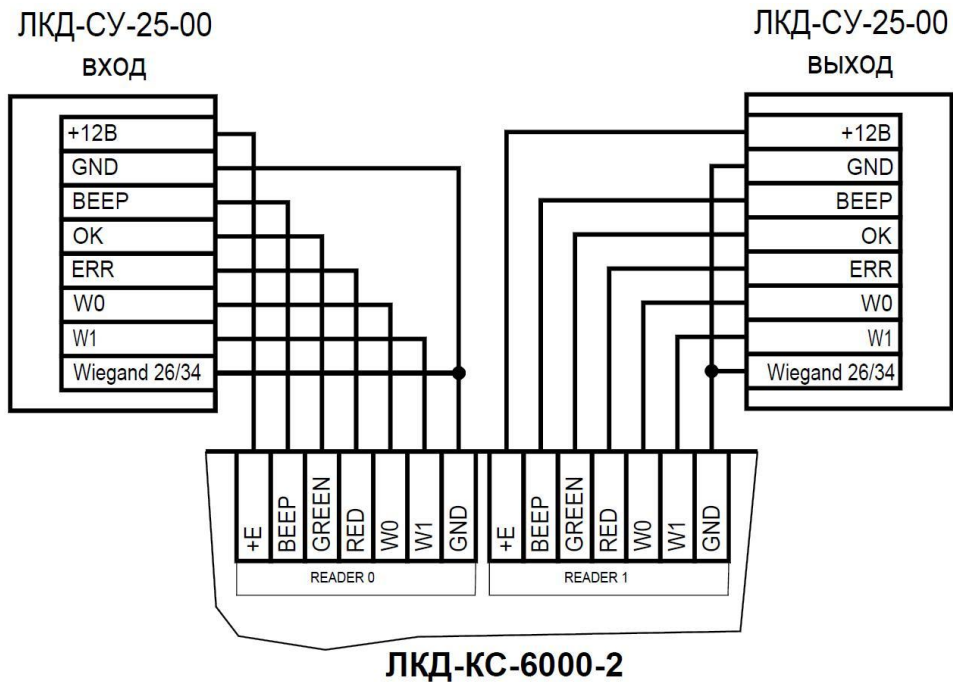


Рисунок 8. Схема подключения считывателя СУ-25-01

3.2.1.1. Индикация считывателей

Индикация считывателей зависит от модели считывателя и положения перемычек IND1 и IND2. Неправильная установка перемычек приведет к некорректному отображению индикации.

Таблица 2. Индикация считывателей в разных режимах

Режимы	Считыватели		
	СУ-10-01 EM-marine	СУ-15-01 EM-marine	СУ-25-01 Mifare
Дежурный	Постоянный красный		Постоянный красный (возможно кратковременное мигание)
Замок открыт	Постоянный зеленый	Постоянный зеленый (возможно кратковременное мигание)	
На охране	Часто мигающий красно-зеленый		
Блокировка	Редко мигающий красно-зеленый	Редко мигающий зеленый	
Устанавливаются перемычки	-	IND1	IND2

3.2.2. Подключение турникетов

При использовании контроллера для управления турникетом схема подключения будет отличаться от схемы подключения замка. Это связано с тем, что для управления турникетом необходимо формировать два независимых управляющих сигнала – для открывания турникета на вход и для открывания на выход. При этом контроллер используется в режиме двухстороннего прохода, то есть с двумя считывателями. Реле замка работает на вход, а дополнительное реле работает на выход.

В турникетном режиме (устанавливается в веб-интерфейсе контроллера) дополнительное реле контроллера перестает реагировать на какие-либо другие установки и события (к нему подключена одна из линий турникета). Время работы этого реле в таком случае задается временем замка. При установке значения «0» время работы составит 0,5 секунды.

Если турникет имеет собственную электронику, обеспечивающую необходимое время срабатывания турникета, то время замка устанавливается равным нулю. Чтобы в подобной ситуации не генерировался сигнал тревоги из-за прохода через турникет (который произойдет позже, чем закончится время замка, равное в данном случае 0,5 с), контроллер автоматически отсчитывает 5 секунд с момента считывания карты, и только после этого начинает реагировать на датчик проворота (датчик прохода) как на источник тревоги.

Чтобы через турникет по одной карте не могли пройти два и более человек, необходимо ко входу дверного контакта (DC) контроллера подключить датчик проворота турникета (датчик прохода), а в ПО PNOOffice-ЛКД в настройках дверного канала поставить флажок «Сброс замка по DC». В этом случае время замка будет сбрасываться после фактического срабатывания датчика прохода.

Примечание: в турникетах разных производителей логика работы датчиков прохода может быть различной. Поэтому при подключении турникета к контроллеру может потребоваться специальный модуль сопряжения UIM-01, позволяющий на выходе получить сигнал о проходе через турникет в формате, требуемом для контроллера. Помимо этого, у турникетов различных марок также отличается длина импульса, которая для нормальной работы контроллера должна составлять не менее 250 миллисекунд. Модуль сопряжения UIM-01 увеличивает длину импульса до 400 миллисекунд, гарантируя срабатывание контроллера. Для уточнения необходимости установки такого модуля обратитесь в техподдержку СКУД PNOOffice-ЛКД.

К подключенному в турникетном режиме контроллеру со считывателями для открывания турникета на вход и на выход могут подключаться кнопки DRTE (открывание турникета на вход) и RTE (открывание турникета на выход).

