

НПО РЕЛВЕСТ

Контроллер управления доступом NC-8000-D

Руководство по эксплуатации

Контроллер NC-8000-D ТУ 4372-250-18679038-2015.03 РЭ

EAC

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Назначение	4
2. Описание контроллера.....	5
2.1. Общие характеристики	5
2.2. Питание контроллера	7
2.3. Варистор.....	8
2.4. Часы.....	8
2.5. Перемычки, разъемы и переключатели	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	10
3.2.1. Подключение считывателей	10
3.2.2. Дверной замок	12
3.2.3. Подключение турникетов	15
3.2.4. Кнопка запроса на выход (RTE).....	16
3.2.5. Дистанционное открывание двери (DRTE)	17
3.2.6. Дверной контакт	17
3.2.7. Блокировка контроллера.....	18
3.2.8. Охранный датчик.....	19
3.2.9. Реле	20
3.2.10. Контроль вскрытия корпуса контроллера	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. Интерфейс RS-485.....	22
3.3.1. Общие положения	22
3.3.2. Подключение шины RS-485	23
3.4. Подключение контроллера к сети Ethernet.....	25
3.5. Настройка	25
3.5.1. Перевод контроллера в режим программирования и в рабочий режим	25
3.5.2. Работа с EGP3.....	26
3.5.3. Установка сетевых параметров по умолчанию	27
3.5.4. Возможные проблемы при работе с EGP3	28
3.6. Перезагрузка контроллера (RESET)	29
3.7. Обновление прошивки контроллера.....	29
3.8. Контроллер в системе ParsecNET Office	29
3.9. Контроллер в системе ParsecNET 3	30
3.10. Контроллер в системе ParsecNET 2.5	31
3.11. Проблемы и их решения	32

3.11.1. 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.	32
3.11.2. При поднесении карты к считывателю или при перезагрузке контроллера по питанию в консоли «Монитор событий» формируется событие «Взлом считывателя» или «Взлом внутреннего считывателя».	33
3.11.3. После поднесения карты к считывателю контроллер не отпирает дверь, никаких событий не формируется.	33
3.11.4. Контроллер обнаружен системой, но им нельзя управлять.	33
3.11.5. После поднесения карты к считывателю контроллер не отпирает дверь, формируется событие «Нет ключа в БД устройства».	33
3.11.6. Контроллер самопроизвольно переходит в режим охраны.	33
3.11.7. Электромагнитный замок (запираемый напряжением) не запирается контроллером (электромеханический замок (отпираемый напряжением) не отпирается контроллером).	33
3.11.8. При открытой двери через некоторое время считыватели начинают издавать звуковые сигналы.	34
4. Хранение.....	34
5. Транспортировка	34
6. Утилизация.....	34
7. РЕМОНТ	34

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Контроллер управления доступом NC-8000-D предназначен для работы в составе профессиональной системы контроля доступа ParsecNET и ориентирован на комплексную защиту одной области объекта (комнаты, этажа, другой замкнутой территории).

Контроллер выполняет следующие основные функции:

1. Подключение к системе как по интерфейсу RS-485, так и 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. Возможность контролировать открытие крышки корпуса с подачей звукового сигнала и формированием сообщения о событии;
15. Обновление ПО контроллера при помощи встроенного загрузчика.

Помимо увеличенного объема баз данных пользователей, событий и расписаний по сравнению с ранее выпускавшимися моделями (NC-1000/2000/5000) в контроллере поддерживаются следующие расширенные функции:

- Встроенный загрузчик для обновления ПО контроллера;
- Наличие сразу двух интерфейсов: RS-485 и Ethernet 10/100BASE-T;
- Кроме 64 недельных имеется 64 циклических расписания при 120 дневных расписаниях;
- Увеличенное до 32-х количество праздников;
- Поддержка платы релейного расширителя NMO-04. Для каждого реле платы могут быть назначены отдельно до 4-х событий для включения и выключения реле;
- Состояния двери, охраняемой области и режима «Аварийный выход» запоминаются в энергонезависимой памяти и после повторного включения питания предпринимается попытка их восстановления;
- 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 выполнен в виде функционально законченного устройства в стандартном корпусе. В зависимости от требуемой функциональности точки прохода к контроллеру подключаются считыватели, интерфейсные модули, датчики и другая периферия.

К контроллеру могут быть подключены любые считыватели с интерфейсом Parsec, а через преобразователь интерфейсов NI-TW — считыватели сторонних производителей, имеющие выходной сигнал формата Touch Memory (ключи типа I-Button) или Wiegand. К одному контроллеру должны быть подключены считыватели с одним типом выходного интерфейса.

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.

Дополнительно к контроллеру может быть подключена плата релейного расширителя NMO-04.

Технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Характеристика	Значение
Материал корпуса	Пластик ABS
Размеры корпуса	145x110x40 мм
Вес брутто/нетто	0,27 кг / 0,19 кг
Емкость БД, количество идентификаторов	8000
Внутренний буфер (транзакции)	16000
Диапазон рабочих температур	от 0° до +55° С
Допустимая влажность	от 0 до 90% при 40° С (без конденсата)
Первичное питание	9-14 В, постоянный ток
Ток потребления от 12 В	максимально 120 мА
Режим работы	Круглосуточный
Подключение к компьютеру	RS-485 или Ethernet 10/100BASE-T
Скорость обмена в сети Ethernet	10/100 Мбит
Количество линий RS-485	1 линия
Количество подключаемых считывателей	2 адресных
Расписаний доступа	до 64 недельных до 64 сменных при 120 дневных расписаниях
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. Для датчика имеется возможность определения 2-х или 4-х состояний линии
Вход охранного датчика	
Протоколы подключения считывателей	Основной – трехпроводной протокол Parsec. Через интерфейс NI-TW - Touch Memory и Wiegand

Внешний вид платы контроллера представлен на рисунке 1.

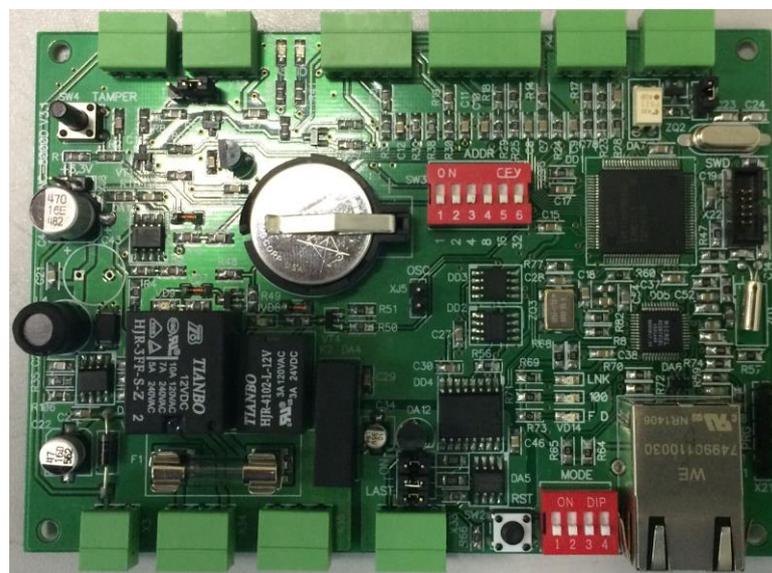


Рисунок 1. Открытый корпус с платой контроллера

Маркировка клемм на крышке контроллера показана на рисунке 2.

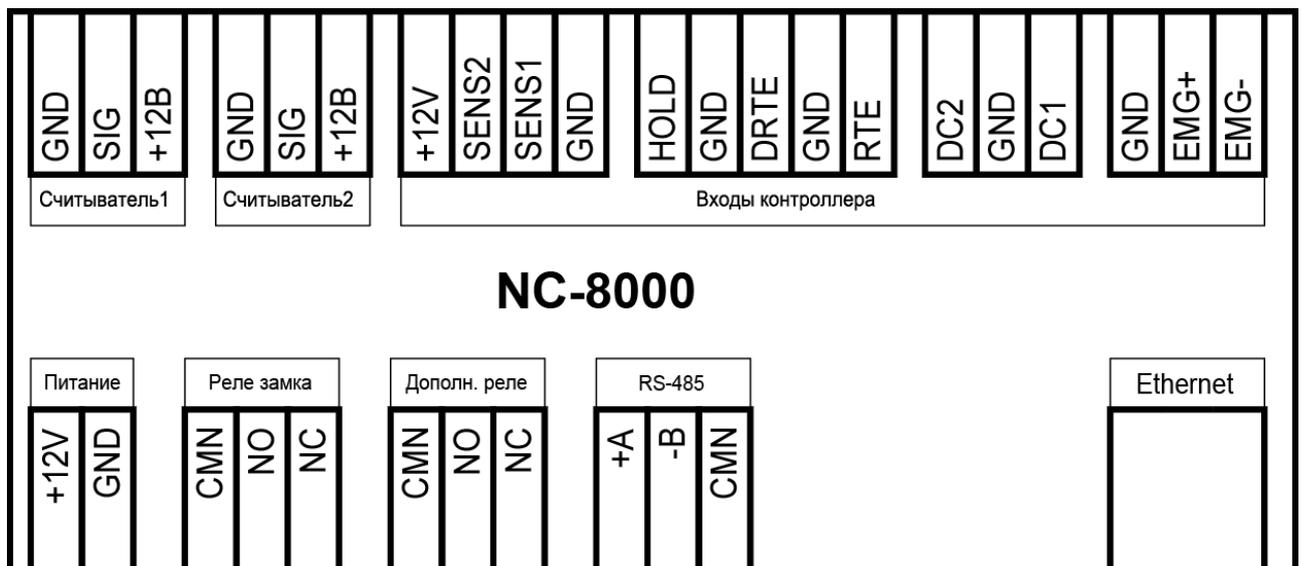


Рисунок 2. Маркировка клемм на крышке контроллера

Схема расположения основных компонентов печатной платы – на рисунке 3.

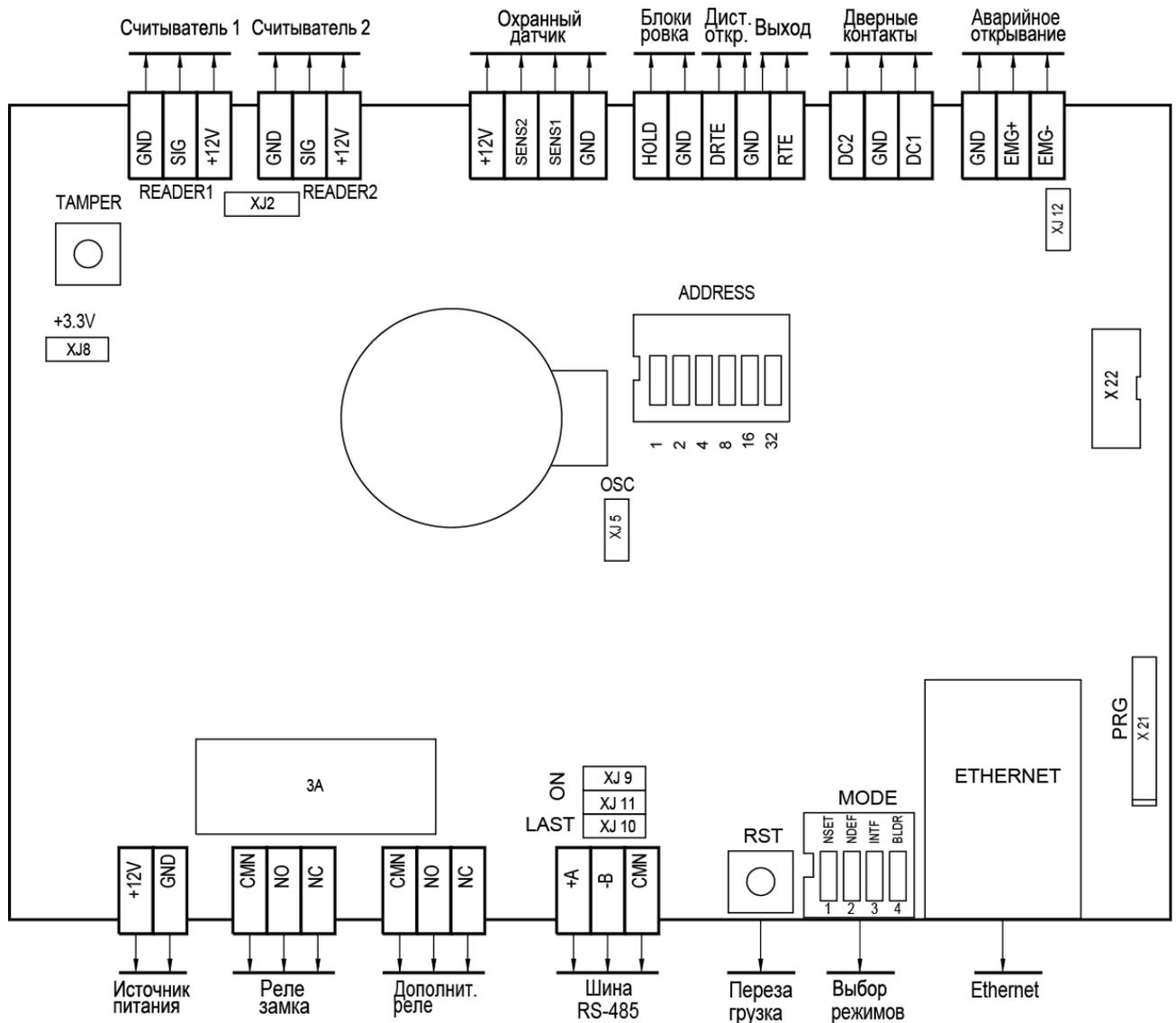


Рисунок 3. Схема платы контроллера NC-8000-D

2.2. Питание контроллера

Питание контроллера осуществляется от стабилизированного источника питания с номинальным выходным напряжением 12 вольт. Источник обеспечивает питание контроллера, считывателей, а также 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 4 приведена схема подключения стабилизированного источника питания к контроллеру NC-8000-D.



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

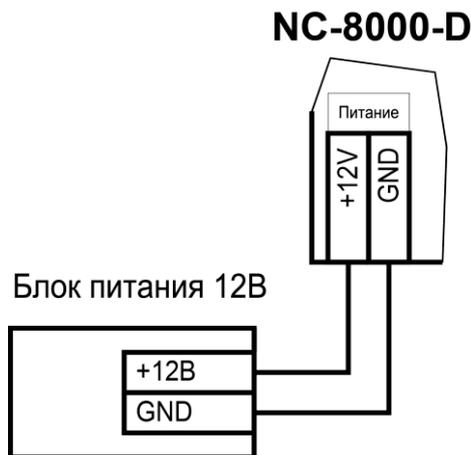


Рисунок 4. Схема подключения источника питания

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 от обмотки подключаемого электрозамка. Такая защита предотвращает сбой или выход оборудования из строя и обязательна для установки (см. п. 3.2.2.2).

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 ParsecNET 3 Hardware (для ParsecNET 3) или ParsecNET 4 Hardware (для ParsecNET Office);
- при инициализации контроллера;
- при каждом включении контроллера из программы ParsecNET.

2.5. Перемычки, разъемы и переключатели

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

- ADDR – DIP-переключатели для установки адреса контроллера на шине RS-485 (см. п. 3.3.1.3);
- ON, LAST – перемычки для конфигурирования подключения контроллера к шине RS-485 (см. п. 3.3.1.1);
- MODE – DIP-переключатели режимов работы контроллера:
 - 1 (NSET) – перевод контроллера в режим программирования сетевых параметров (см. п. 3.5.1);
 - 2 (NDEF) – установка сетевых настроек по умолчанию (см. п. 3.5.3);

- 3 (INTF) – выбор типа интерфейса: в положении ON – RS-485, в положении OFF – Ethernet;
- 4 (BLDR) – перевод контроллера в режим обновления ПО.
- SW4/TAMPER – датчик вскрытия корпуса;
- XJ2 – переключатель должна быть всегда установлена в положении 1 (замыкать левый и средний контакты);
- XJ5/OSC – технологическая переключатель. Не устанавливать!
- XJ8/+3.3V – технологическая переключатель. Не устанавливать!
- XJ12 – переключатель должна быть снята при объединении входов Emergency нескольких контроллеров (см. п. 3.2.11.2).

Правила установки переключателей и переключателей описаны далее в соответствующих разделах.

2.6. Расписания доступа

В контроллере хранятся недельные и сменные расписания доступа.

Недельных расписаний 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.

