

**Контроллер  
ограничения доступа  
NDC-F16**

**Руководство по  
установке и  
эксплуатации**



**NDC-F16**

К о н т р о л л е р   о г р а н и ч е н и я   д о с т у п а

Настоящее руководство по эксплуатации описывает порядок установки, подключения и эксплуатации контроллера системы управления доступом NDC-F16 (в дальнейшем контроллера). Перед монтажом контроллера тщательно изучите данную инструкцию.

## Права и их защита

Всеми правами на данный документ обладает компания «Integrated Technical Vision Ltd». Не допускается копирование, перепечатка и любой другой способ воспроизведения документа или его части без согласия «Integrated Technical Vision Ltd».

## Торговые марки

ITV™ является зарегистрированной торговой маркой компании «Integrated Technical Vision Ltd».

## Обучение и техническая поддержка

Курсы обучения, охватывающие вопросы установки и использования контроллера NDC-F16, проводятся компанией «Integrated Technical Vision Ltd». Для дополнительной информации связывайтесь с персоналом «Integrated Technical Vision Ltd» по телефонам, указанным ниже.

Техническая поддержка для всей продукции «Integrated Technical Vision Ltd» обеспечивается в рабочее время по следующим телефонам:

+38 (044) 248 65 88,

+38 (044) 248 65 90,

+38 (044) 248 65 89.

Указанная поддержка ориентирована на подготовленных специалистов. Конечные пользователи продукции «Integrated Technical Vision Ltd» должны связываться со своими дилерами или установщиками, перед тем как обращаться в «Integrated Technical Vision Ltd».

Техническая информация доступна на сайте компании [www.itvsystems.com.ua](http://www.itvsystems.com.ua)

## Содержание

Назначение прибора .....	4
Характеристики .....	4
Термины .....	6
Описание и работа .....	8
Устройство контроллера .....	8
Работа контроллера .....	11
Маркировка .....	14
Упаковка .....	14
Использование по назначению .....	15
Установка контроллера .....	15
Подключение внешних считывателей .....	15
Подключение шлейфов .....	15
Кнопка запроса на выход .....	16
Дверной контакт .....	16
Исполнительные механизмы .....	17
Интеграция с охранно-пожарной сигнализацией .....	18
Интерфейс RS485 .....	19
Техническое обслуживание и ремонт .....	21
Хранение .....	21
Транспортирование .....	21
Гарантийные обязательства .....	21
Комплектность поставки .....	22
Свидетельство о приемке .....	22
Индекс .....	24

### Об этом документе

Характеристики и параметры контроллера описаны в разделе **Характеристики**

В разделе **Термины** дается объяснения встречающихся в данном документе терминов.

Внешний вид контроллера, описание контактов и режимов работы приводится в разделе **Устройство и работа**

Порядок монтажа, подключения внешних устройств и настройка контроллера описаны в разделе **Использование по назначению**

Для быстрого поиска в данном документе нужной информации на последней странице имеется **Индекс**

**Внимание!** Перед монтажом и подключением контроллера следует внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации. Выполнение монтажа, подключения контроллера допускается только лицами или организациями, имеющими соответствующие полномочия от производителя.

Контроллер NDC-F16 имеет развитые аппаратные возможности и интеллектуальные функции для управления двумя точками прохода и системой охранно-пожарной сигнализации территории, связанной с этими точками прохода. Большой объем энергонезависимой памяти позволяет использовать контроллер для организации управления доступом на проходной предприятия с количеством сотрудников до 8 000 человек.

Тщательно продуманные технические и конструкторские решения, возможность подключения выносных считывателей, коммуникационный порт с двумя приемопередатчиками - RS485 и RS232, энергонезависимая память и часы, встроенный резервированный блок питания, защита коммуникационных портов и портов считывателей от короткого замыкания, перенапряжения и переполюсовки – все это позволяет использовать контроллер для построения самых различных систем управления доступом от системы для малого офиса до проходной большого предприятия.

## Назначение прибора

Контроллер NDC-F16 предназначен для работы в составе систем управления доступом (СУД) различного масштаба от СУД небольшого офиса до проходной крупного предприятия. В СУД контроллеры объединяются шлейфом RS485.