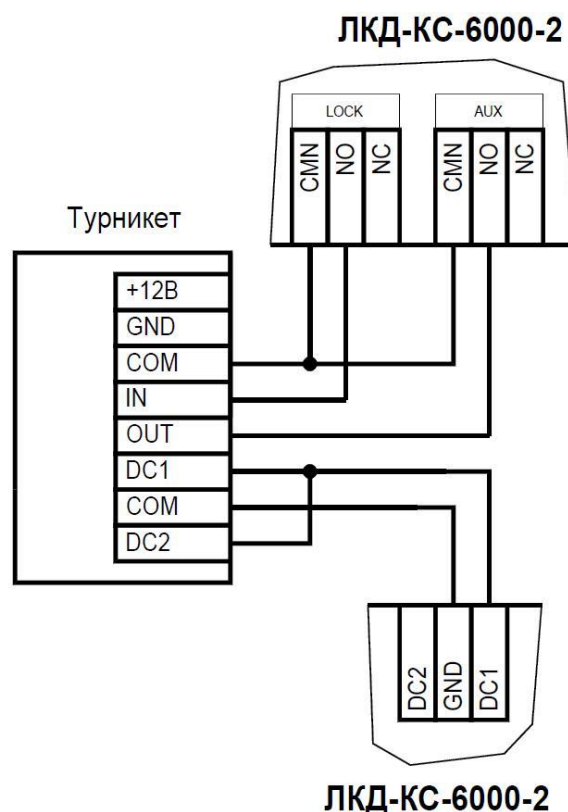


Рисунок 9. Схема подключения контроллера к турникету

3.2.3. Подключение картоприемника

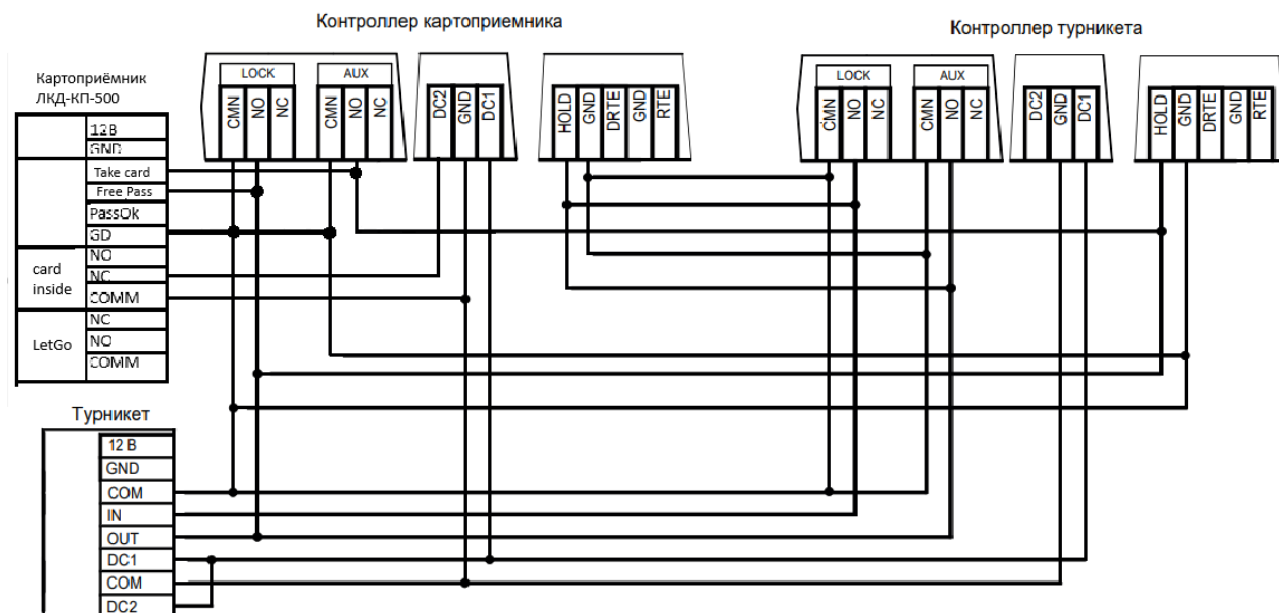


Рисунок 10. Схема подключения картоприемника ЛКД-КП-500 к контроллеру

Реле LOCK на плате контроллера "ЛКД-КС-6000" (который управляет картоприемником):

- Контакт CMN подключаем на контакт картоприемника GD;
- Контакт NO подключаем на контакт картоприемника Free Pass.

Данное подключение, отвечает за индикацию на картоприемнике.

Реле AUX на плате контроллера "ЛКД-КС-6000" (который управляет картоприемником):

- Контакт CMN подключаем на контакт картоприемника GD;
- Контакт NO подключаем на контакт картоприемника Take card.

Данное подключение позволяет картоприемнику получить импульс от реле контроллера и проглотить карту.

Колодка подключения датчика на плате контроллера "ЛКД-КС-6000" (который управляет картоприемником):

- Контакт DC2 подключаем на контакт картоприемника NC (колодка Card inside);
- Контакт GND подключаем на контакт картоприемника COMM (колодка Card inside).

Данное подключение позволяет получить сигнал от датчика картоприемника, после которого активируется реле LOCK (управление турникетом на выход).

Выбор режима «Картоприемник» производится в веб-интерфейсе контроллера.

3.2.4. Дверной замок

Контроллер обеспечивает управление исполнительными устройствами за счет использования реле с нормально замкнутыми (NC) и нормально разомкнутыми (NO) контактами, а также за счет возможности программирования времени срабатывания реле в широких пределах.

Высокая нагрузочная способность контактов реле замка позволяет подключать практически все часто используемые типы замков.



Питание замков рекомендуется осуществлять от отдельного источника питания.

3.2.4.1. Замки, отпираемые и запираемые напряжением

К категории замков, отпираемых напряжением, относятся практически все представленные на рынке электромагнитные защелки, большинство накладных и врезных электромеханических замков.

Отпирание такого замка осуществляется подачей на него напряжения, причем электромагнитные защелки, как правило, остаются открытыми на все время подачи напряжения, а многие электромеханические замки открываются подачей короткого (порядка 1 секунды) импульса напряжения, после чего для перевода в закрытое состояние требуют открывания и последующего закрывания двери (механический перевзвод).

К категории замков, запираемых напряжением, в первую очередь относятся электромагнитные замки, а также некоторые электромагнитные защелки.



До подключения замка и программирования его параметров обязательно внимательно ознакомьтесь с прилагаемой к нему инструкцией. Убедитесь, что мощности БП будет достаточно для управления работой замка.

На рисунках ниже приведены схемы подключения к контроллеру ЛКД-КС-6000-2 защелки, отпираемой напряжением (рисунок 11), а также замка, запираемого напряжением (рисунок 12) с аварийной кнопкой в цепи питания (такой кнопкой, как правило, необходимо оборудовать пожарные выходы) и шунтирующими варисторами на клеммах замка (обязательный элемент защиты цепи от помех).

Все замки должны использоваться в соответствии с инструкцией изготовителя.

Кабель между контроллером и замком необходимо выбирать такого сечения, чтобы его собственное сопротивление не приводило к падению напряжения на замке ниже минимально допустимого.

Отдельно следует изучить вопрос подключения и управления такими устройствами прохода, как турникеты или шлюзовые кабины. Если Вы сомневаетесь в правильности принимаемых решений, проконсультируйтесь со своим поставщиком данного оборудования.



Категорически запрещается использовать отпираемые напряжением замки для точек прохода, предназначенных для аварийной эвакуации людей!