Сменных расписаний можно создать до 64 штук. Для хранения шаблонов рабочих дней, используемых в циклических (сменных) расписаниях, контроллер имеет отдельные 120 ячеек памяти. Шаблон одного рабочего дня занимает 1 ячейку. Чем сложнее расписание, чем больше шаблонов рабочих дней в нем используется, тем больше ячеек памяти оно занимает (каждое расписание занимает ячейки памяти для «своих» шаблонов дней, даже если эти шаблоны одинаковые у разных расписаний). Например, если использовать 15 отличающихся друг от друга шаблонов рабочих дней, то отличающихся сменных расписаний с их использованием можно создать максимум 8.

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 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 рис. 5 показано, какое оборудование можно подключить к контроллеру NC-8000-D.

Не все показанные на рисунке элементы являются обязательными. 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.

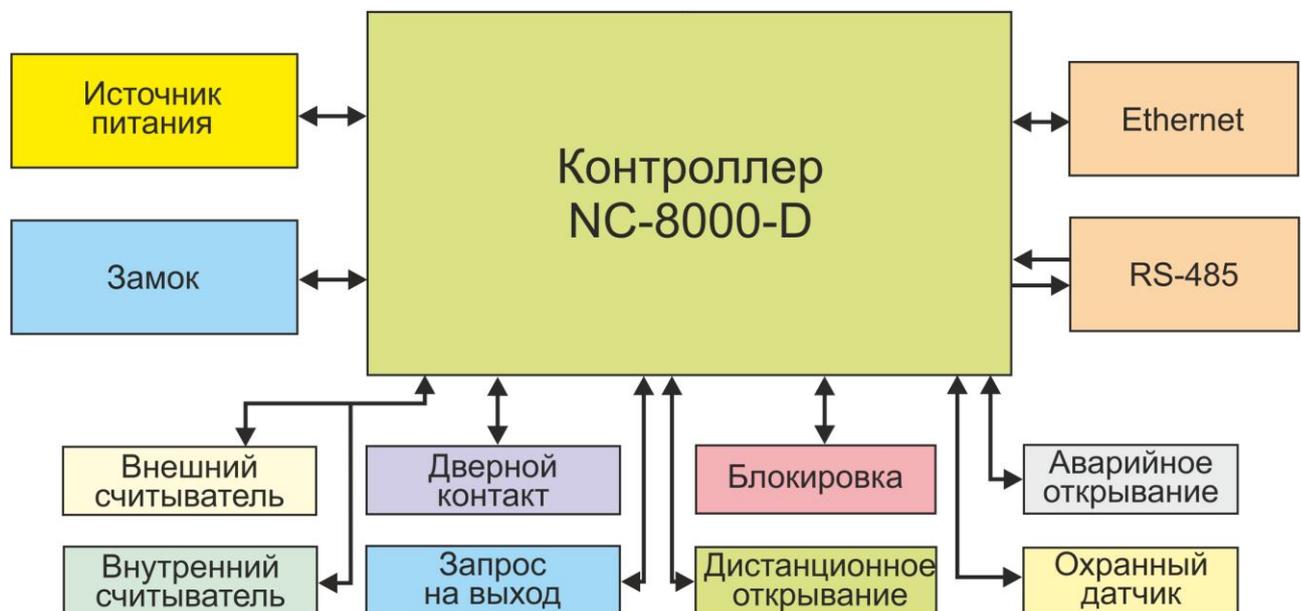


Рисунок 5. Оборудование, подключаемое к контроллеру NC-8000-D

3.2.1. Подключение считывателей

К контроллеру NC-8000-D напрямую подключаются 2 адресных считывателя, работающих по протоколу Parsec (см. табл. 2). При необходимости считыватели других производителей могут подключаться к контроллеру через плату сопряжения NI-TW. При монтаже считывателей следуйте инструкциям, изложенным в их руководствах по эксплуатации.



В текущей версии контроллера контакты входов Считыватель 1 и Считыватель 2 соединены параллельно через перемычку XJ2.

В сводной таблице 2 приведены протоколы подключения считывателей разных серий.

Таблица 2.

Считыватели	Протокол подключения считывателя	Подключение к контроллеру		Примечание
		непосредственно к плате	через интерфейс NI-TW	
NR-Axx; NR-Hxx	Parsec	●	-	Сняты с производства
NR-EHxx	Parsec	●	-	

Считыватели	Протокол подключения считывателя	Подключение к контроллеру		Примечание
		непосредственно к плате	через интерфейс NI-TW	
PR-Cxx	Parsec	●	-	
	Wiegand	-	●	
PR-Pxx	Parsec	●	-	
	Wiegand, TouchMemory	-	●	
PR-G07.N	Parsec	●	-	
	Wiegand	-	●	
PR-Mxx; PR-EHxx	Wiegand, TouchMemory	-	●	
PR-Axx; PR-Hxx	Wiegand, TouchMemory	-	●	Сняты с производства

3.2.1.1. Подключение считывателей по протоколу Parsec

Использование адресных считывателей позволяет уменьшить число проводов, прокладываемых от контроллера к точке прохода.



Необходимо правильно установить адреса считывателей, в противном случае контроллер не получит информацию о коде карты. Адрес считывателя определяется коммутацией его выводов при подключении к контроллеру.

Способ назначения адресов описан в руководстве по эксплуатации считывателя.

Для подключения одного считывателя к контроллеру рекомендуется использовать неэкранированный многожильный сигнальный кабель с сечением каждого провода не менее 0,22 мм². При использовании такого кабеля максимальное удаление считывателя от контроллера – 100 метров.

Для подключения двух считывателей по одному кабелю, например, в двусторонней точке прохода, сечение каждого провода в кабеле должно быть соответственно увеличено.



Перед подключением считывателей рекомендуем изучить документ «Интерфейсы подключения устройств Parsec. Требования к линиям связи», доступный на сайте www.parsec.ru.

Считыватели малочувствительны к электрическим помехам и наводкам, однако, провода к считывателям должны прокладываться отдельно от силовых и сигнальных (телефонных, компьютерных и т.п.) линий, чтобы избежать возможных сбоев в работе считывателя.

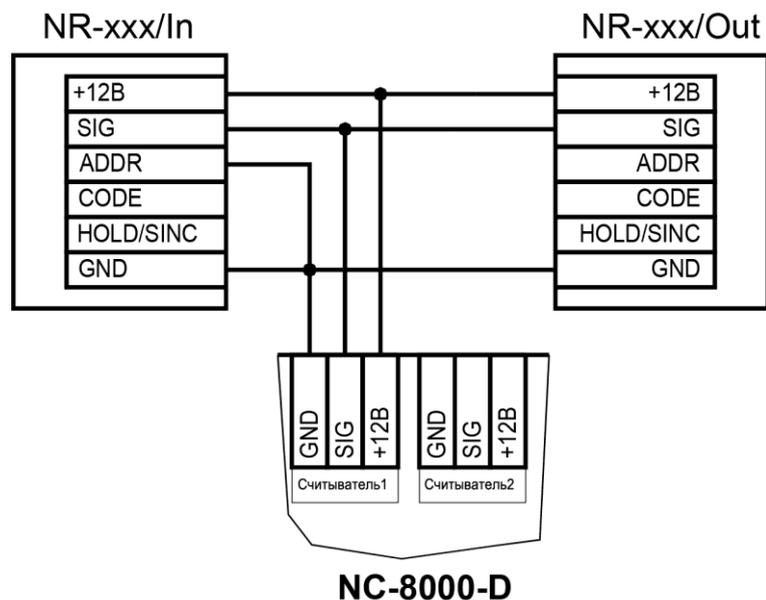


Рисунок 6. Схема подключения считывателей серии NR к контроллеру одним кабелем

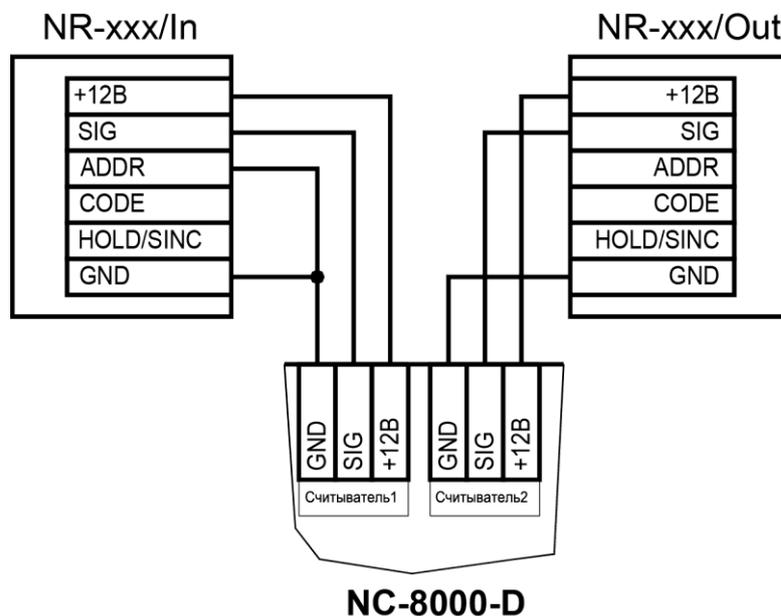


Рисунок 7. Схема подключения считывателей серии NR к контроллеру двумя кабелями

3.2.1.2. Подключение считывателей по протоколам Wiegand и Touch Memory

С контроллером, помимо считывателей сетевой СКУД Parsec, можно использовать считыватели с интерфейсом Touch Memory и Wiegand. В обоих случаях для подключения таких считывателей необходимо использовать модуль NI-TW, производящий преобразование выходных сигналов считывателя в формат, распознаваемый контроллером NC-8000-D. При этом необходимо строго соблюдать порядок подключения проводов считывателя к колодкам NI-TW в соответствии с выбранным интерфейсом, а также соблюдать правильность подключения внутреннего и внешнего считывателей. Подробнее правила подключения описаны в руководствах на считыватели и интерфейс NI-TW.

3.2.2. 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.

3.2.2.1. 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 NC-8000-D защелки, отпираемой напряжением (рис. 8), а также замка, запираемого напряжением (рис. 9) 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.

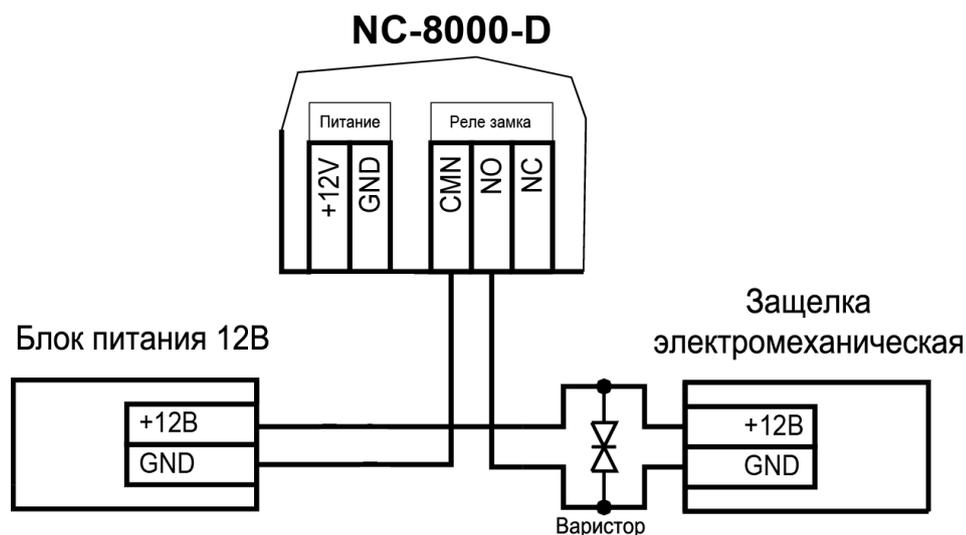


Рисунок 8. Схема подключения отпираемой напряжением защелки

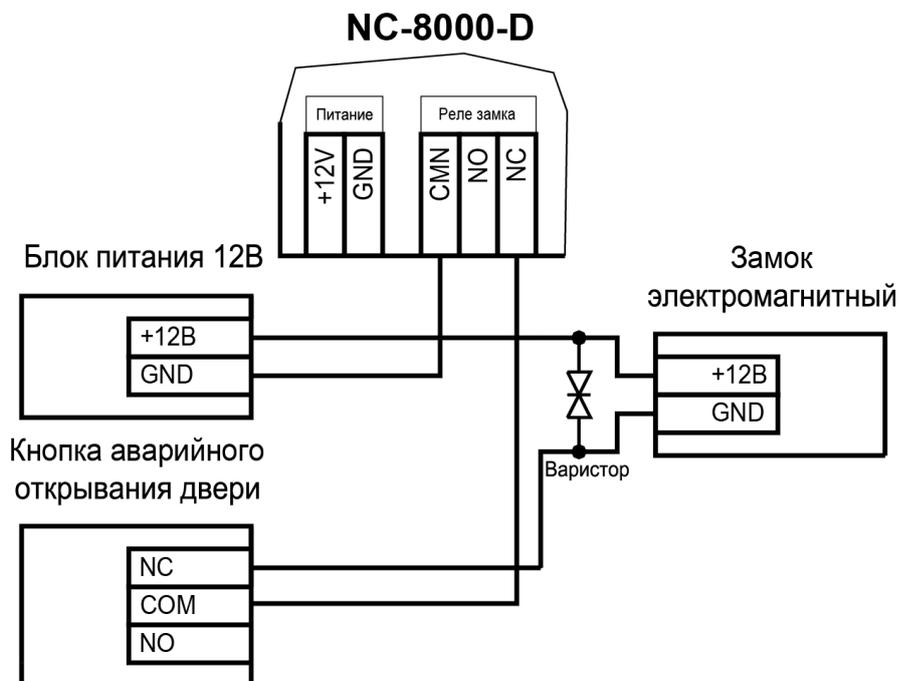


Рисунок 9. Схема подключения запираемого напряжением замка к контроллеру с аварийной кнопкой

3.2.2.2. 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 (см. рис. 8 и 9 выше). Такая защита предотвращает сбои 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 сбои 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 (см. рис. 10), 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.

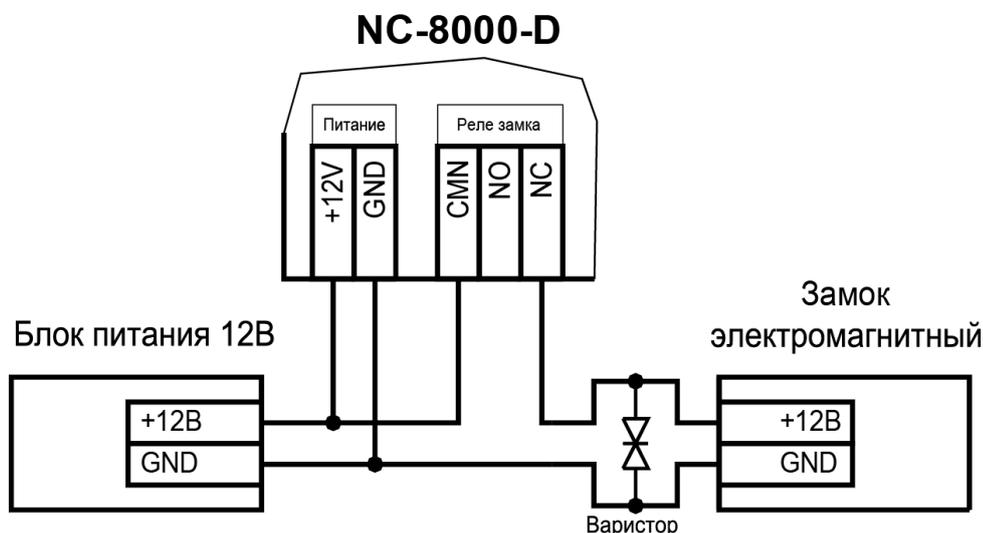


Рисунок 10. Схема подключения замка при питании от того же источника, что и контроллер

3.2.2.3. 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.

3.2.3. 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 ПО ParsecNET) 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 ParsecNET 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 турникета 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 Parsec.

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).

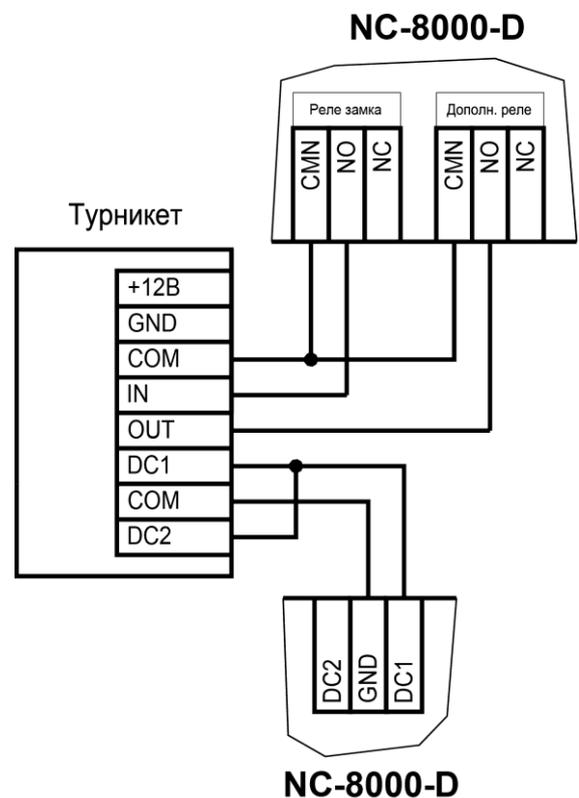


Рисунок 11. Схема подключения контроллера к турникету

3.2.4. 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 3.2.4.1.