Под управлением контроллера может находиться до двух точек прохода. Контроллер позволяет организовать доступ в два разных помещения либо в одно помещение, но с контролем как входа, так и выхода, а также систему сигнализации помещений, связанных с данными точками прохода. В случае контроля и входа, и выхода из помещения обеспечивается функция "Антидубль".

## Характеристики

- Напряжение первичного электропитания  $\sim 220^{+22}_{-44}$  В, 50 Гц
- Потребляемая мощность от сети переменного тока, не более 25 ВА
- Напряжение вторичного электропитания +12 В
- Ток потребления от источника 12 В, не более 100 мА
- Амплитуда пульсаций источника питания, не более 500 мВ
- Возможность подключения до двух внешних считывателей бесконтактных идентификаторов
- Восемь входов для подключения шлейфов с контролем по току
- Два входа для контроля состояния сети и аккумулятора
- Два реле (контакты N.O., N.C., COM) 5 А @ 24 В
- Транзисторный выход (открытый сток) 0,3 А, 12 В, с защитой от превышения тока нагрузки на уровне 0,5 А.

## Х а р а к т е р и с т и к и

- Транзисторный выход (открытый сток) 1 А, 12 В, с электронной защитой по току и контролем обрыва нагрузки
- Контроль вскрытия корпуса прибора
- Один порт RS485/RS232 с защитой от перенапряжения
- Часы реального времени
- Встроенный зуммер
- Программирование с помощью компьютера
- Функция антидубль
- Энергонезависимая память:

Тип	Емкость	
	Идентификаторов	Буфер событий
NDC-F16-1	1024	1920
NDC-F16-4	4096	8064
NDC-F16-8	8000	16300

Тип	Емкость		
	тайм-зон	недельных расписаний	праздников
NDC-F16-1	100	100	190
NDC-F16-4	250	250	250
NDC-F16-8	250	250	250

- Режим работы круглосуточный работа от резервного питания до двух суток
- Габаритные размеры прибора – 300x310x80 мм
- Масса контроллера – 2,45 кг
- Климатическое исполнение – УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69 в диапазоне температур окружающего воздуха от +10 до +35 °С
- Контроллер обеспечивает работоспособность при относительной влажности до 75 % без конденсации влаги

## Термины

### Идентификаторы

В системах управления доступом каждый пользователь имеет идентификатор с уникальным кодом. Идентификаторы могут иметь вид пластиковой карточки, брелока и др.

### Считыватель

Для чтения кодов идентификаторов предназначены считыватели, подключаемые к контроллеру СУД.

Существует несколько распространенных типов идентификаторов и считывателей для них. При подключении к контроллеру важно, чтобы соответствовал тип интерфейса между считывателем и контроллером. Для подключения к контроллеру NDC-F16 используется интерфейс Wiegand.

### PIN код

Если считыватель имеет встроенную клавиатуру, то в качестве идентификатора может выступать код, вводимый с клавиатуры. Обычно этот код называют PIN кодом, он может являться самостоятельным идентификатором или служить дополнением к карточке или брелоку, тогда после предъявления карточки считыватель "ожидает" ввода PIN кода.

### Точка прохода

Точка прохода – это логическая единица СУД, управляющая проходом через дверь в одном направлении и включающая в себя считыватель, контроллер (или часть контроллера), исполнительный механизм. Таким образом турникет с контролем прохода в обе стороны составляет две точки прохода, а дверь со считывателем только с одной стороны – одну точку прохода. Дверь, состоящая из двух точек прохода, называется двусторонней, а дверь, состоящая из одной точки прохода – односторонней.

### Кнопка запроса на выход

В случае односторонней двери для выхода из помещения используется кнопка, подключенная к контроллеру – кнопка запроса на выход. Открытие двери любым другим способом: нажатием кнопки на электрозамке, с помощью ключа и т.д. – приводит к возникновению события ВЗЛОМ ДВЕРИ.

Кнопка запроса на выход может также использоваться для дистанционного открывания двери.

### Дверной контакт

Правильно спроектированная СУД должна контролировать состояние точки прохода: положение дверного полотна, стрелы шлагбаума, ротора турникета и т.д. Благодаря этому СУД может предотвращать ситуации, когда по одному идентификатору проходит несколько человек, дверь после прохода пользователя осталась открыта и т.д.