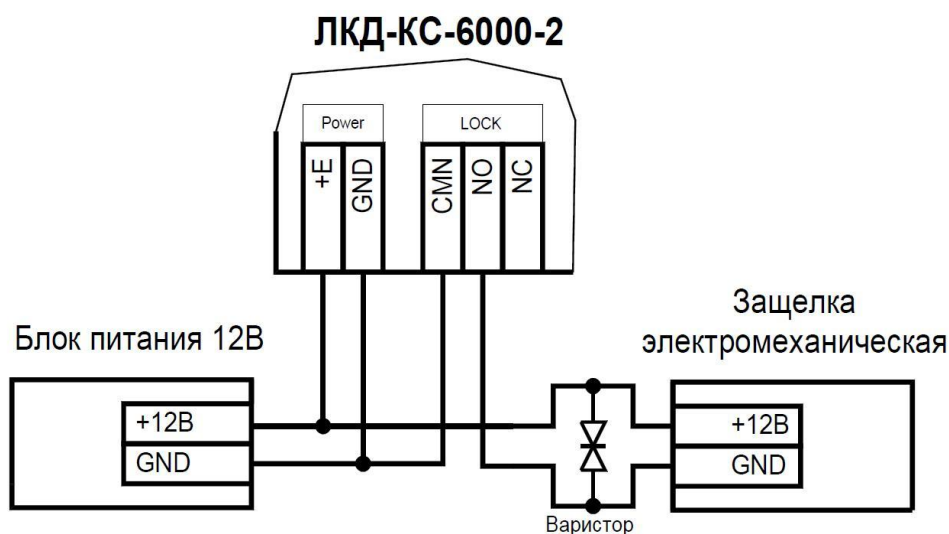


Рисунок 11. Схема подключения отпираемой напряжением защелки

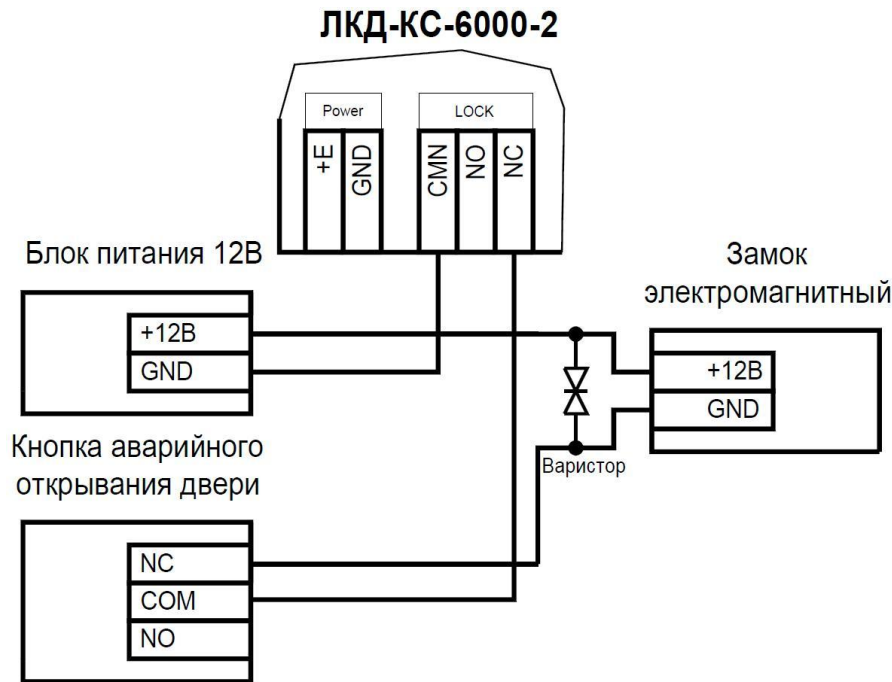


Рисунок 12. Схема подключения запираемого напряжением замка к контроллеру с аварийной кнопкой

3.2.4.2. Подавление выбросов на замках

Все замки, управление которыми осуществляется коммутацией силовой обмотки электромагнита, для подавления выбросов напряжения должны быть зашунтированы диодами, включенными в обратном направлении, или варисторами, входящими в комплект поставки (рисунки 11 и 12 выше). Такая защита предотвращает сбой или выход оборудования из строя при скачках напряжения на обмотках замков.

Варистор должен устанавливаться непосредственно на клеммах замка. Только при невозможности выполнения данного условия допускается установка варистора на клеммах контроллера. Однако, в этом случае при использовании длинных линий возможны сбой в работе оборудования.

Немаловажно также правильно осуществлять подключение питания замка при питании его от того же источника, что и контроллер.



Замок необходимо запитывать только от клемм блока питания (рисунок 13), и ни в коем случае от каких-либо других клемм на печатной плате контроллера. Иначе большие токи, протекающие по внутренним цепям контроллера, выведут его из строя.

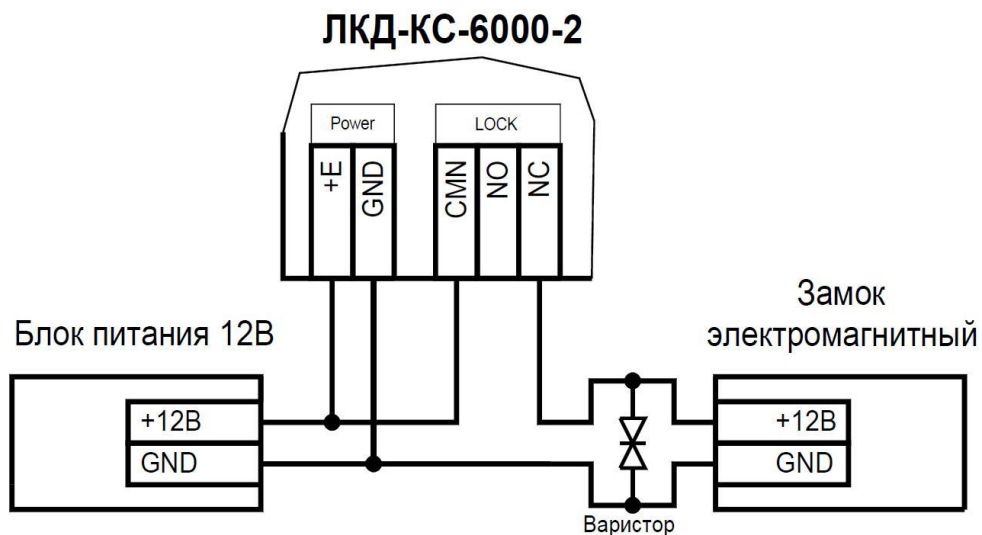


Рисунок 13. Схема подключения замка при питании от того же источника, что и контроллер

3.2.4.3. Безопасность

Любая дверь, используемая для эвакуации (например, при пожаре), **должна** быть оборудована средствами, разблокирующими замок в аварийной ситуации. Обычно на такой двери устанавливается замок, запираемый напряжением, снабженный также аварийной кнопкой, включенной в **цепь питания** замка. При нажатии аварийной кнопки замок открывается независимо от состояния системы управления доступом.

3.2.5. Кнопка запроса на выход (RTE)

Кнопка запроса на выход (RTE) предназначена:

- в односторонних точках прохода – для открытия двери на выход, при этом сигнал тревоги из-за срабатывания дверного контакта не формируется;
- в двусторонних точках прохода – для постановки помещения на охрану (дверь этой кнопкой не открывается).

Кнопка RTE не является обязательным элементом системы.



Поскольку замыкание выводов RTE в односторонней точке прохода приводит к открыванию замка, обеспечьте, чтобы провода кнопки запроса на выход были недоступны с внешней стороны двери (например, при снятии внешнего считывателя со стены).