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 12.

Кнопка "запроса на
выход"

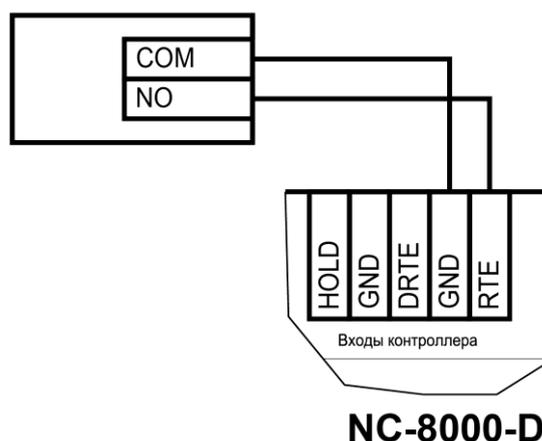


Рисунок 12. Схема подключения кнопки запроса на выход

3.2.4.1. 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 ParsecNET). 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.

Более подробно о режиме охраны смотрите в руководстве по эксплуатации ПО ParsecNET.

3.2.5. 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.

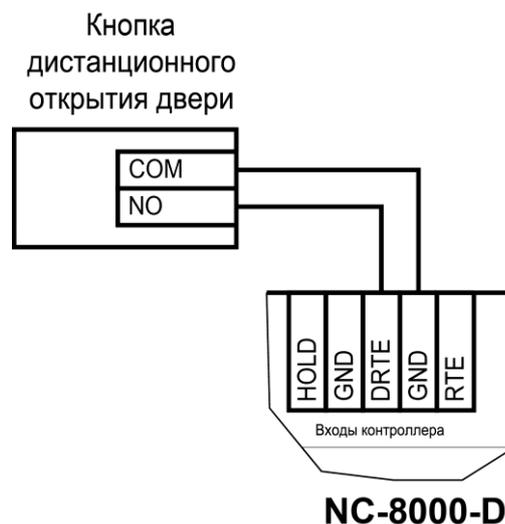


Рисунок 13. Схема подключения кнопки дистанционного открывания двери

3.2.6. 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.

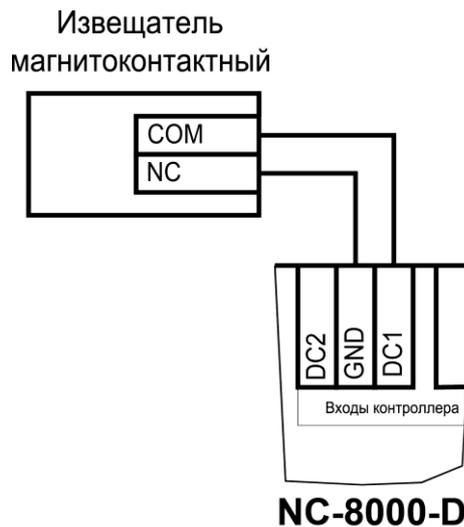


Рисунок 14. Схема подключения дверного контакта

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 ParsecNET.

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 ParsecNET флажка «Сброс замка по DC») и реализовать режим фактического прохода (см. руководство по эксплуатации ПО системы ParsecNET).

3.2.7. 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 ParsecNET (консоль «Монитор») и запрещает доступ всем пользователям. При этом, если контроллер перешел в автономный режим, абсолютную блокировку сможет снять карта, имеющая привилегию управления охраной.

Режим *относительной* блокировки может включаться и выключаться как через консоль «Монитор», так и аппаратно, с помощью переключателя, подсоединенного к контактам HOLD (см. рис. 3). Чтобы иметь возможность аппаратного управления относительной блокировкой, в настройках контроллера должен быть установлен флажок «Выключатель блокировки» (см. руководство пользователя ПО ParsecNET).

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

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

3.2.8. Охранный датчик



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

На рисунках 15 и 16 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.

Извещатель ИК

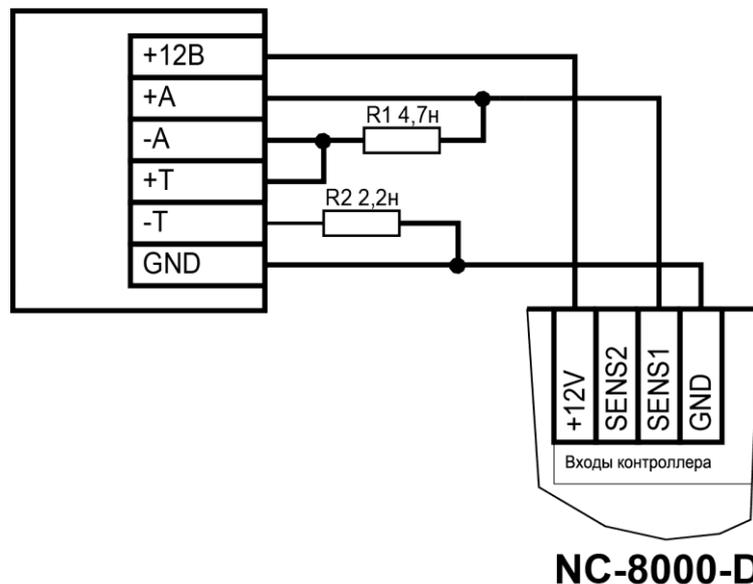


Рисунок 15. Схема подключения охранного датчика с контролем состояния линии

Извещатель ИК

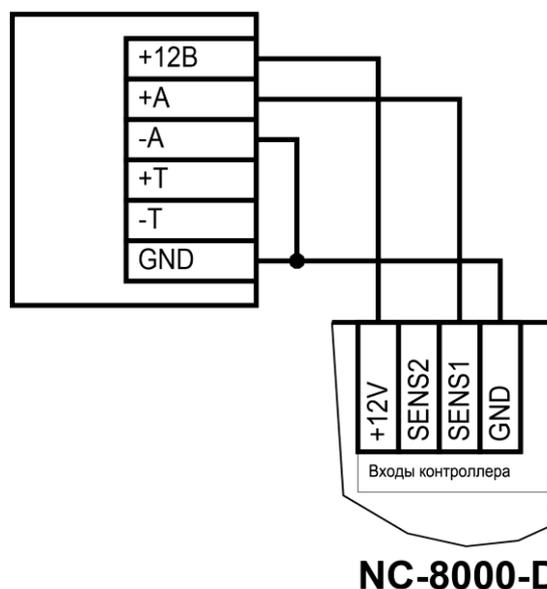


Рисунок 16. Схема подключения охранного датчика без контроля состояния линии

В рисунках используются следующие обозначения:

+A, -A – контакты реле тревоги;

+T, -T – контакты тампера корпуса извещателя.

3.2.9. 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 17 приведен пример схемы подключения к дополнительному реле сирены, подающей сигнал тревоги при срабатывании системы сигнализации контроллера.

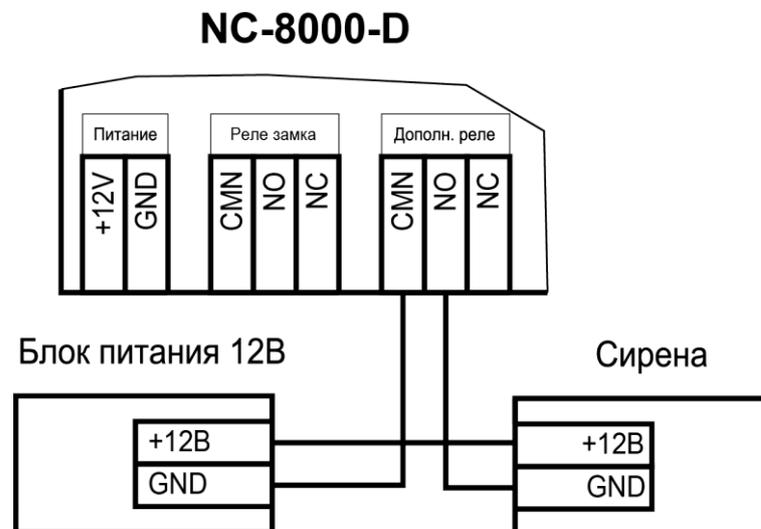


Рисунок 17. Схема подключения сирены к дополнительному реле

3.2.10. Контроль вскрытия корпуса контроллера



Микровыключатель тампера корпуса

Плата контроллера NC-8000-D снабжена тампером (датчиком вскрытия) корпуса контроллера, выполненным в виде кнопки (SW4/Tamper).

Кнопка имеет нормально-разомкнутые контакты, которые замыкаются при установке верхней части корпуса контроллера.

При снятии верхней части происходит событие «Вскрытие корпуса контроллера».

Рисунок 18. Подключение тампера корпуса

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.

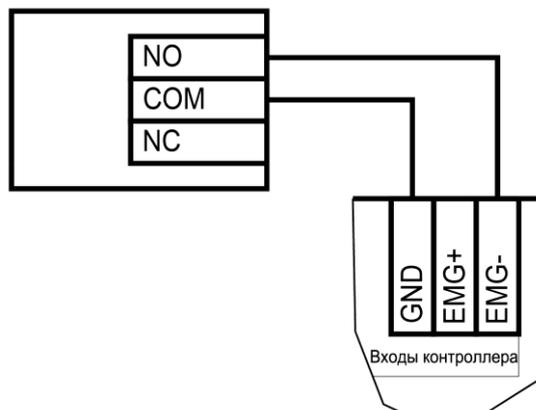
3.2.11.1. Индивидуальное подключение кнопки аварийного выхода

При индивидуальном (только к одному контроллеру) подключении аварийной кнопки ко входу EMG следуйте схеме, приведенной на рисунке 19 ниже.



При подключении аварийной кнопки ко входу EMG одного контроллера переключатель XJ12 должна быть установлена.

Кнопка аварийного открывания двери



NC-8000-D

Рисунок 19. 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 20.

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, переключатель XJ12 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 рис. 20 при установленных переключках XJ12.

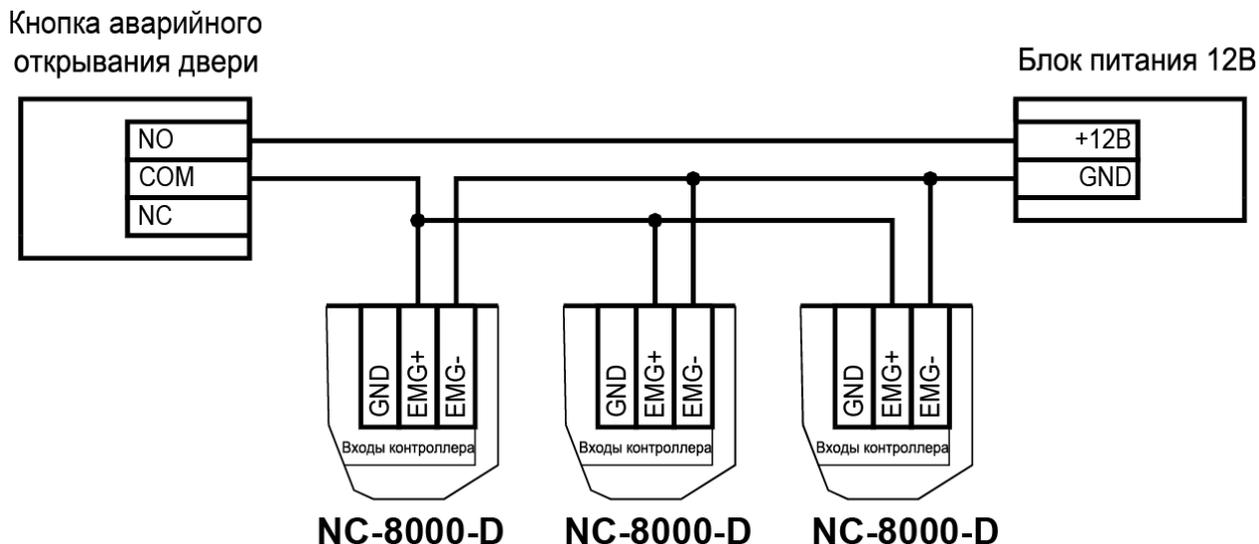


Рисунок 20. Схема подключения одной аварийной кнопки к нескольким контроллерам

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 расширенной конфигурации установлен флажок «Восстанавливать открытую дверь», то дверь открывается и далее выполняется основной цикл программы.

3.2.13. Подключение контроллера к ПК

Для подключения контроллеров к ПК по интерфейсу RS-485 необходим ПК-интерфейс (например, NI-A01-USB) или IP-шлюз. Подключение их к компьютеру описано в руководствах по эксплуатации соответствующих устройств.

Подключение контроллера к сети Ethernet осуществляется стандартными средствами.

Интерфейс подключения выбирается DIP-переключателем №3 (INTF): в положении ON – RS-485, в положении OFF – Ethernet.

3.3. Интерфейс RS-485

3.3.1. Общие положения

Длина шины RS-485 без использования дополнительного оборудования не должна составлять более 1000 метров. Количество контроллеров на линии шины – до 30.

При необходимости подключения большего количества контроллеров используйте IP-шлюзы, которые могут обслуживать две или четыре шины RS-485.

Для организации шины RS-485 применяется неэкранированный витой кабель диаметром каждого провода не менее 0,4 мм (витая пара не ниже 3-й категории). Использование других кабелей (не витой пары, экранированного кабеля) может сократить максимальные расстояния в 3-10 раз.



Для обеспечения корректной передачи данных необходимо объединить общим проводом (GND или CMN) все подключенные к одной линии RS-485 устройства.

3.3.2. Подключение шины RS-485



Перед подключением линии RS-485 рекомендуем изучить документ «Интерфейсы подключения устройств Parsec. Требования к линиям связи», доступный на сайте www.parsec.ru.

При использовании ПК-интерфейса NI-A01-USB шину RS-485 подключите к распределительной коробке, входящей в комплект интерфейса. Затем распределительную коробку подключите к ПК-интерфейсу выходящим из него кабелем с разъемом RJ-45. Назначение клемм распределительной коробки описано в документации на ПК-интерфейс.

При использовании IP-шлюза шина RS-485 подключается к нему через соответствующие разъемы.



Клеммы для подключения шины RS-485 обозначены на крышке корпуса «+А», «-В» и «CMN». При подключении всех компонентов системы к шине строго следите за тем, чтобы провода одного цвета (например, белого) всегда подключались к клеммам с одним и тем же обозначением (например, «+А»). В противном случае система окажется неработоспособной.

3.3.1. Варианты топологии

Конфигурация соединения контроллеров в системе может быть шинной, звездообразной или комбинированной, но с учетом упомянутых ниже ограничений.

На рисунках **Ошибка! Источник ссылки не найден.** и **Ошибка! Источник ссылки не найден.** ниже представлены варианты соединения контроллеров в сеть.

Топология «шина» является более предпочтительной, поскольку может использоваться максимальное число контроллеров (до 30 на канал ПК-интерфейса и по 24 на каждый из каналов IP-шлюза) и обеспечивает максимальную длину линии связи.

При топологии типа «звезда» резко снижается максимальное количество контроллеров на линии (максимум 5 контроллеров) и длина самой линии. Ограничение связано с нагрузочной способностью внутренних модулей платы контроллера.

Из этого следует, что лучше проложить более длинные кабели для обеспечения топологии типа «шина», нежели экономить на кабеле и использовать топологию типа «звезда». Однако, если конфигурация объекта все же требует создания топологии «звезда», то рекомендуется устанавливать IP-шлюз вместо ПК-интерфейса.

Естественно, что при небольших системах (2-4 точки прохода) топология сети особого значения не имеет, и выбор следует делать исходя из удобства разводки коммуникаций на объекте.