Для этих целей ко входу контроллера подключается магнитный датчик закрытия двери, датчик положения ротора турникета, датчик положения стрелы шлагбаума. Вход, к которому подключаются эти датчики, называется вход дверного контакта.

## Антидубль

Для предотвращения ситуации, когда один пользователь, пройдя через дверь, управляемую СУД, передает свой идентификатор другому, в контроллере предусмотрена функция антидубль. Если эта функция включена, то контроллер отслеживает положение идентификатора – внутри/снаружи. При попытке повторного прохода в одном направлении контроллер СУД отказывает в доступе и генерирует сообщение В ДОСТУПЕ ОТКАЗАНО, АНТИДУБЛЬ.

Включить функцию антидубль можно только если контроллер управляет двусторонней дверью.

## Групповой доступ

Для доступа в помещения с повышенной степенью защищенности можно потребовать предъявления идентификаторов двух и более человек из различных групп, например, работника учреждения и работника вневедомственной охраны.

## Интервал "время двери"

При нарушении дверного контакта, соответствующая точка прохода переходит в режим "Тревога". Тревога не включается, если контакт нарушен во время интервала "время двери". Интервал начинается, когда контроллер разрешает проход пользователю. Длительность интервала задается при программировании. Также время двери заканчивается при нарушении и последующем восстановлении дверного контакта.

## Попытка подбора идентификатора

В контроллере предусмотрена функция, включающая режим тревоги, если несколько раз подряд был предъявлен не зарегистрированный в системе идентификатор. Предъявление зарегистрированного идентификатора сбрасывает счетчик количества попыток подбора идентификатора. При программировании контроллера можно включить эту функцию и задать количество предъявлений.

## Расписания

При настройке прав доступа пользователей указываются интервалы времени и даты, по которым разрешается проход.

В контроллере, в зависимости от модификации, может храниться до 250 (до 100) временных интервалов, из этих временных интервалов можно составить до 250 (до 100) недельных расписаний.

Кроме того, существуют праздничные дни, встречающиеся раз в году, таких дат в контроллере может быть задано до 250 (до 190).

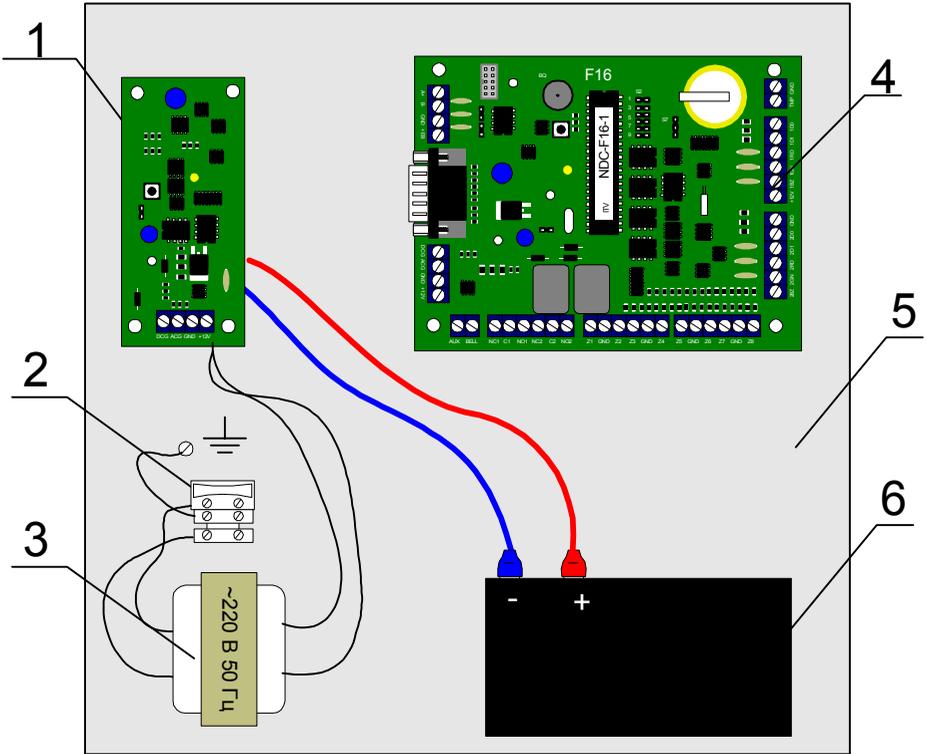
## Загрузка

После программирования входов, выходов, прав доступа для владельцев идентификаторов и других параметров контроллера выполняют загрузку контроллера. При загрузке данные о настройках попадают из компьютера в контроллер.