Наряду с внутренним считывателем, RTE в турникетном режиме может использоваться для открытия турникета на выход. Кроме того, кнопка запроса на выход используется при постановке помещения на охрану. Процедура аппаратной постановки контроллера на охрану в автономном режиме описана в разделе 3.2.5.1.

Обычно кнопка запроса на выход не подключается при установке двух считывателей (на вход и на выход), а также, если дверь изнутри должна открываться механически (например, с помощью штатной ручки механического врезного замка, работающего в паре с электромагнитной защелкой).

Если кнопка RTE устанавливается, то ее контакты должны быть нормально разомкнутыми и замыкаться при нажатии.

Кнопка RTE работает в режиме аппаратной и относительной блокировок.

Кнопку не обязательно размещать рядом с дверью. Ею может управлять, например, секретарь со своего места.

Параллельно можно включить более одной кнопки.

Схема подключения кнопки запроса на выход приведена на рисунке 14.

Кнопка "запроса на
выход"

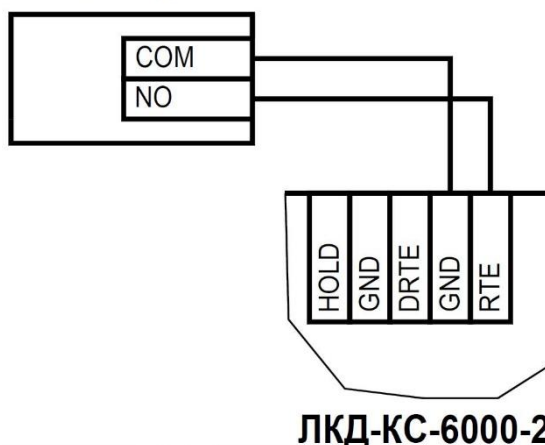


Рисунок 14. Схема подключения кнопки запроса на выход

3.2.5.1. Постановка точки прохода на охрану

Помимо постановки точки прохода на охрану с ПК или по расписанию, можно поставить контроллер на охрану и аппаратно. Для этого к контроллеру должна быть подключена кнопка запроса на выход (RTE). Напоминаем, что в двусторонней точке прохода кнопка RTE дверь не открывает, а используется только для постановки на охрану.

Аппаратная постановка точки прохода на охрану осуществляется с помощью карты, имеющей соответствующую привилегию (назначается при присвоении пользователю идентификатора в ПО PNOOffice-ЛКД). Для этого выполните следующие действия:

- Откройте дверь;
- Нажмите и удерживайте кнопку RTE до подачи считывателем звукового сигнала (примерно 5 секунд);
- Выйдите из помещения и закройте дверь;
- Поднесите карту, имеющую привилегию постановки на охрану, к внешнему считывателю. Карту необходимо поднести в течение 10 секунд после звукового сигнала;
- По окончании установленного в контроллере времени выхода, точка прохода автоматически встанет на охрану, о чем будет свидетельствовать мигающий (примерно 2 раза в секунду) на считывателе(-ях) красный светодиод.

Если точка прохода не встала на охрану, необходимо убедиться, что охранный датчик успевает «успокоиться» (перейти в нормальный режим) раньше, чем истечет время выхода у контроллера. В активном состоянии датчика постановка на охрану невозможна.

3.2.6. Дистанционное открывание двери (DRTE)

Кнопка дистанционного открывания двери (DRTE) на односторонней точке прохода может использоваться совместно с кнопкой запроса на выход (RTE).

На двусторонних точках прохода дверь без карты можно открыть только кнопкой DRTE, так как кнопка RTE будет обеспечивать лишь постановку на охрану.

В турникетном режиме кнопка DRTE, наряду с внешним считывателем, может использоваться для открытия турникета на вход.

Кнопка подключается к клеммам DRTE и GND клеммной колодки и должна иметь нормально-разомкнутые контакты.

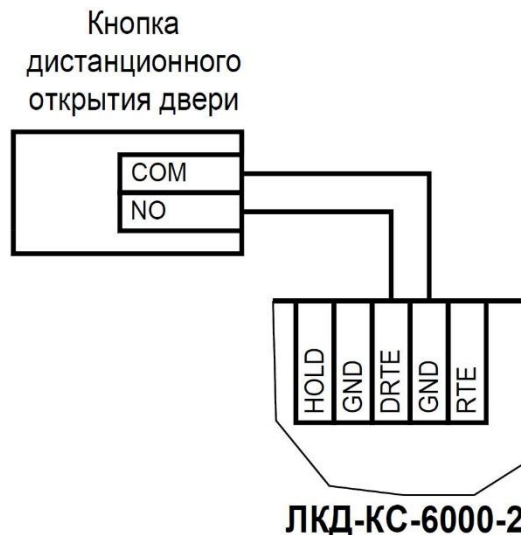


Рисунок 15. Схема подключения кнопки дистанционного открывания двери

3.2.7. Дверной контакт

Дверной контакт (DC) необходим для контроля состояния двери (мониторинг двери). С его помощью определяется, закрыта или открыта дверь. При использовании дверного контакта система может выдавать предупреждение о том, что дверь слишком долго остается

открытой, определять несанкционированное открытие двери (взлом), своевременно отключать замок.



В текущей версии контроллера используется только контакты входа DC1. DC2 не используется.

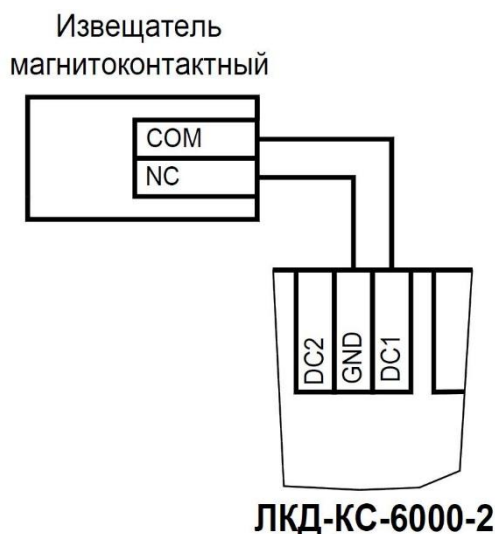


Рисунок 16. Схема подключения дверного контакта

При использовании дверного контакта в системе могут генерироваться следующие события:

- *Взлом двери* – для привлечения внимания при вскрытии двери;
- *Дверь оставлена открытой* – генерируется по истечении заданного времени, позволяет определить незакрытые двери. Время задается в поле «Время двери» в настройках контроллера в ПО PNOffice-ЛКД.

Дверной контакт должен находиться в замкнутом состоянии всегда, когда дверь закрыта, и в разомкнутом состоянии всегда, когда дверь открыта.

Для предотвращения ложных тревог выполните следующие действия:

- Убедитесь, что дверной контакт не срабатывает при люфтах двери – отрегулируйте положение двери и дверного контакта;
- Для обеспечения закрывания двери оборудуйте ее доводчиком.