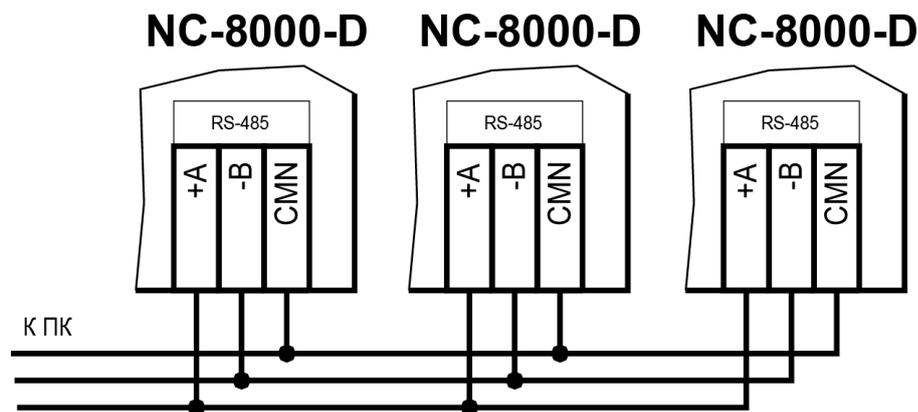


Рисунок 21. Схема соединения контроллеров по топологии «Шина»

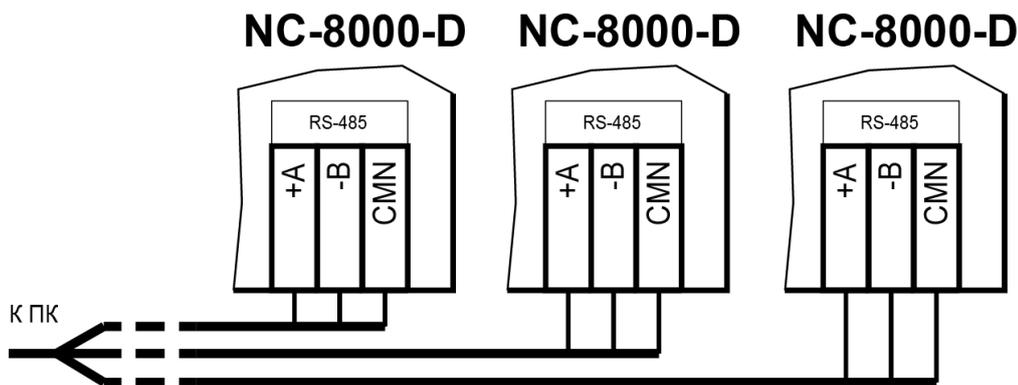


Рисунок 22. Пример соединения контроллеров по топологии «Звезда»

Могут применяться и комбинированные варианты, при этом максимальное количество контроллеров в сети определяется длиной линий, топологией соединения, используемым типом кабелей и другими параметрами. Одним из способов преодоления ограничения на количество контроллеров в сети может быть использование дополнительного ПК-интерфейса или IP-шлюза.

3.3.1.1. Установки в контроллере

Для конфигурирования интерфейса RS-485 на плате контроллера справа от предохранителя имеются съемные переключатели: ON (2 шт.), LAST. Переключатели необходимо установить в соответствии с приведенной ниже таблицей в зависимости от того, является ли контроллер промежуточным, конечным или временно отключенным.

Вариант с отключенным контроллером, показанный в таблице ниже, может использоваться для временного исключения контроллера из опроса при наладке системы без перекоммутации проводов интерфейса RS-485.

Вы можете также временно исключить из опроса и единственный контроллер на линии, сняв переключатели ON. Каждая из этих переключателей отключает линии «А» и «В» интерфейса RS-485 соответственно.

Место контроллера в системе	Установка переключателей интерфейса RS-485	
	ON	LAST
Единственный контроллер в системе	ДА	ДА
Любой контроллер в системе, кроме последнего на линии, контроллер подключен	ДА	НЕТ
Последний контроллер на линии, контроллер подключен	ДА	ДА
Любой контроллер в системе, кроме последнего на линии, контроллер отключен	НЕТ	НЕТ
Последний контроллер на линии, контроллер отключен	НЕТ	ДА

Примечание: «ДА» соответствует установленной переключателю, «НЕТ» – не установленной.



Если Вы расширяете систему, то не забудьте правильно переустановить переключатели на контроллере, который был последним, а также на вновь установленном контроллере.

3.3.1.2. Адрес контроллера

Работа системы базируется на постоянном поочередном опросе состояний контроллеров системы. Для индивидуального обращения к каждому контроллеру последние должны иметь уникальный адрес в пределах одной линии RS-485. Порядок подключения контроллеров к шине никак не связан с их адресами, контроллеры могут иметь

произвольную адресацию в диапазоне от 1 до 63. При этом, если используются два ПК-интерфейса, то для каждого из них создается собственное адресное пространство, и, в общем случае, адреса могут быть совпадающими (то есть на каждом из ПК-интерфейсов могут быть контроллеры с адресом 1, 2 и так далее).

При использовании IP-шлюзов на каждой их линии также создается отдельное адресное пространство. Не должно существовать двух контроллеров с одинаковыми адресами только в пределах одной линии.

Назначение адресов контроллеров производится с помощью DIP-переключателей.

3.3.1.3. Установка адреса контроллера

Контроллеры NC-8000-D имеют аппаратную установку адреса с помощью DIP-переключателей, обозначенных ADDR, и расположенных на плате справа от батарейки часов. Адреса контроллера вычисляется как сумма коэффициентов DIP-переключателей, находящихся в положении ON. Например, если включены переключатели со значением 1, 4 и 8, то адрес контроллера будет равен $1+4+8=13$:



Работа контроллера с адресом 00000 (ни один из переключателей не включен) не допускается!

Шесть двоичных разрядов позволяют установить адреса для 63-х контроллеров, однако, ввиду ограничения числа контроллеров на одну линию, рекомендуется использовать адреса в диапазоне от 1 до 30.

3.4. Подключение контроллера к сети Ethernet

Подключение контроллера NC-8000-D к сети Ethernet производится стандартным сетевым кабелем. Для подключения данного кабеля плата контроллера снабжена Ethernet-разъемом (RJ-45).

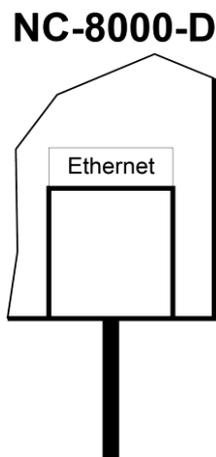


Рисунок 23. Схема подключения к сети Ethernet

В сети Ethernet каждый контроллер NC-8000-D занимает один фиксированный IP-адрес.

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

3.5. Настройка

3.5.1. 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 EGP3.exe, которую можно загрузить с сайта www.parsec.ru. Утилита «видит» и работает только с устройствами, находящимися в режиме программирования.

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 «В рабочий режим» утилиты EGP3 (см. шаг 3) на стр. 27). Либо отключите питание контроллера, выключите №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.

3.5.2. Работа с EGP3

Данная программа позволяет изменить IP-адрес устройства, его MAC-адрес и маску подсети, указать устройству IP-адрес компьютера, к которому оно подключено, а также IP-адрес IP-шлюза.

Для установки сетевых параметров с помощью утилиты контроллер должен находиться в одной подсети с компьютером, на котором работает утилита EGP3 (например, 192.168.0.25 с маской подсети 255.255.255.0).

Для начала работы с приложением запустите файл EGP3.exe, после чего на экране отобразится окно, приведенное на рисунке 24.

Программа автоматически сканирует подключенные к сети Ethernet-устройства, которые находятся в режиме программирования, и показывает их в окне. Данная процедура происходит также при нажатии на кнопку «Обновить» (F5).

Если устройство не найдено, обратитесь к разделу 3.5.4.1 и устраните проблему. Если проблема не устраняется своими силами, обратитесь в техническую поддержку фирмы-производителя.

Для программирования параметров конкретного устройства выберите его в окне программы:

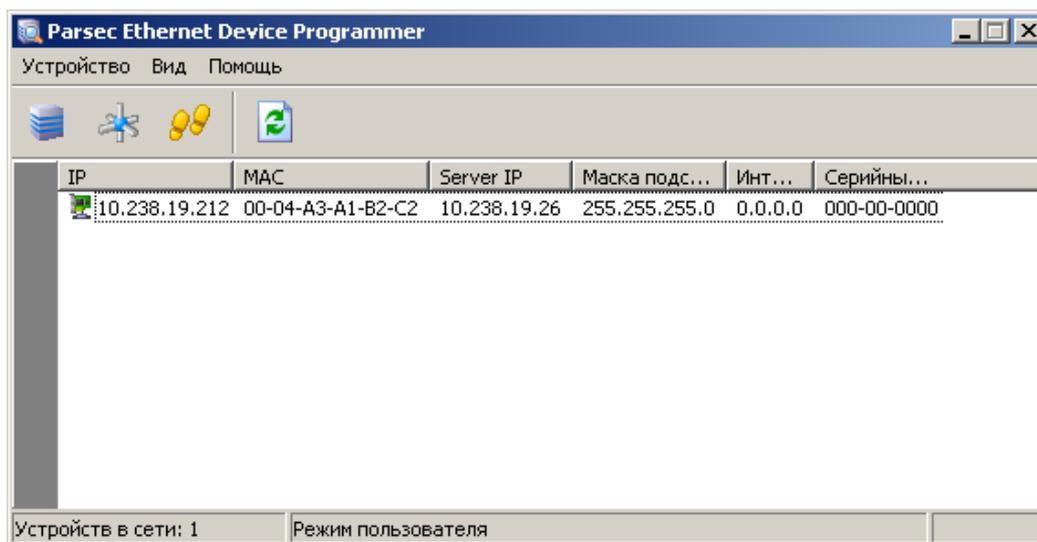


Рисунок 24. Основное окно программы EGP3

Панель инструментов содержит значки основных команд главного меню:

а) Меню «Устройство»:

- 1) *Свойства*. Данная опция позволяет перейти в режим программирования IP-адресов устройства и компьютера, к которому оно подключено. При выборе этой опции на экране отобразится окно, изображенное на рисунке 25.

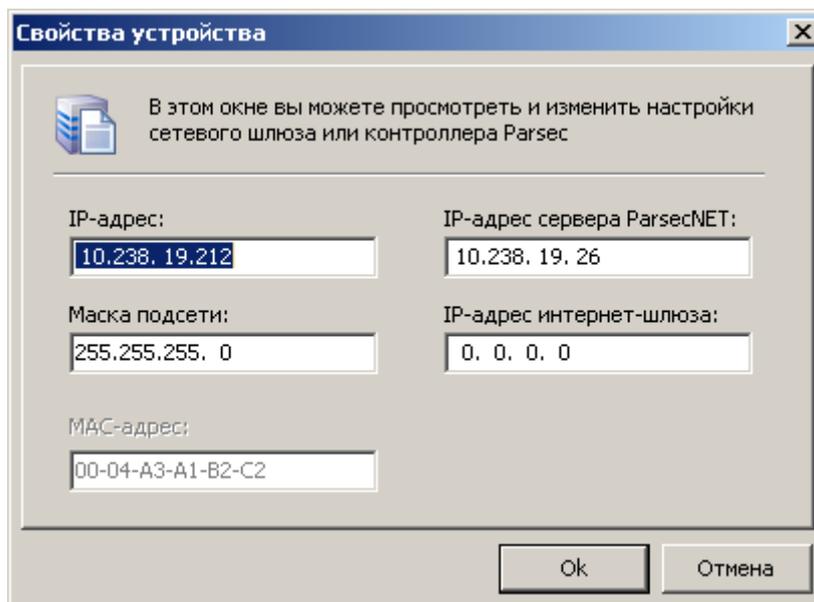


Рисунок 25. Окно изменения настроек устройства

В данном окне можно изменить IP-адрес устройства. Эта операция может потребоваться, поскольку заводской IP-адрес может совпасть с IP-адресом уже используемого оборудования, либо в систему добавляется несколько контроллеров одного типа (при производстве им назначаются одинаковые адреса).

В поле «IP-адрес сервера ParsecNET:» необходимо ввести адрес того компьютера в системе ParsecNET, к которому подключено данное устройство (это может быть не только сервер, но и дополнительная рабочая станция).

В следующем поле указывается маска подсети, в которой находится устройство.

Если сервер находится в другой подсети, то необходимо указать IP-адрес IP-шлюза – устройства, через которое будут пересылаться пакеты данных.

- 2) *Сменить MAC*. Смена адреса становится доступна после внесения изменений в конфигурационный файл утилиты. (См. раздел 3.5.4.2). При выборе этой опции на экране отобразится окно, изображенное на рисунке 25, с одним активным полем «MAC-адрес».
- 3) *В рабочий режим*. Эта опция предназначена для перевода устройства в рабочий режим после программирования. После этого доступ к редактированию свойств блокируется. Процесс перевода устройства в режим программирования и в рабочий режим описан в разделе 3.5.1.
- 4) *Выход (Alt + F4)*. Выход из программы.

б) Меню «Вид»:

- 1) *Значки, Таблица*. Выбор варианта отображения параметров устройства.
- 2) *Обновить (F5)*. Данная опция позволяет обновить список устройств в окне приложения.

в) Меню «Помощь»:

О программе. При выборе данной опции отобразится окно, содержащее информацию о программе.

3.5.3. Установка сетевых параметров по умолчанию

У нового контроллера IP-адрес может отличаться от указанного ниже. Для обнаружения текущего адреса контроллера воспользуйтесь утилитой EGP3.

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 ParsecNET - 192.168.0.39.

Для установки этих значений 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. Т.е. если MAC-адрес был изменен при помощи утилиты EGP3, то он таким и останется.

3.5.4. Возможные проблемы при работе с EGP3

3.5.4.1. Обнаружение устройств

В некоторых случаях не удается сразу обнаружить подключенное для программирования устройство ни при первом запуске программы, ни при повторных командах поиска устройства. Ниже приведены возможные причины и их решения:

Причина 1: Устройство не переведено в режим программирования сетевых параметров.

Решение: Проверьте по документации на устройство, правильно ли оно переведено в режим программирования.

Причина 2: Между ПК, на котором запущена утилита, и программируемым устройством в сети имеются маршрутизаторы или другие устройства, блокирующие прохождение широковещательных UDP-пакетов с порта 65432 на порт 54321.

Решение: Проверьте «прозрачность» сети для программируемого устройства, выключите или настройте брандмауэр и/или антивирус, блокирующий сетевой трафик.

Причина 3: На ПК, на котором запущена утилита, установлено более одной сетевой карты (либо имеются адаптеры беспроводной связи, имеющие собственные IP-адреса).

Решение: Выясните IP-адрес сетевой карты ПК, которая используется для связи с контроллером, и до запуска утилиты пропишите его в конфигурационном файле в явном виде, как показано на рисунке 26.

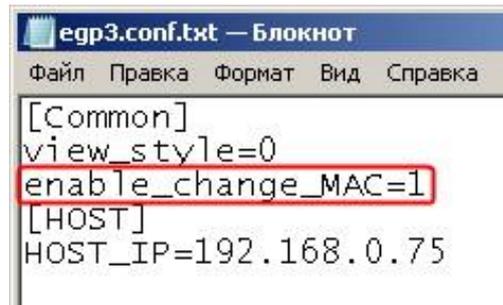
```
egp3.conf.txt — Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
[Common]
view_style=0
enable_change_MAC=0
[HOST]
HOST_IP=192.168.0.75
```

Рисунок 26. Принудительное назначение сетевого адреса

3.5.4.2. Конфликты MAC-адресов

Все Ethernet-устройства Parsec выпускаются с уникальными MAC-адресами. Однако не исключен конфликт MAC-адресов в вашей сети по причине того, что многие устройства имеют опцию перепрограммирования MAC-адреса.

В такой ситуации в конфигурационном файле утилиты (до ее запуска) разрешите смену MAC-адреса программируемого устройства, установив единицу в соответствующем параметре, как показано на рисунке 27. После этого MAC-адрес устройства можно будет изменить при помощи утилиты EGP3 (см. п. 3.5.2, описание команды «Сменить MAC»).



```
egp3.conf.txt — Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
[Common]
view_style=0
enable_change_MAC=1
[HOST]
HOST_IP=192.168.0.75
```

Рисунок 27. Разрешение смены MAC-адреса устройства

3.6. Перезагрузка контроллера (RESET)

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

3.7. Обновление прошивки контроллера

Для обновления внутреннего ПО контроллера NC-8000-D используется специальная утилита, выкладываемая на сайт производителя www.parsec.ru 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.

3.8. Контроллер в системе ParsecNET Office

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 (см. рис. 28).

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

Полный функционал контроллера NC-8000-D для ParsecNET Office доступен, начиная с версии ПО 4.0.211 (отличается от полного функционала для ParsecNET 3).