При подключении к контроллеру турникета вместо магнитоконтактного извещателя следует использовать датчик прохода через турникет. Он позволяет блокировать турникет после прохода человека для исключения множественного прохода (при установке в ПО PNOffice-ЛКД флажка «Сброс замка по DC») и реализовать режим фактического прохода (подробнее в руководстве по эксплуатации ПО системы PNOffice-ЛКД).

3.2.8. Блокировка контроллера

Блокировка контроллера позволяет запретить доступ через точку прохода всем (абсолютная блокировка) или части пользователей (относительная блокировка).

Режим абсолютной блокировки включается только через ПО PNOffice-ЛКД (консоль «Монитор») и запрещает доступ всем пользователям. При этом, если контроллер перешел в автономный режим, абсолютную блокировку сможет снять карта, имеющая привилегию управления охраной. В режиме оффлайн карты с привилегией «Проход при блокировке» также получают доступ, но абсолютная блокировка при этом не снимается.

Режим относительной блокировки может включаться и выключаться как через консоль «Монитор», так и аппаратно, с помощью переключателя, подсоединенного к контактам HOLD (рисунок 4). Чтобы иметь возможность аппаратного управления относительной блокировкой, в настройках контроллера должен быть установлен флажок «Выключатель блокировки» (подробнее в руководстве пользователя ПО PNOffice-ЛКД).

Установленная относительная блокировка может быть снята только тем же способом, которым была установлена. То есть, например, установленную переключателем HOLD блокировку не удастся снять из консоли «Монитор».

При относительной блокировке доступ разрешен только пользователям, имеющим привилегию «Проход при блокировке».

3.2.9. Охранный датчик



В текущей версии контроллера используются только входы SENS1. Входы SENS2 не используются.

На рисунках 17 и 18 приведены схемы подключения стандартного охранного датчика ко входам контроллера.

Питание датчиков можно осуществлять от источника питания контроллера. Напряжение питания можно взять с соответствующих разъемов клеммных колодок.

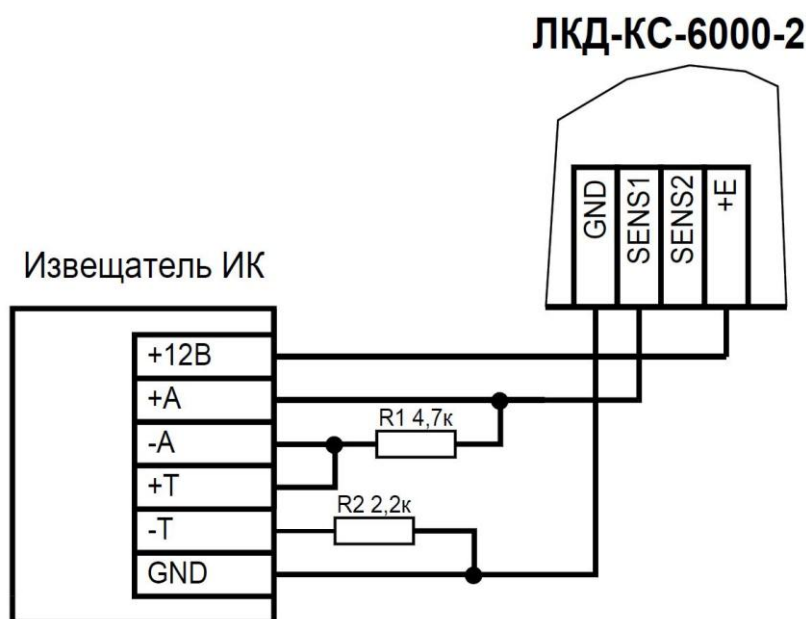


Рисунок 17. Схема подключения охранного датчика с контролем состояния линии

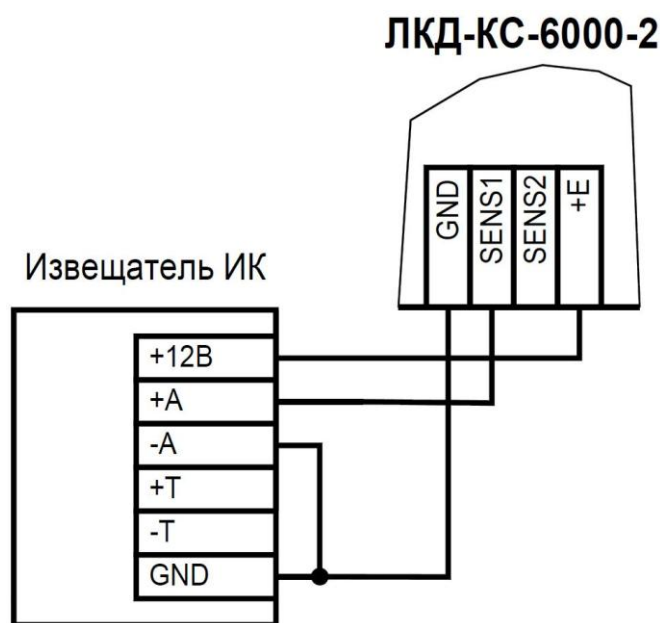


Рисунок 18. Схема подключения охранного датчика без контроля состояния линии

В рисунках используются следующие обозначения:

+A, -A – контакты реле тревоги.

3.2.10. Реле

Контроллер снабжен двумя реле, причем на клеммные колодки выведены все три контакта каждого реле – общий (COM), нормально-замкнутый (NC) и нормально-разомкнутый (NO).

Одно реле (Реле замка) используется для подключения замка или другого исполнительного устройства. Каждая контактная группа реле замка позволяет коммутировать ток до 6 А при напряжении 24 В.

Второе, дополнительное реле, в зависимости от конфигурации точки прохода, можно запрограммировать на срабатывание по разным событиям.

Контактные группы дополнительного реле позволяют коммутировать ток до 2 А при напряжении 24 В.

На рисунке 19 приведен пример схемы подключения к дополнительному реле сирены, подающей сигнал тревоги при срабатывании системы сигнализации контроллера.

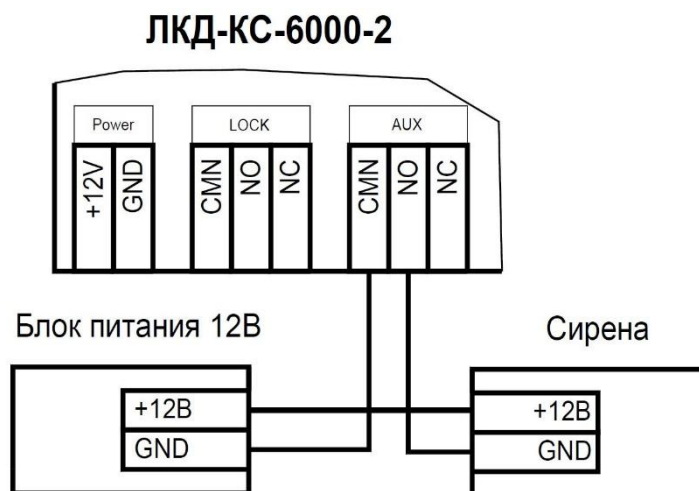


Рисунок 19. Схема подключения сирены к дополнительному реле

3.2.11. Режим «Аварийный выход»

Данный режим предназначен для принудительного открывания точки прохода, обслуживаемой контроллером, например, в случае пожара. На входы Emergency управляющий сигнал может подаваться от системы пожарной сигнализации, либо к ним можно подключить кнопку аварийного открывания двери.

Сигнал аварийного выхода имеет максимальный приоритет, поэтому дверь будет открыта при подаче этого сигнала, даже если дверной канал находится в режиме охраны или блокировки.

Учитывайте данные особенности при использовании этих контактов контроллера и при проектировании подводки проводов данной цепи, в противном случае высока вероятность нарушения защищенности помещения.



Повреждение контроллера или коммуникаций может привести к тому, что аварийный выход не будет функционировать, поэтому данную цепь нельзя использовать как главный механизм противопожарной безопасности.

Можно подключать кнопки аварийного открывания двери к каждому контроллеру индивидуально, а можно использовать одну кнопку (или сигнал от системы пожарной сигнализации) для аварийного открывания сразу нескольких дверей. Схемы подключения в первом и втором случаях имеют различия.

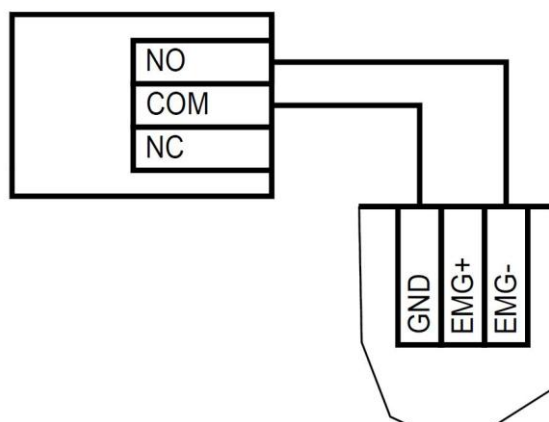
3.2.11.1. Индивидуальное подключение кнопки аварийного выхода

При индивидуальном (только к одному контроллеру) подключении аварийной кнопки ко входу EMG следуйте схеме, приведенной на рисунке 20 ниже.



При подключении аварийной кнопки ко входу EMG одного контроллера перемычка EMERG-POW должна быть установлена.

Кнопка аварийного
открывания двери



ЛКД-КС-6000-2

Рисунок 20. Схема подключения кнопки аварийного выхода к одному контроллеру

3.2.11.2. Объединение входов EMG

Часто возникает необходимость использования одной кнопки аварийного открывания (или сигнала от системы пожарной безопасности) для открывания сразу нескольких дверей. Схема подключения для этого случая приведена на рисунке 21.

Данная схема обеспечивает гальваническую развязку контроллеров друг от друга, что важно при питании контроллеров от разных фидеров сетевого (220 В) питания.



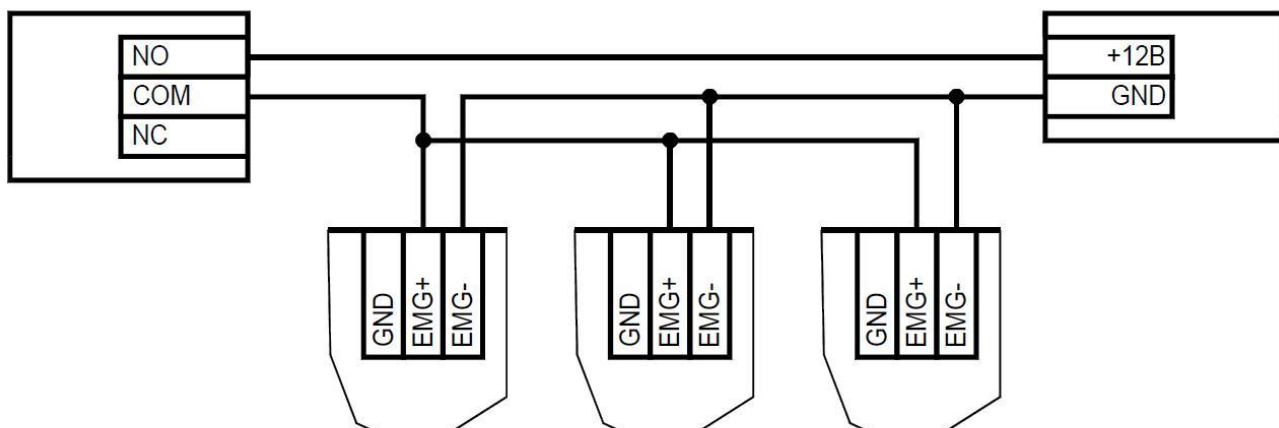
При объединении входов EMERG контроллеров, запитанных от разных источников, перемычка EMERG-POW должна быть снята.

При объединении нескольких контроллеров необходим дополнительный внешний стабилизированный источник для питания гальванически развязанных от контроллеров цепей. Мощность источника подбирается из расчета 10 мА на один контроллер.

Если несколько контроллеров установлены в одном монтажном ящике и питаются от **одного блока питания**, то входы EMERG можно соединить по схеме на рисунке 21 при **установленных** перемычках EMERG-POW.

Кнопка аварийного
открывания двери

Блок питания 12В



ЛКД-КС-6000-2 ЛКД-КС-6000-2 ЛКД-КС-6000-2

Рисунок 21. Схема подключения одной аварийной кнопки к нескольким контроллерам

3.2.12. Восстановление состояний двери, охраняемой области и режима «Аварийный выход»

Состояния перечисленных элементов системы запоминаются в энергонезависимой памяти контроллера в момент их включения или выключения. После включения контроллера и начальной инициализации производится анализ хранящихся в памяти состояний, и попытка их восстановления по следующим правилам:

- Если сохранен признак включенного режима «Аварийный выход», то делается попытка его восстановления, после чего переход к основному циклу программы;
- Если признак включенного режима «Аварийный выход» отсутствует, но есть признак того, что область находится под охраной, делается попытка восстановления состояния охраны, а затем переход к основному циклу программы;
- Если отсутствует признак состояния «на охране», но сохранен признак открытой двери и в настройках контроллера установлен флажок «Восстанавливать состояние двери после включения», то дверь открывается и далее исполняется основной цикл программы.

3.2.13. Подключение контроллера к ПК

Подключение контроллера к ПК осуществляется посредством сети Ethernet стандартными средствами.

3.3. Подключение контроллера к сети Ethernet

Подключение контроллера ЛКД-КС-6000-2 к сети Ethernet производится стандартным сетевым кабелем. Для подключения данного кабеля плата контроллера снабжена Ethernet-разъемом (RJ-45).

В сети Ethernet каждый контроллер ЛКД-КС-6000-2 занимает один фиксированный IP-адрес.