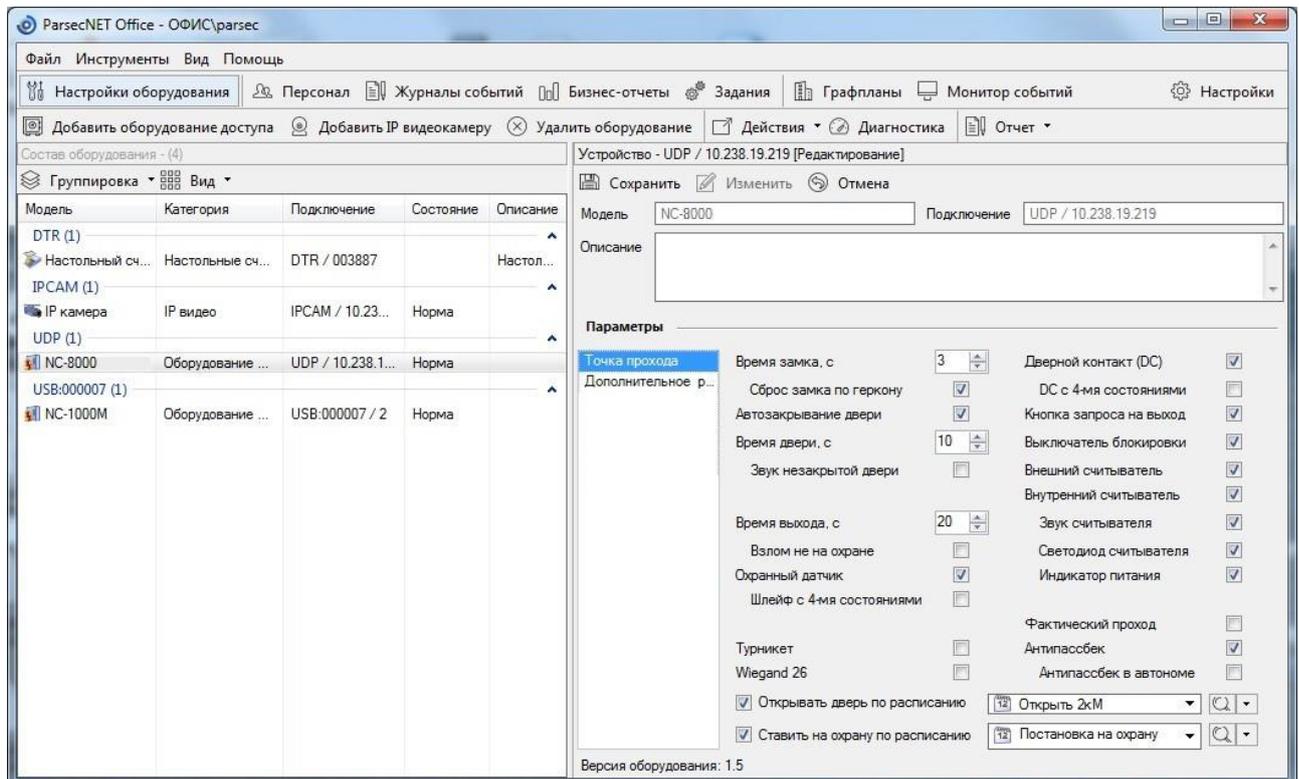


Рисунок 28. Настройка контроллера в ParsecNET Office

3.9. Контроллер в системе ParsecNET 3

После настройки контроллера его нужно обнаружить программой ParsecNET 3 с помощью команды контекстного меню «Поиск оборудования» в редакторе оборудования. Поиск следует производить в том канале, к которому подключен контроллер. Возможны следующие варианты:

- подключение по RS-485. Подключается при помощи:
 - интерфейса NI-A01-USB (см. рис. 29);
 - IP-шлюза. В этом случае поиск оборудования производится на канале UDP-Gate.
- подключение по Ethernet. Контроллер отображается на канале UDP.

На вкладке «Общие» отображаются параметры контроллера. Их состав определяется каналом, к которому подключен контроллер.

Вкладка «Компоненты» содержит параметры, зависящие от модели контроллера. Описание параметров и их настройка приведены в руководстве пользователя ПО ParsecNET. Полный функционал контроллера NC-8000-D доступен, начиная с версии ParsecNET 3.5.

Если система ParsecNET обеспечивает безопасность нескольких организаций, то на вкладке «Права» из них можно выбрать те, которые смогут работать с данным контроллером.

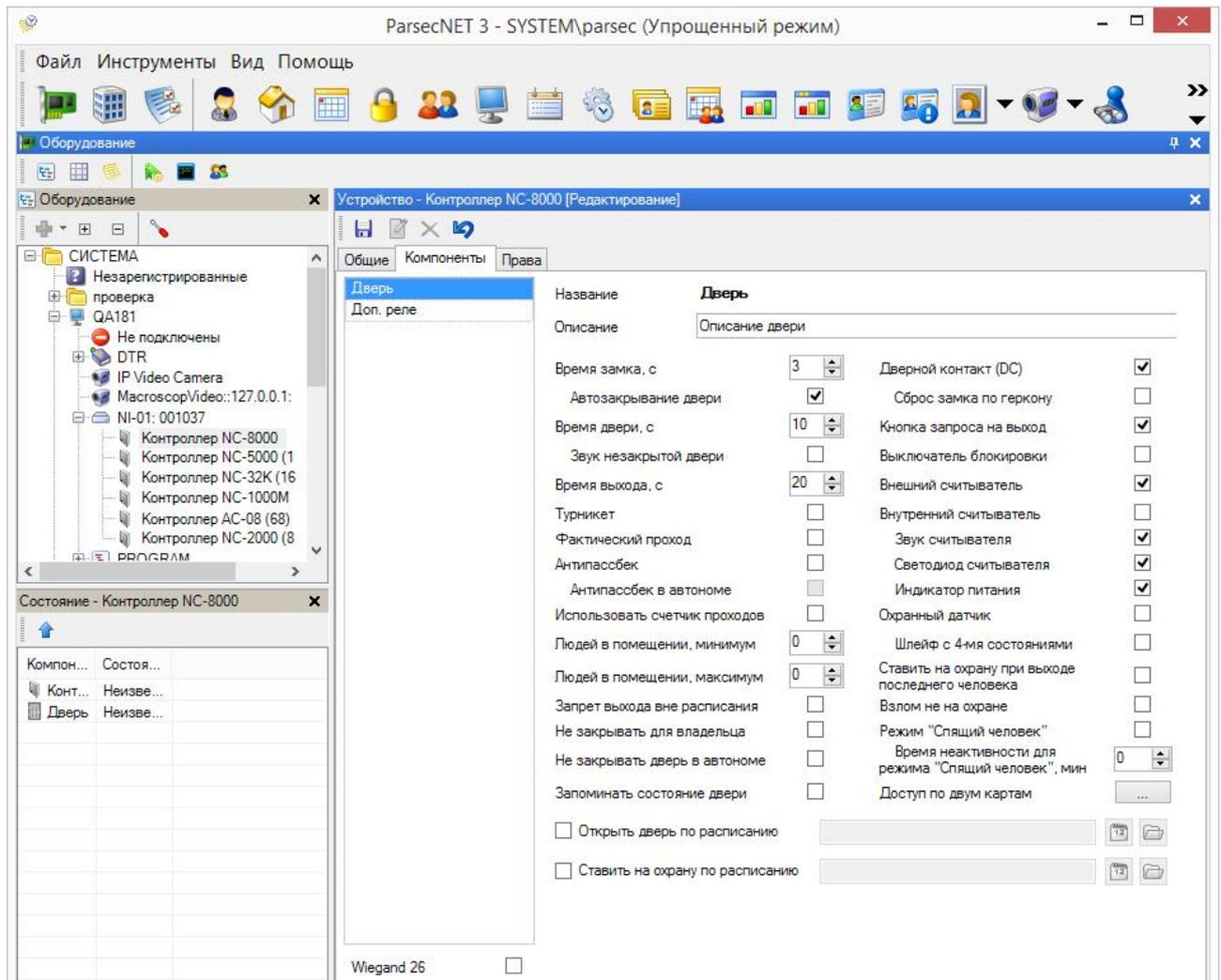


Рисунок 29. Настройка контроллера в ParsecNET 3.5

3.10. Контроллер в системе ParsecNET 2.5

Нажав на панели инструментов на значок «Устройства» и выбрав в раскрывшемся списке строку «Подсистема доступа», можно произвести настройку подключенного контроллера.

Поскольку контроллер NC-8000-D создан уже после того, как прекратилась поддержка ПО ParsecNET 2.5, в раскрывающемся списке «Тип» можно будет выбрать только контроллер NC-1000M либо NC-5000. Соответственно, у NC-8000-D будет доступен только тот функционал, который обеспечивает выбранная модель.

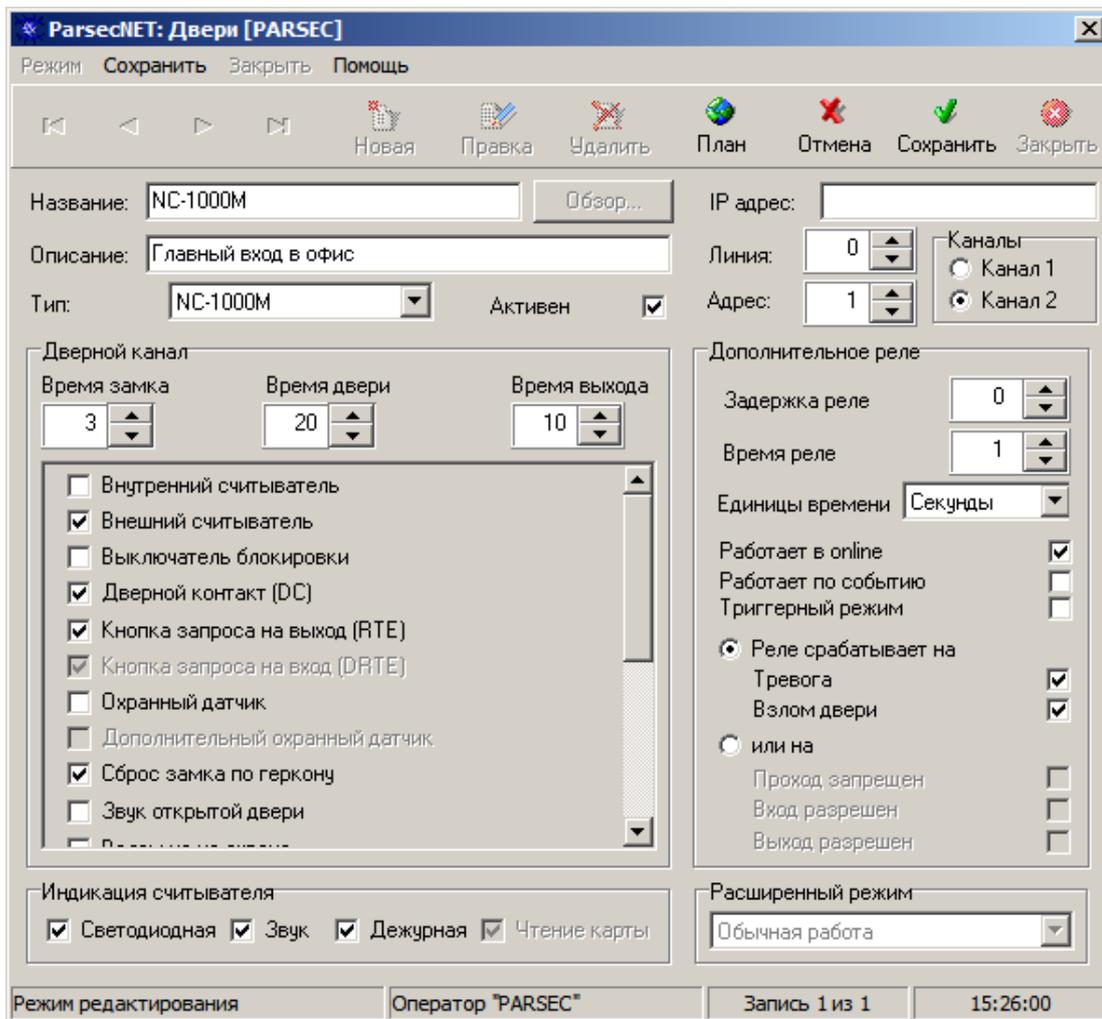


Рисунок 30. Настройка контроллера в ParsecNET 2.5

Более подробно процесс настройки описан в руководстве по эксплуатации ПО ParsecNET 2.5.

3.11. Проблемы и их решения

3.11.1. 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 т.п.);
- Некорректно настроена локальная сеть между управляющим ПК и контроллером (сетевые антивирусы или брандмауры блокируют обмен, не настроен проброс портов между различными сегментами сети и т.д.) 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);
- Неправильно установлены переключки ON и LAST в линии RS-485. Переключки ON включают контроллер в опрос, LAST устанавливается, если контроллер последний на линии (или единственный);
- Неисправна линия связи с контроллером.

3.11.2. 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:

- Подключенные считыватели имеют одинаковые адреса (оба подключены как внешний или как внутренний);
- 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.

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

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

3.11.4. Контроллер обнаружен системой, но им нельзя управлять.

Возможные причины:

- Не вставлен (не распознан системой) лицензионный ключ;
- В настройках контроллера не стоит флажок «Активен» (в ParsecNET 2.5) или «Использовать» (в ParsecNET 3), или контроллер выключен (в ParsecNET Office).

3.11.5. 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 истекшим сроком действия;
- Карта заблокирована в ПО ParsecNET;
- Карта удалена из контроллера в результате работы функции «Жёсткого доступа»;
- Переполнена БД контроллера;
- Подключенный к контроллеру считыватель работает по протоколу Wiegand26 (подключен через NI-TW), а в настройках контроллера режим Wiegand26 отключен либо наоборот – режим Wiegand26 в настройках контроллера активирован без необходимости.

3.11.6. 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.

3.11.7. 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.

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

Возможная причина: в настройках контроллера в ПО ParsecNET установлен флажок «Звук незакрытой двери».

4. ХРАНЕНИЕ

Рекомендуется хранить устройства в упаковочной таре в отапливаемом складском помещении не более 10 штук в стопке. Допускается хранение при температуре окружающего воздуха от -20 до +60° С и относительной влажности до 90% (условия хранения 1 по ГОСТ 15150-69).

Не храните устройство в местах, подверженных воздействию прямых солнечных лучей, резкому изменению температуры и повышенной влажности. Кроме того, устройство не предназначено для эксплуатации и хранения в условиях воздействия токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, соляного тумана, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

Гарантийный срок хранения контроллера – 5 лет со дня изготовления.

5. ТРАНСПОРТИРОВКА

Транспортировка упакованного в тару изделия может производиться любым видом транспорта на любые расстояния в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. При этом тара должна быть защищена от прямого воздействия атмосферных осадков.

При транспортировке самолетом допускается размещение груза только в отапливаемых герметизированных отсеках.

Тара на транспортных средствах должна быть размещена и закреплена таким образом, чтобы были обеспечены ее устойчивое положение и отсутствие перемещения.

Условия транспортировки должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

После транспортировки при отрицательных или повышенных температурах непосредственно перед вводом в эксплуатацию контроллер должен быть выдержан в нормальных климатических условиях не менее 2 часов.

6. УТИЛИЗАЦИЯ

Поскольку контроллер содержит батарею, по истечении срока службы его необходимо утилизировать в соответствии с законом об обращении с отходами производства и потребления, принятом в Вашем территориально-административном субъекте Российской Федерации. Для уточнения правил утилизации, а также для получения информации об организациях, занимающихся утилизацией электронной техники, обратитесь к представителям местного органа власти.

7. 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 Службу технической поддержки Parsec:

Тел.: +7 (495) 565-31-12 (Москва и обл.), +7 (800) 333-14-98 (по России);

E-mail: support@parsec.ru;

WWW: support.parsec.ru

График работы Пн.-Пт. 8:00 - 20:00 (по московскому времени) или в сервисные центры Parsec: www.parsec.ru/service-centers.

437291

(Код ОКП)



Контроллер управления доступом NC-8000-D

ПАСПОРТ

ТУ 4372-250-18679038-2015.03 ПС

1. Назначение и технические данные

Контроллер управления доступом NC-8000-D предназначен для работы в составе профессиональной системы контроля доступа ParsecNET и ориентирован на комплексную защиту одной области объекта (комнаты, этажа, другой замкнутой территории).

Контроллеры поставляются в пластиковом корпусе, предназначенном для крепления на DIN-рейке.

Технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Характеристика	Значение
Материал корпуса	Пластик ABS
Размеры корпуса	145x110x40 мм
Вес брутто/нетто	0,27 кг / 0,19 кг
Емкость БД, количество идентификаторов	8000
Внутренний буфер (транзакции)	16000
Диапазон рабочих температур	от 0° до +55° С
Допустимая влажность	от 0 до 90% при 40° С (без конденсата)
Первичное питание	9-14 В, постоянный ток
Ток потребления от 12 В	максимально 120 мА
Режим работы	Круглосуточный
Подключение к компьютеру	RS-485 или Ethernet 10/100BASE-T
Скорость обмена в сети Ethernet	10/100 Мбит
Количество линий RS-485	1 линия
Количество подключаемых считывателей	2 адресных
Расписаний доступа	до 64 недельных до 64 сменных при 120 дневных расписаниях
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. Для датчика имеется возможность определения 2-х или 4-х состояний линии
Вход охранного датчика	
Протоколы подключения считывателей	Основной – трехпроводной протокол Parsec. Через интерфейс NI-TW - Touch Memory и Wiegand

Контроллер имеет встроенные часы реального времени с календарем, что позволяет фиксировать время и дату всех происходящих в системе событий даже при отключенном компьютере. Питание часов осуществляется от литиевой батареи, имеющей срок службы не менее 5 лет.

База данных пользователей, события и все настройки контроллера хранятся в его энергонезависимой памяти. Длительность сохранения данных в энергонезависимой памяти – не менее 10 лет.

Контроллеры выпускаются в исполнении с аппаратной установкой адреса непосредственно на плате контроллера.

Питание контроллера должно осуществляться от стабилизированного источника с номинальным выходным напряжением 12 вольт. Источник питания обеспечивает питание

контроллера, считывателей, а также замка и других дополнительных устройств, подключаемых к контроллеру.

Среднее время наработки на отказ – 20000 ч.

Срок службы контроллера – не менее 8 лет.

2. Комплектность

В комплект поставки входят:

- Контроллер в корпусе;
- Варистор;
- Паспорт и Краткое руководство по эксплуатации;
- Гарантийный талон;
- Упаковка.

3. Рекомендации по эксплуатации

Для обеспечения длительной и надежной работы не эксплуатируйте и не храните устройство в местах, подверженных воздействию прямых солнечных лучей, резкому изменению температуры и повышенной влажности. Кроме того, устройство не предназначено для эксплуатации и хранения в условиях воздействия токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, соляного тумана, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

Не допускается использовать при чистке загрязненных поверхностей абразивные и химически активные вещества.

После транспортировки или нахождения устройства при отрицательных температурах перед началом эксплуатации его следует выдержать в нормальных климатических условиях не менее 2 ч.

Устройство ремонтируется и восстанавливается только в условиях предприятия-изготовителя.

Для работы с контроллером предназначено ПО ParsecNET 2.5 и выше.

4. Хранение

Рекомендуется хранить устройства в упаковочной таре в отапливаемом складском помещении не более 10 штук в стопке. Допускается хранение при температуре окружающего воздуха от -20 до +60° С и относительной влажности до 90% (условия хранения 1 по ГОСТ 15150-69).

Не храните устройство в местах, подверженных воздействию прямых солнечных лучей, резкому изменению температуры и повышенной влажности.

5. Транспортировка

Транспортировка упакованного в тару изделия может производиться любым видом транспорта на любые расстояния в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. При этом тара должна быть защищена от прямого воздействия атмосферных осадков.

При транспортировке самолетом допускается размещение груза только в отапливаемых герметизированных отсеках.

Тара на транспортных средствах должна быть размещена и закреплена таким образом, чтобы были обеспечены ее устойчивое положение и отсутствие перемещения.

Условия транспортировки должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

После транспортировки при отрицательных или повышенных температурах непосредственно перед вводом в эксплуатацию контроллер должен быть выдержан в нормальных климатических условиях не менее 2 часов.

6. Свидетельство о сертификации

Контроллер NC-8000-D соответствует требованиям ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» и имеет регистрационный номер декларации о соответствии ТС № RU Д-РУ.АУ04.В.10813.

Устойчивость к электромагнитным помехам (ЭМП) соответствует нормам, установленным ГОСТ Р 50009-2000.

Собственные ЭМП считывателя соответствуют нормам, установленным ГОСТ Р 51317.3.2-2006 и ГОСТ Р 51317.3.3-2008.

Упаковка устройства соответствует ГОСТ 23088.

7. Свидетельство о приемке

Контроллер NC-8000-D 4372-250-18679038-2015 изготовлен, принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, технических регламентов Таможенного союза и действующей технической документации, признан годным для эксплуатации и упакован ООО «НПО Релвест».

8. Утилизация

Поскольку контроллер содержит батарею, по истечении срока службы его необходимо утилизировать в соответствии с законом об обращении с отходами производства и потребления, принятом в Вашем территориально-административном субъекте Российской Федерации. Для уточнения правил утилизации, а также для получения информации об организациях, занимающихся утилизацией электронной техники, обратитесь к представителям местного органа власти.

9. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие контроллера требованиям ТУ 4372-250-18679038-2015 при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортировки.

Гарантийный срок хранения устройства – 5 лет со дня изготовления.

Гарантийный срок работы – 2 года со дня поставки потребителю, при условии соблюдения правил эксплуатации, перечисленных в Таблице 1.

Условия гарантии:

- 1) ООО «НПО Релвест» гарантирует своему Покупателю, что при обнаружении в поставляемом оборудовании дефектов, обусловленных неправильным производством этого оборудования или его компонентов, будет произведен бесплатный гарантийный ремонт данного оборудования при условии соблюдения Покупателем в течение гарантийного срока настоящих условий. Данная гарантия выдается в дополнение к установленным законом требованиям и не ограничивает их;
- 2) Гарантия действительна только при наличии правильно и четко заполненного гарантийного талона с указанием серийного номера изделия, даты продажи, отчётливой печатью и подписью сотрудника, продавшего изделие;
- 3) Бесплатный гарантийный ремонт осуществляется, только если изделие будет признано неисправным по причине заводского дефекта и только в течение срока, указанного в гарантийном талоне;
- 4) Серийный номер и модель изделия должны соответствовать данным в гарантийном талоне;
- 5) При обращении Покупатель должен чётко описать характер и проявление неисправности. Срок проверки оборудования – до 3 дней. Срок замены товара ненадлежащего качества или устранения неисправности до 14 дней.

Гарантийные обязательства аннулируются если:

- 1) Изделие повреждено или вышло из строя в связи с нарушением правил и условий установки, подключения, адаптации под местные технические условия покупателя, эксплуатации, хранения и транспортировки, в результате воздействия некачественного сетевого питания, как на само изделие, так и на изделия, сопряженные с ним;
- 2) Оборудование повреждено вследствие природных стихий, пожаров, наводнений, землетрясений, бытовых факторов и прочих ситуаций, не зависящих от Продавца;
- 3) Изделие имеет выраженные механические и/или электрические повреждения, полученные в результате каких-либо действий Покупателя, либо сторонних лиц;
- 4) Обнаружены следы самостоятельного ремонта или модернизации изделия, а также замены его структурных элементов (кроме элементов питания);
- 5) Повреждение вызвано попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых, животных и т.д.;
- 6) В изделии отсутствуют или повреждены расходные материалы, обеспечивающие его работу, сетевые или соединительные кабели;
- 7) Серийные номера на изделиях отсутствуют. Модель и номер изделия не соответствуют номерам и моделям изделий, перечисленным в настоящем гарантийном талоне.

По вопросам гарантийного обслуживания обращайтесь к официальным дистрибьюторам Parsec.

Интегрированная
система безопасности
ParsecNET 2

Утилита перепрограммирования Ethernet-устройств Parsec EGP3

Руководство по установке и эксплуатации

Версия 1.3



www.parsec.ru



Данный документ подвергается периодическим изменениям. Эти изменения включаются в новую редакцию документа.

Права и их защита

Не допускается копирование, перепечатка и любой другой способ воспроизведения документа или его части без согласия производителя систем.

Представленные в документе иллюстрации и данные являются типичными примерами и должны быть специально подтверждены производителем перед оформлением любых тендеров, заказов и контрактов.

Торговые марки

Windows®, Windows NT®, Windows 2000®, Windows XP® и Windows 2003®, Microsoft .Net Framework, Microsoft SQL Server являются зарегистрированными торговыми марками Microsoft Corporation.

Сертификация

Продукция с торговой маркой Parsec® имеет сертификат Госстандарта.

Обучение и техническая поддержка

Курсы обучения, охватывающие вопросы установки и использования интегрированных систем Parsec®, проводятся производителем систем. Для дополнительной информации о возможности проведения обучения или для обсуждения ваших специальных требований (к системе) связывайтесь со своим поставщиком оборудования.



Настоятельно рекомендуется, чтобы персонал, занимающийся продажей и установкой интегрированных систем Parsec®, предварительно прошел курсы обучения.

Техническая поддержка осуществляется поставщиком или установщиком системы. Указанная поддержка ориентирована на подготовленных инженеров. Техническая поддержка продукции Parsec® также обеспечивается через WWW сервер:

WWW.PARSEC.RU

Назначение

Данная программа предназначена для конфигурирования Ethernet-шлюзов CNC-02-IP, контроллеров доступа NC-32K-IP, NC-2000-IP, NC-100K-IP. Данный документ является руководством пользователя при работе с утилитой EGP3.EXE.

Компоненты программы

Для нормальной работы программы в ее рабочей директории должны находиться следующие файлы:

egr3.exe	исполняемый файл утилиты
GDS32.DLL	динамическая библиотека
egr3.conf	файл конфигурации утилиты

При первом запуске программы конфигурационного файла может не быть — в этом случае он будет создан автоматически после первого сеанса работы с утилитой.

Работа с программой

Для начала работы с приложением необходимо запустить файл *egr3.exe*, после чего на экране отобразится окно, приведенное на рисунке ниже.

При старте программа автоматически сканирует подключенные к сети Ethernet устройства и отображает их в нижней части окна. Данная процедура происходит также при нажатии на кнопку «Обновить список шлюзов (либо клавиша F5)».

Для программирования параметров конкретного устройства его необходимо выбрать с помощью «мышки» (так же, как выбирается файл в «Проводнике» Windows).

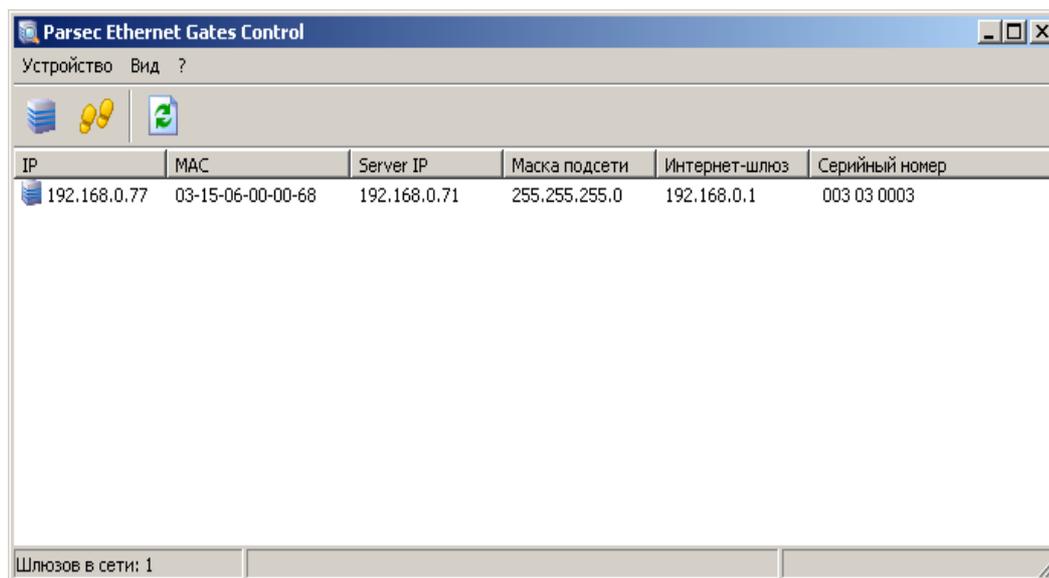


Рисунок 1. Основное окно программы.

Меню и панель инструментов программы

Панель инструментов содержит те же опции, что и меню приложения, поэтому отдельно следует остановиться только на меню.

Меню приложения содержит следующие опции:

Меню Устройство

- *Свойства*. Данная опция позволяет перейти в режим конфигурирования устройства.
- *В рабочий режим*. Эта опция предназначена для перевода шлюза в рабочий режим после перепрограммирования. После этого доступ к редактированию свойств шлюза блокируется.

- **Выход (Alt + F4)**. Выход из программы.

Меню Вид

- **Значки, Таблица**. Выбор варианта отображения параметров шлюза.
- **Обновить (F5)**. Данная опция позволяет обновить список шлюзов в окне приложения.

Меню Помощь

- **О программе**. При выборе данной опции отобразится окно, содержащее информацию о программе, приведенное на рисунке ниже.



Рисунок 2. Окно с информацией о программе.

Изменение параметров устройства

Для изменения параметров устройства (IP-адреса, IP-адреса сервера ParsecNET, IP-адреса устройства и маски подсети) необходимо нажать на кнопку **Изменить настройки шлюза**. При этом отобразится окно, приведенное на рисунке 3. Для изменения настроек, введите новые параметры и нажмите кнопку **Ok**.

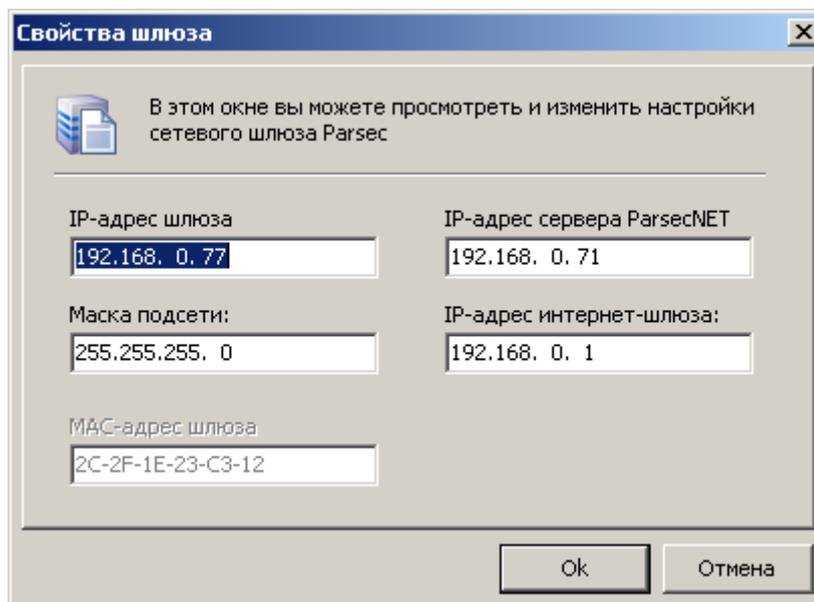


Рисунок 3. Вид окна для изменения параметров шлюза/контроллера.

Перезагрузка в рабочем режиме

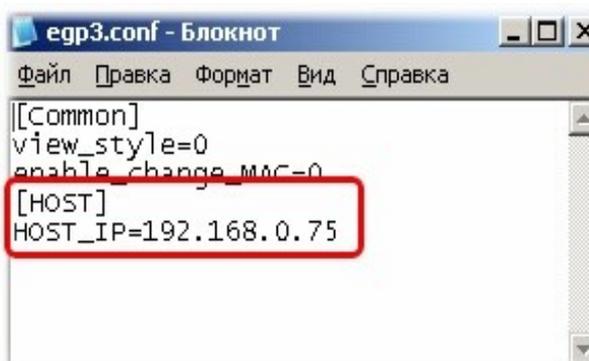
Для запуска устройства в рабочем режиме нажмите на кнопку **Перезагрузка шлюза в рабочем режиме**, либо выбрав пункт меню программы – **Устройство / В рабочий режим**.

Возможные проблемы

Обнаружение устройств

В некоторых случаях не удастся сразу обнаружить подключенное для программирования устройство ни при первом запуске программы, ни при повторных командах поиска устройства. Возможны следующие причины:

1. Устройство не переведено в режим программирования сетевых параметров. Проверьте перевод в режим программирования по документации на конкретный контроллер.
2. Между ПК, на котором запущена утилита, и программируемым устройством в сети имеются маршрутизаторы или другие устройства, блокирующие прохождение широковещательных UDP — пакетов. Проверьте «прозрачность» сети для программируемого устройства.
3. На ПК, на котором запущена утилита, установлено более одной сетевой карты (либо имеются адаптеры беспроводной связи, имеющие собственные IP — адреса). В этом случае следует выяснить IP — адрес сетевой карты ПК, и до запуска утилиты в конфигурационном файле прописать этот адрес в явном виде, как показано ниже:

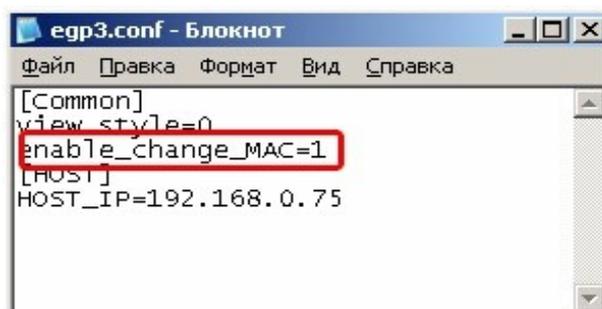


Принудительное назначение сетевого адреса.