Контроллер подключается к управляющему ПК либо напрямую (к сетевой карте), либо через локальную сеть посредством сетевого оборудования (коммутатор, маршрутизатор).

3.4. Настройка

3.4.1. Перевод контроллера в режим программирования и в рабочий режим

При поставке контроллер имеет уникальный MAC-адрес и установленный по умолчанию IP-адрес. Для нормальной работы в сети может потребоваться смена IP-адреса, для чего используется специальная утилита EGP, для получения которой обратитесь к своему дистрибьютору. Утилита «видит» и работает только с устройствами, находящимися в режиме программирования. При работе в веб-интерфейсе перевод контроллера в режим программирования не требуется.

Для **перевода** устройства в режим программирования при выключенном питании контроллера переведите переключатель №1 (NSET) в положение ON.

Для **выхода** из режима программирования выключите переключатель NSET и выполните команду «Рабочий режим» утилиты EGP (подробнее в руководстве по эксплуатации утилиты). Либо отключите питание контроллера, выключите переключатель №1 (NSET) и вновь подайте питание.

Изменять положение переключателя можно и без выключения питания, но после этого необходимо каждый раз нажимать на кнопку RST для перезагрузки контроллера.

3.4.2. Возвращение заводских сетевых параметров

У нового контроллера IP-адрес может отличаться от указанного ниже. Для обнаружения текущего адреса контроллера воспользуйтесь утилитой EGP.

Если в процессе программирования сетевых параметров контроллера возникли нерешаемые трудности, вы можете вернуть его к настройкам по умолчанию:

- IP-адрес контроллера - 192.168.0.200;
- Маска подсети - 255.255.255.0;

- IP-адрес интернет-шлюза - 192.168.0.1;
- IP-адрес сервера системы PNOOffice-ЛКД - 192.168.0.39.

Для возврата к этим значениям установите переключатель №2 (NDEF) в положение ON и нажмите кнопку RST на плате. После возврата параметров верните переключатель в исходное положение (Off) и снова перезагрузите контроллер кнопкой RST.



Заданный контроллеру MAC-адрес при возврате к настройкам по умолчанию изменениям не подвергается. То есть, если MAC-адрес был изменен при помощи утилиты EGP, то он таким и останется.

3.5. Перезагрузка контроллера (RESET)

Чтобы перезагрузить контроллер, нажмите кнопку RST. Контроллер перезагрузится. При этом данные из контроллера не теряются.

3.6. Обновление прошивки контроллера

Для обновления внутреннего ПО контроллера ЛКД-КС-6000-2 используется специальная утилита, доступная у дистрибьютора при наличии обновления. В скачанном архиве находятся все необходимые для обновления инструменты и инструкции к ним.

После обновления внутреннего ПО перезагрузите контроллер, нажав кнопку RST.

3.7. Веб-интерфейс контроллера

Для перехода в веб-интерфейс контроллера, введите в адресную строку браузера IP-адрес контроллера (по умолчанию или заданный при помощи утилиты EGP). При этом переводить контроллер в какой-то иной режим не требуется.

При первом входе появится окно ввода логина и пароля (рисунок 22):

Рисунок 22. Окно авторизации

По умолчанию имя пользователя - admin, поле пароля – пустое. Имя и пароль можно изменить в окне веб-интерфейса (рисунок 23).

Контроллер ЛКД-KC-6000-2

RU | EN

Администратор

Общая информация

Серийный номер изделия	703-04-00017
Версия программного обеспечения	0.2

Системные настройки

Смена пароля учетной записи

Пароль пользователя

Администратор

Повторите пароль

Установка системного времени

Текущая дата и время 14.03.2023 13:47:23

Основные настройки

Тип точки прохода Дверь

Параметры сетевого интерфейса

Параметр	Значение

[Сохранить](#) [Перезагрузка контроллера](#)

Проверка подлинности 802.1x (MD5)

Использовать аутентификацию 802.1x ☐

Рисунок 23. Веб-интерфейс настройки контроллера

В разделе «Общая информация» отображается серийный номер изделия и версия встроенного программного обеспечения.

В разделе «Основные настройки» из раскрывающегося списка необходимо выбрать тип, соответствующий настройке контроллера в ПО используемой СКУД: дверь, турникет или картоприемник.

В разделе «Параметры сетевого интерфейса» можно сменить установленные по умолчанию адреса узлов сети, кроме MAC-адреса:

- В поле «IP контроллера» отображается и может быть изменен IP-адрес устройства. Изменение может потребоваться, если заводской IP-адрес устройства совпал с IP-адресом уже использующегося оборудования;
- В поле «IP-адрес сервера» отображается и может быть изменен адрес компьютера, который будет управлять контроллером;
- В поле «Маска подсети» отображается и может быть изменена маска той подсети, в которой находится устройство;
- «IP-адрес шлюза». Если сервер находится в другой подсети, то в этом поле указывается IP-адрес интернет-шлюза – устройства, через которое будут пересылаться пакеты данных.

В разделе окна «Системные настройки» можно задать (изменить) пароль для доступа к веб-интерфейсу. Нажатие на кнопку «Текущая дата и время» синхронизирует системное время контроллера и ПК, с браузера которого произведен вход.

Включив переключатель «Использовать аутентификацию 802.1x» в разделе «Проверка подлинности 802.1x (MD5)», можно задать логин и пароль для авторизации устройства на сетевом оборудовании по стандарту IEEE 802.1x (EAP-MD5). Логин и пароль хранятся в энергонезависимой памяти контроллера.

Использование стандарта 802.1x обеспечивает доступ в сеть только авторизованным устройствам, что позволяет защитить систему от подмены контроллера.

Кнопка *Сохранить* сохраняет внесенные изменения.

Кнопка *Перезагрузка контроллера* (рисунок 23) при нажатии перезагружает его аналогично нажатию кнопки RESET на плате контроллера (рисунок 4).

3.8. Контроллер в системе PNOffice-ЛКД

После настройки контроллера его необходимо обнаружить с помощью команды «Добавить оборудование доступа» в инструменте «Настройка оборудования». После того, как контроллер появится в списке оборудования, можно настроить его параметры.

Поиск следует производить в том канале, к которому подключен контроллер. Возможны следующие варианты:

- подключение по RS-485. Подключается при помощи:
 - интерфейса NI-A01-USB;
 - IP-шлюза. В этом случае поиск оборудования производится на канале UDP-Gate.
- подключение по Ethernet. Контроллер отображается на канале UDP (рисунок 24).

В карточке контроллера на вкладке «Точка прохода» отображаются его параметры. На вкладке «Дополнительное реле» отображаются параметры настройки дополнительных реле контроллера.