Конфликты MAC-адресов

Все Ethernet — устройства **Parsec**[®] выпускаются с уникальными MAC — адресами. Однако не исключен конфликт MAC адресов в вашей сети за счет того, что многие устройства имеют опцию перепрограммирования физического Ethernet — адреса.

В такой ситуации в конфигурационном файле утилиты (до ее запуска) необходимо разрешить смену MAC — адреса программируемого устройства, установив в единицу соответствующий параметр, как показано ниже:



Разрешение смены MAC — адреса устройства.

После этого в окне смены параметров устройства станет доступным и изменение MAC — адреса.



Настоятельно рекомендуется НЕ ИЗМЕНЯТЬ MAC — АДРЕС без необходимости. Кроме того, не следует изменять старшую его часть (слева), так как это может повлиять на работоспособность устройства.



Дополнительная информация

Всю дополнительную информацию по работе с данным программным обеспечением можно получить по адресу:

support@parsec.ru

Интерфейсы подключения устройств Parsec

Требования к линиям связи

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	1
ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРОВ К ПК.....	1
ИНТЕРФЕЙС RS-485	1
ИНТЕРФЕЙС ETHERNET	4
ИНТЕРФЕЙСЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СЧИТЫВАТЕЛЕЙ.....	4
ИНТЕРФЕЙС PARSEC.....	4
ИНТЕРФЕЙСЫ WIEGAND И TOUCH MEMORY	6

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Данный документ адресован в первую очередь проектировщикам и монтажникам. Он создавался, чтобы уже на этапах проектирования и монтажа систем выполнялись условия, обеспечивающие правильную работу оборудования. В документе рассматриваются требования и приводятся рекомендации для подключения контроллеров к ПК и считывателей к контроллерам.

Невыполнение приведенных в документе требований приведет к нестабильной работе компонентов системы или к полной их неработоспособности.

Общие правила монтажа коммуникаций следующие:

1. Все подключения должны выполняться только при обесточенном оборудовании, в противном случае существует вероятность выхода оборудования из строя без права на гарантийный ремонт;
2. При использовании пайки следует применять только паяльники с заземленным корпусом во избежание выхода из строя монтируемого оборудования;
3. Сигнальные кабели для подключения интерфейса RS-485, считывателей, магнитоконтактных датчиков, кнопок запроса на выход и охранных датчиков должны прокладываться отдельно от силовых кабелей (питающей сети переменного тока, телефонных линий, проводов для управления замками), на расстоянии не менее 40 сантиметров;
4. На электрозамках в обязательном порядке должны устанавливаться варисторы, прилагаемые к каждому контроллеру. Без установки варисторов из-за мощных выбросов напряжения в момент коммутации замка будут наблюдаться сбои в работе считывателей и контроллеров, вплоть до полной перезагрузки устройств или выхода их из строя;
5. К каждому устройству (считывателю, кнопке, датчику) должны идти свои провода (сигнальный, общий и, если требуется, питание), даже если эти провода находятся в общем кабеле (например, восьмижильном).

ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРОВ К ПК

В зависимости от модели существуют следующие варианты подключения контроллера к ПК:

- по интерфейсу Ethernet напрямую к сетевой карте;
- по интерфейсу RS-485 к COM-порту;
- по интерфейсу RS-485 посредством IP-шлюза к сетевой карте;
- по интерфейсу RS-485 посредством адаптера NI-A01 к USB-порту.

ИНТЕРФЕЙС RS-485

1. Для линий RS-485 необходимо использовать витую пару не ниже третьей категории с сечением каждого проводника не менее 0,22 мм². Максимальная длина линии составляет 1200 метров.
2. Несмотря на то, что кабели содержат несколько витых пар, для передачи сигнала всегда необходимо использовать только одну витую пару (два провода для линий +A и -B). Дополнительно следует еще одну витую пару использовать для соединения «общего провода» подключаемых устройств, что способствует снижению помех в линии связи. Соответствующая клемма обозначается на платах контроллеров как CMN;

3. Настоятельно рекомендуется использовать топологию сети RS-485 типа «шина», то есть линия должна иметь только одно начало и один конец, а дополнительные устройства подключаться в нужных местах линии. Другие топологии (например, «звезда») резко ухудшают характеристики сети RS-485, а иногда могут приводить к полной неработоспособности сети;
4. Экранированная витая пара имеет повышенную паразитную емкость, поэтому не рекомендуется к применению. При вынужденном использовании экранированного кабеля в системе Parsec экран с общим проводом соединяйте только с одной стороны, на остальных устройствах можно использовать «заземление» экрана на общий провод через конденсаторы емкостью примерно 10 нФ (10000 пФ или 0,01 мкФ).

На рисунке 1 показаны клеммы подключения линии RS-485 для контроллеров NC-1000/NC-5000. Кабель от ПК-интерфейса или предыдущего контроллера подключается к верхним клеммам (вход), кабель к следующему контроллеру подключается к нижним клеммам (выход). Если контроллер на линии не последний, то помимо двух перемычек ON устанавливается перемычка NXT. Если контроллер на линии последний, то перемычка NXT не устанавливается, а устанавливается перемычка EOL, подключающая к концу линии согласующий резистор номиналом 120 Ом, установленный на плате контроллера.



Переключатель EOL должен устанавливаться ТОЛЬКО на последнем контроллере в линии.

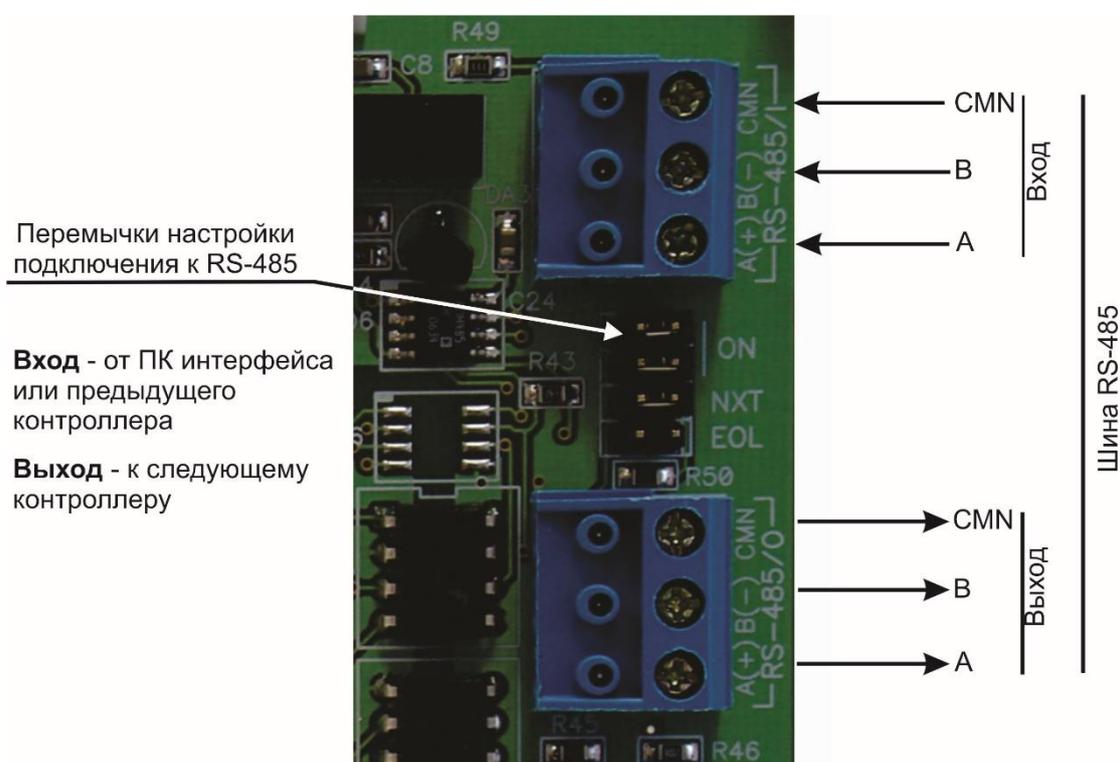


Рисунок 1. Клеммы подключения интерфейса RS-485 контроллеров NC-1000/5000

У контроллеров NC-32K клеммные колодки интерфейса RS-485 расположены как показано на рисунке 2.

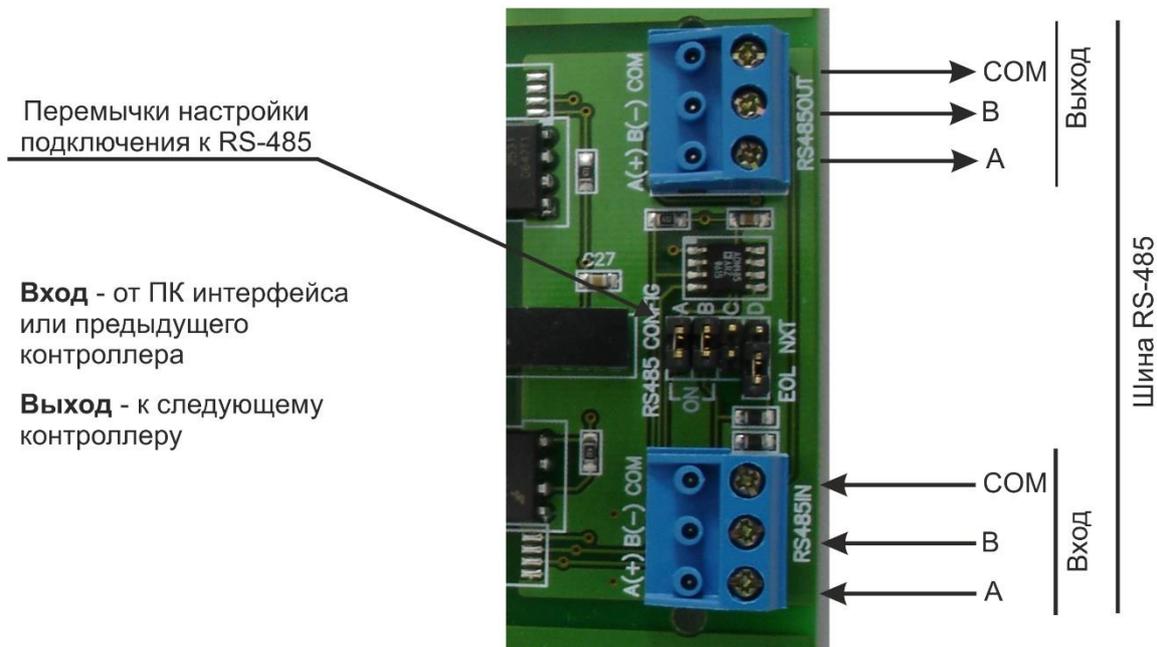


Рисунок 2. Клеммы подключения интерфейса RS-485 контроллеров NC-32k

Здесь кабель от ПК-интерфейса или предыдущего контроллера подключается к нижним клеммам, а кабель к следующему контроллеру подключается к верхним клеммам.

Правая перемычка на два положения устанавливается в верхнее положение (NXT), если контроллер не последний на линии, и в нижнее положение (EOL), **если контроллер на линии последний.**

Контроллеры NC-2000D имеют только одну клеммную группу для RS-485 (рис. 3). Для данных контроллеров и входной, и выходной кабеля подключаются к одним и тем же клеммам, как показано ниже.

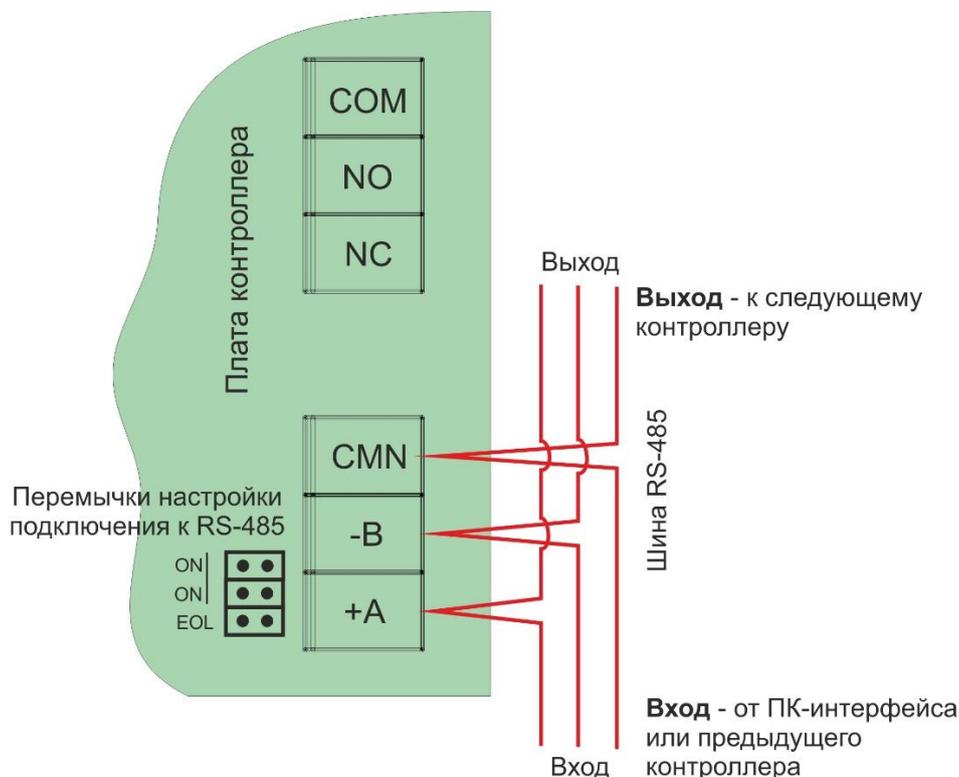


Рисунок 3. Клеммы подключения интерфейса RS-485 контроллеров NC-2000-D

Перемычки ON должны быть установлены, а перемычка EOL (нижняя на рисунке) устанавливается **только на последнем контроллере в линии.**

ИНТЕРФЕЙС ETHERNET

В случае выбора физической среды передачи данных Ethernet, сетевые контроллеры (NC-2000-IP, NC-2000-DIP, NC-32K-IP, NC-100K-IP) подключаются в сеть предприятия с помощью кабеля типа витая пара и разъема RJ-45.

Каждый контроллер настраивается (программируется) с помощью специальной утилиты EGP 3. Во время программирования в контроллер записывается его статический IP-адрес (DHCP не поддерживается), адрес управляющего компьютера (сервера или рабочей станции) Parsec, который будет взаимодействовать с данным контроллером, и, при необходимости, адрес IP-шлюза (маршрутизатора), если контроллер и управляющий им компьютер находятся в разных IP-подсетях.

Обмен данными между контроллером и компьютером осуществляется в этом случае по транспортному протоколу UDP. Наличие каких-то специфических интерфейсов при выборе данного типа подключения не требуется, т.к. контроллер непосредственно через локальную сеть, состоящую из активного и пассивного сетевого оборудования (коммутаторы, маршрутизаторы и т.п.), подключается к компьютеру.

С целью обеспечения максимальной производительности, на каждую рабочую станцию или сервер ParsecNET 3 рекомендуется подключать не более 100 контроллеров по Ethernet, ParsecNET Office – не более 16 контроллеров.

Максимальная длина сегмента в сети Ethernet – до 100 м, протоколы физического обмена:

- 10-BASE-T для контроллеров NC-32K-IP, NC-2000-IP;
- 100-BASE-T для контроллера NC-100K-IP и IP-шлюза.

Рекомендуется использовать кабель UTP категории 5е.

Для корректной работы контроллеров необходимо разрешить входящие и исходящие соединения по портам 1124 и 1125, а при использовании IP-шлюзов – дополнительно по портам 6124 и 6125.

ИНТЕРФЕЙСЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СЧИТЫВАТЕЛЕЙ

ИНТЕРФЕЙС PARSEC

Считыватели системы ParsecNET имеют трёхпроводный интерфейс (питание, общий провод и сигнальная линия) с двунаправленной передачей данных. Сигнальная линия у двух считывателей может быть общей. Таким образом, на один трёхпроводный кабель можно подключить два считывателя (наружный и внутренний), что достигается установкой на считывателях разных адресов.

На контроллерах Parsec для удобства подключения считывателей имеются две группы клемм, но физически на плате контроллера они соединены параллельно.

Для подключения считывателей предпочтительней использовать неэкранированный многожильный кабель, а не витую пару.

При использовании кабелей с числом проводов более трех свободные провода можно использовать, например, для подключения слаботочных оконечных устройств: дверного контакта или кнопки запроса на выход. Использование свободных проводов для подключения замка **не допускается**, так как это приведет к нарушениям в работе системы.

При использовании неэкранированного многожильного сигнального кабеля с сечением каждого провода 0,22 мм² максимальное удаление считывателя от контроллера составляет для протокола Parsec 50 метров.

Увеличенные до 0,32 мм² сечения общего и питающего проводов требуются в следующих случаях:

- удаление считывателя от контроллера более чем на 50 метров (до максимальных 100 метров);
- питание по 3-м проводам двух считывателей;
- использование считывателей с повышенным током потребления (PR-P05).

Увеличить сечение можно, скрутив два провода в кабеле. При таком попарном соединении, если все-таки используется витая пара, есть определенные [нюансы](#).

Для выбора сечения провода следует руководствоваться простым правилом: сопротивление одного провода удвоенной длины не должно превышать 10 Ом.

Для справки ниже приведена таблица с параметрами медного провода различного диаметра. По таблице можно определить, что для работы одного считывателя на максимальной дальности 100 метров (удвоенная длина 200 метров) подойдет провод сечением не менее 0,325 мм² (22AWG по американскому стандарту).

Таблица 1.

Маркировка по AWG	Диаметр, мм	Площадь сечения, мм ²	Удельное сопротивление, Ом/км
16	1,290	1,307	13,06
17	1,150	1,039	16,44
18	1,020	0,817	20,70
19	0,912	0,653	26,06
20	0,813	0,519	32,81
21	0,724	0,412	41,30
22	0,643	0,325	52,00
23	0,574	0,259	65,46
24	0,511	0,205	82,41

Также следует иметь в виду, что если провод выполнен не из чистой электротехнической меди (что иногда имеет место), то его сопротивление будет выше указанного в таблице, и диаметр провода придется увеличить. В любом случае, сопротивление провода можно проверить тестером, соединив на одном конце кабеля два любых провода и измерив сопротивление этих проводов на другом конце кабеля.

При использовании кабеля с недостаточным сечением жилы допускается спаривание жил (например, в 6-ти или 8-жильном кабеле) для удвоения сечения при дальностях более 50 метров. При этом нужно увеличение сечения только общего провода и провода питания, увеличивать сечение сигнального провода не требуется.

Другим критерием правильности монтажа может служить измерение напряжения питания непосредственно на считывателе (считывателях, если они включены параллельно). Если при напряжении питания от контроллера в 12 вольт до считывателя «доходит» только 9-10 вольт, это уже признак того, что сечение проводов недостаточно.

Если по условиям применения какие-то из выводов считывателя надо соединить между собой (например, у считывателей PR-Pxx для определения типа интерфейса) или с общим проводом (например, адресный вход), то делается это **строго на стороне считывателя**, а не на стороне контроллера.

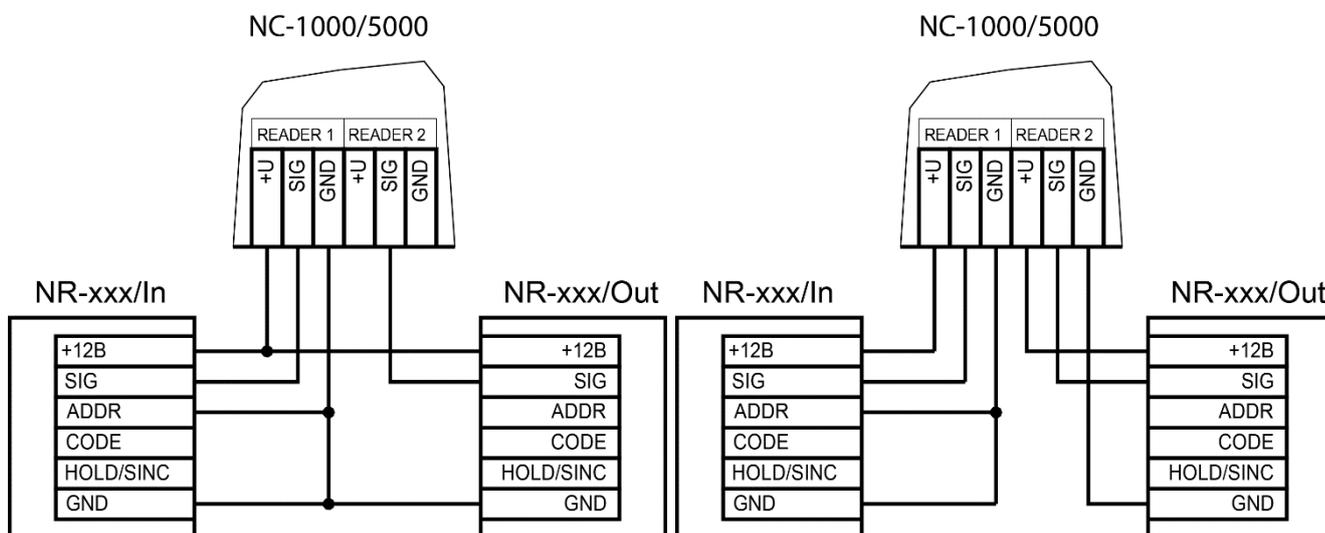


Рисунок 4. Подключение считывателей одним кабелем и двумя кабелями

Использование витой пары для подключения считывателей хоть и не рекомендовано, но возможно. На рисунках 5 и 6 ниже приведена рекомендованная схема подключения считывателей в этом случае. Для цепи GND **обязательно** использование двух проводов (не обязательно в одной паре), это делается с целью обеспечения необходимой величины площади сечения. В одной паре с проводом SIG **обязательно** должен находиться один из проводов GND, что необходимо для обеспечения помехозащищенности цепи SIG. Если для увеличения дальности необходимо спаривание жил общего провода и провода питания, то и в этом случае сигнальный провод должен быть в одной паре с каким-то из общих.

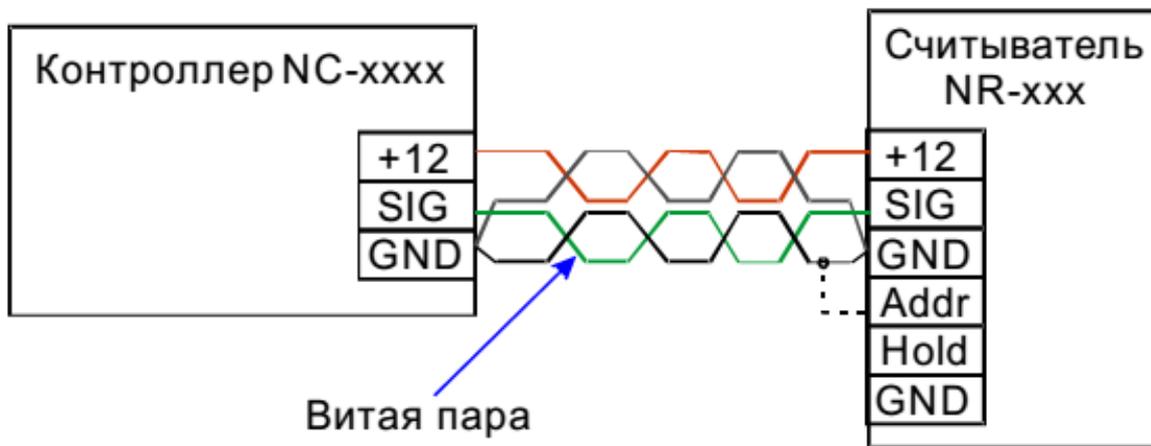


Рисунок 5. Подключение одного считывателя витой парой

Пунктиром показано подключение адресной линии считывателя.

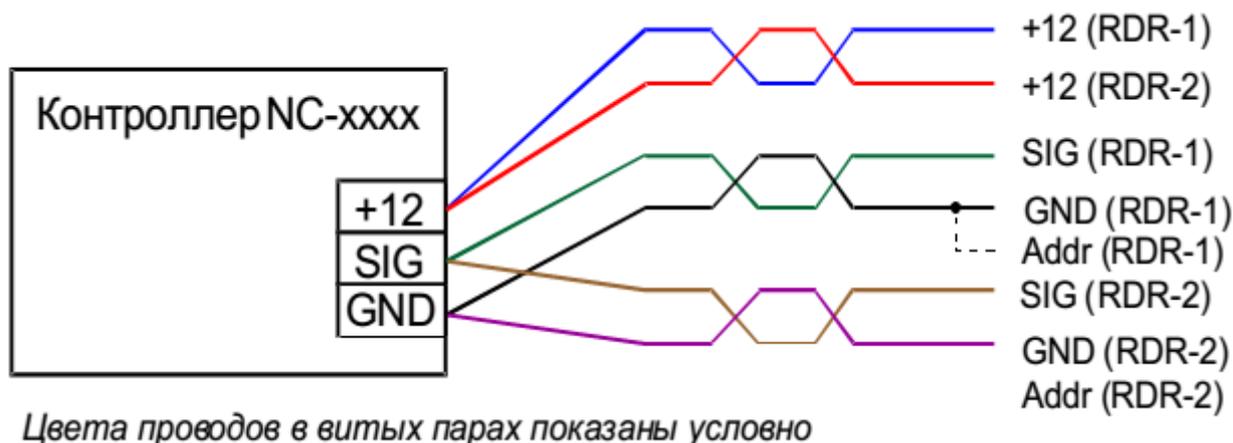


Рисунок 6. Подключение двух считывателей витой парой

На рисунке 6 в скобках дана принадлежность сигнала первому или второму считывателю (RDR-1 и RDR-2 соответственно).

ИНТЕРФЕЙСЫ WIEGAND И TOUCH MEMORY

Все контроллеры торговой марки Parsec используют свой собственный интерфейс. Для подключения считывателей, работающий по протоколам Wiegand или Touch Memory используется ПК-интерфейс NI-TW.

Между контроллером и NI-TW соединение осуществляется по интерфейсу RS-485 с соблюдением соответствующих требований. Между NI-TW и считывателем соединение должно осуществляться по линии, соответствующей требованиям к интерфейсу Parsec.

На рисунках ниже показаны типовые схемы подключения считывателей, работающих по протоколам Wiegand и Touch Memory, к контроллеру серии NC посредством ПК-интерфейса NI-TW. Более подробно подключение описано в Руководстве по эксплуатации для каждой модели считывателя.

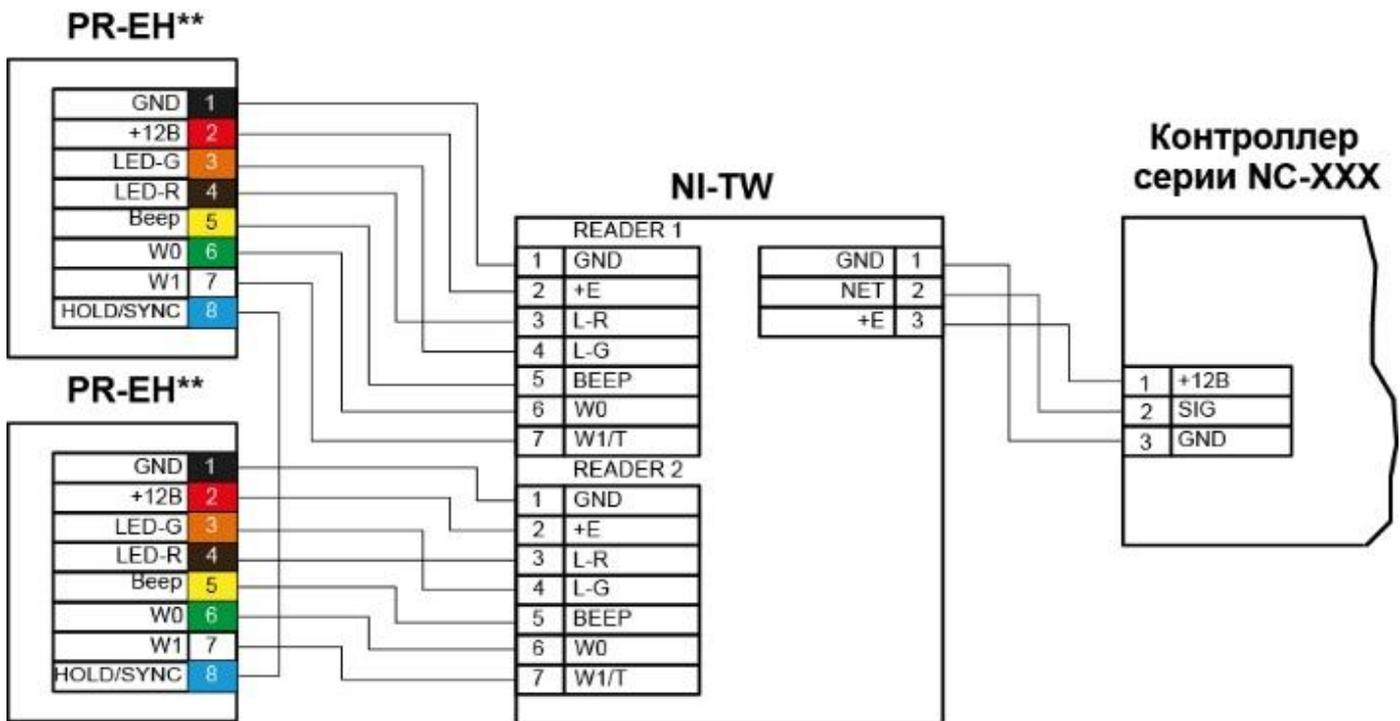


Рисунок 7. Типовая схема подключения двух считывателей с интерфейсом Wiegand

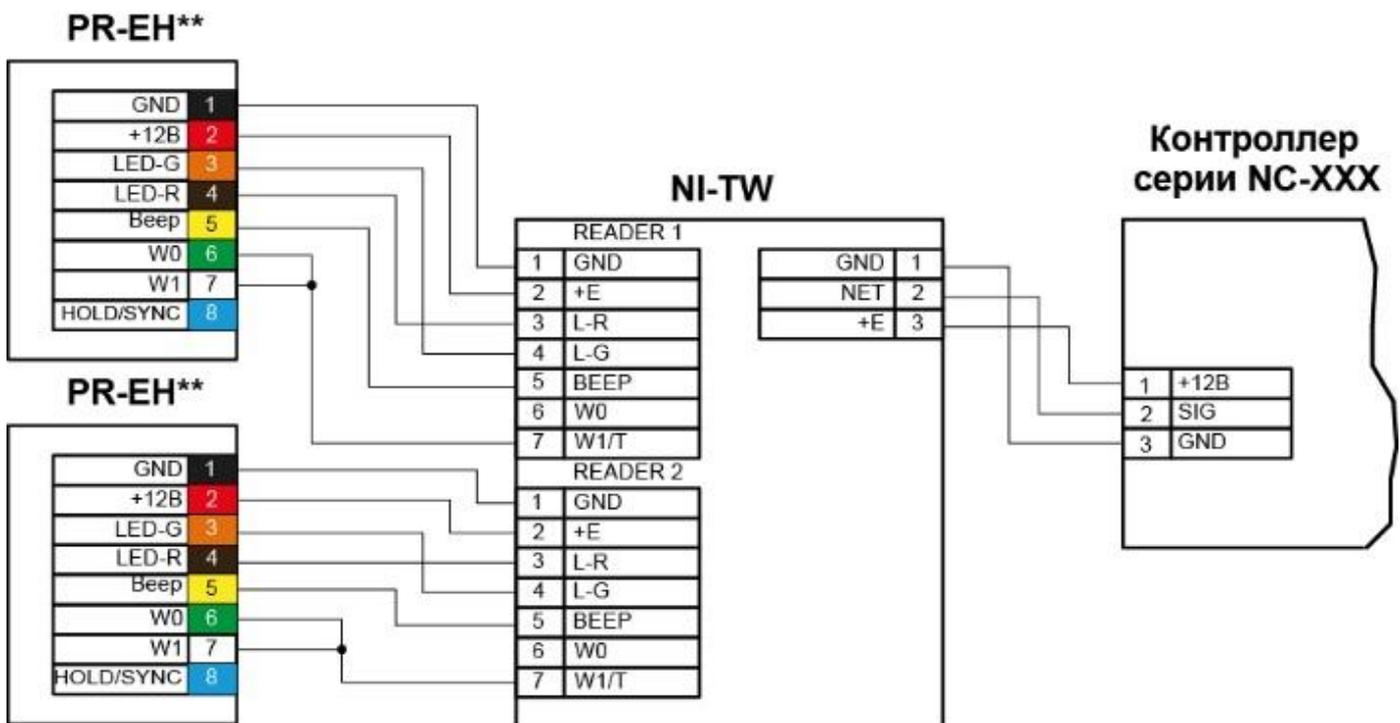


Рисунок 8. Типовая схема подключения двух считывателей с интерфейсом Touch Memory