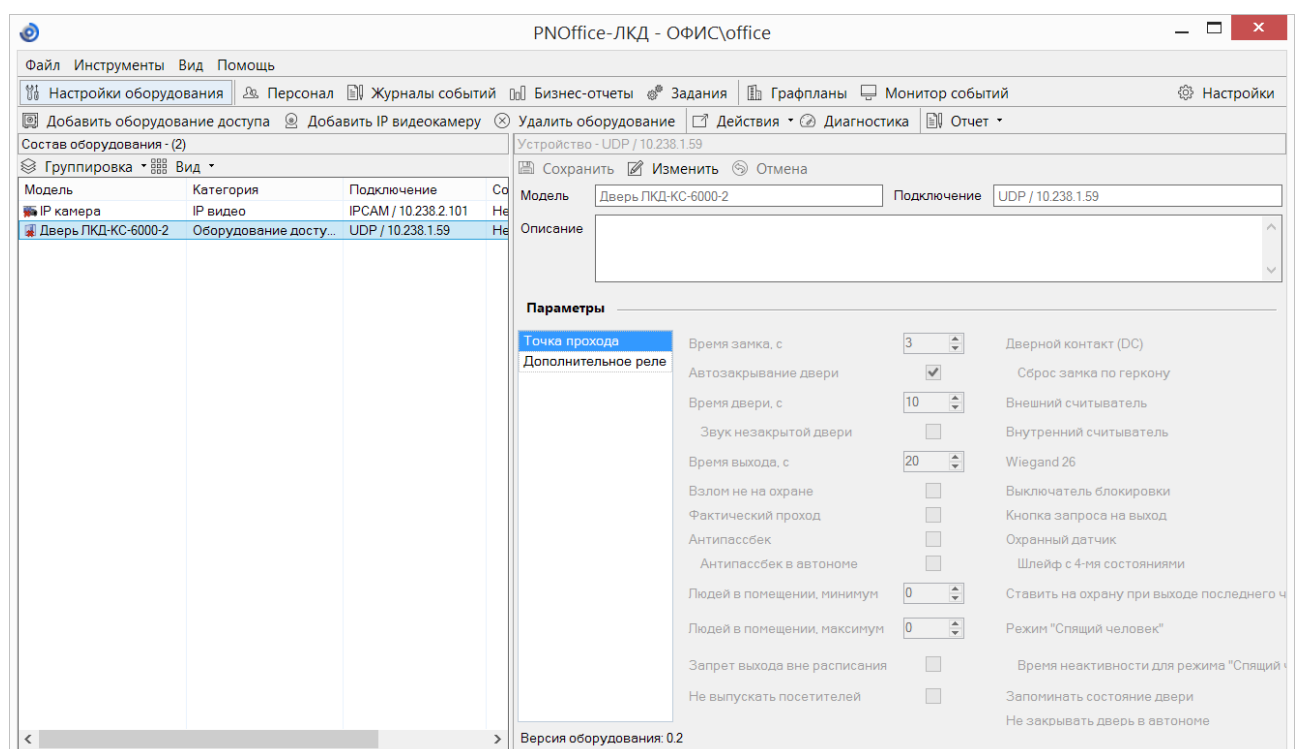


Рисунок 24. Настройка контроллера в PNOffice-ЛКД

3.9. Проблемы и их решения

3.9.1. При добавлении контроллера в систему или при редактировании его настроек в консоли «Монитор событий» появляется событие «Нет связи с контроллером». Либо контроллер вообще не формирует событий.

Возможные причины:

- Нет электропитания на контроллере;
- Неправильно настроен контроллер (IP-адрес или адрес на линии, тип контроллера и тому подобное);
- Некорректно настроена локальная сеть между управляющим ПК и контроллером (сетевые антивирусы или брандмауэры блокируют обмен, не настроен проброс портов между различными сегментами сети и подобное). Для нормальной работы с контроллером в сетях Ethernet должно быть обеспечено прозрачное двустороннее прохождение UDP-пакетов по портам 1124 и 1125 между контроллером и

управляющим ПК (либо IP-шлюзом, при нахождении контроллера и ПК в разных подсетях);

- Неисправна линия связи с контроллером.

3.9.2. При поднесении карты к считывателю или при перезагрузке контроллера по питанию в консоли «Монитор событий» формируется событие «Взлом считывателя» или «Взлом внутреннего считывателя».

Возможные причины:

- Считыватель выбран в настройках контроллера (установлен флажок), но физически не подключен к контроллеру (например, оборван кабель);
- В цепи замка контроллера не установлен варистор, который сглаживает импульсы от замка. Эти импульсы формируют наводки на считыватель.

3.9.3. После поднесения карты к считывателю контроллер не отпирает дверь, никаких событий не формируется.

Возможная причина: в настройках контроллера считыватель не выбран (не установлен флажок).

3.9.4. Контроллер обнаружен системой, но им нельзя управлять.

Возможные причины:

- Не вставлен (не распознан системой) лицензионный ключ;
- В настройках контроллера контроллер выключен/

3.9.5. После поднесения карты к считывателю контроллер не отпирает дверь, формируется событие «Нет ключа в БД устройства».

Возможные причины:

- Этот контроллер не добавлен в группу доступа пользователя;
- Данные о пользователе еще не загрузились в контроллер;
- Карта временная с истёкшим сроком действия;
- Карта заблокирована в ПО PNOffice-ЛКД;
- Карта удалена из контроллера в результате работы функции «Жёсткого доступа»;
- Переполнена БД контроллера.

3.9.6. Контроллер самопроизвольно переходит в режим охраны.

Возможная причина: неисправна («залипла») кнопка RTE (запроса на выход). Поэтому при поднесении карты, имеющей привилегию управления охраной, точка прохода переходит в режим охраны.

3.9.7. Электромагнитный замок (запираемый напряжением) не запирается контроллером (электромеханический замок (отпираемый напряжением) не отпирается контроллером).

Возможные причины:

- Перегорел предохранитель на плате контроллера;
- Неправильно выбрана схема подключения замка;
- Неисправна линия связи с замком.

3.9.8. При открытой двери через некоторое время считыватели начинают издавать звуковые сигналы.

Возможная причина: в настройках контроллера в ПО PNOffice-ЛКД установлен флажок «Звук незакрытой двери».

4. РЕМОНТ

Если у вас возникли проблемы, которые вы не в состоянии решить самостоятельно даже после изучения полного Руководства пользователя, а также прежде, чем отправлять изделие в ремонт, обратитесь в сервисный центр Луис+: <https://luis.ru/services/center/>:

Тел.: +7 (495) 637-63-17;

+7 (495) 280-77-50 (многоканальный);

E-mail: contact@sales.luis.ru;

WWW: luis.ru

График работы Пн.-Пт. 9:00 - 18:00 (по московскому времени).

О бренде ЛКД

Торговая марка ЛКД принадлежит торговому дому ЛУИС+ и известна на российском рынке с 2015 года. Линейка оборудования ЛКД – это полнофункциональный набор устройств, оптимальных по соотношению «цена/качество», ассортимент которых постоянно пополняется, следуя новым тенденциям на рынке СКУД и создавая их. Марка ЛКД представлена во всех основных подгруппах оборудования для создания систем СКУД любой сложности.

Спасибо за то, что приобрели оборудование ЛКД !