## Описание и работа

### Устройство контроллера

Внешний вид контроллера представлен на рисунке 1.



1 — плата блока питания, 2 — клеммная колодка подключения сетевого напряжения с предохранителем, 3 — трансформатор 50 Гц 60 ВА, 4 — основная плата контроллера, 5 — корпус, 6 — аккумуляторная батарея.

Рисунок 1. Внешний вид контроллера NDC-F 16 с открытой дверкой корпуса.



Назначение контактов:

Контакт	Название	Назначение
A-	RS485-A-	Порт RS485
B+	RS485-B+	
GND	GND	
+EB		
DCG	"аккумулятор в норме"	Подключение блока питания
ACG	"сеть ~220 в норме"	
GND	GND	
+12V	+12V	
AUX	Коммутируемый выход питания	Подключение сирены
BELL	Сирена	
NC1	нормально замкнутый	Контакты реле 1
C1	общий	
NO1	нормально разомкнутый	
NC2	нормально замкнутый	Контакты реле 2
C2	общий	
NO2	нормально разомкнутый	
Z1	Z1	Контакты для подключения шлейфов
GND	GND	
Z2	Z2	
Z3	Z3	
GND	GND	
Z4	Z4	Контакты для подключения шлейфов
Z5	Z5	
GND	GND	
Z6	Z6	
Z7	Z7	
GND	GND	контакты для подключения считывателя В
2BZ	включение зуммера	
2GN	включение зеленого индикатора	
2RD	включение красного индикатора	
2D1	data 1	
2D0	data 0	Питание считывателей
GND	GND	
+12V	+ 12 В	Питание считывателей
2BZ	включение зуммера	
2GN	включение зеленого индикатора	контакты для подключения считывателя А
2RD	включение красного индикатора	
2D1	data 1	
2D0	data 0	
TMP	TMP	Контакты для подключения тампера
GND	GND	

## Разъемы

- X3 – для будущего использования
- X11 – разъем порта RS232 формата DB9

## Переключатели и индикатор

- S1 – reset
  - S2 - блок из шести перемычек для настройки адреса контроллера
  - S3, S4, S6 - перемычки для подключения нагрузки шлейфа RS485
  - S7 – перемычка включения/выключения питания энергонезависимой памяти, включено в нижнем положении
  - Led – светодиодный индикатор работоспособности контроллера
- ❶ При установке контроллера, перед программированием его необходимо установить перемычку S7 в нижнее положение. При длительном хранении, для предотвращения разряда литиевой батареи установите перемычку S7 в верхнее положение.

## Работа контроллера

Контроллеры поставляются в незагруженном состоянии. В этом состоянии индикаторы считывателей не светятся. Желтый светодиод Led на контроллере мигает 5 раз в секунду. Контроллер не реагирует на предъявление идентификаторов и нарушение шлейфов. Для работы контроллера в СУД необходимо загрузить в него настройки с помощью программ "Dc Configurator" или "Золотые Ворота".

После загрузки настроек в контроллер, желтый светодиод начинает мигать раз в секунду и контроллер переходит в режим "Дежурный".

Сброс контроллера в незагруженное состояние производится только командой с компьютера, см. инструкцию по программированию.

Контроллер может управлять двумя независимыми точками прохода. Каждая точка прохода может находиться в четырех режимах: "Дежурный", режим "Тревога", режим "Нападение" и "Свободный проход". Самый высокий приоритет у режима "Свободный проход", так как этот режим включается в случае пожара, затем идут режимы "Нападение", "Тревога" и "Дежурный".

### "Дежурный" режим

Дежурный режим – это основной режим работы контроллера. В этом режиме контроллер предоставляет или отказывает в доступе владельцам идентификаторов.

В дежурном режиме индикаторы на считывателях мигают красным цветом.

### Проход при предъявлении идентификатора

Для прохода через дверь пользователь подносит бесконтактный идентификатор к считывателю. Если идентификатор зарегистрирован и в данное время проход разрешен, то дверь открывается (контроллер активирует исполнительный механизм), при этом индикатор считывателя светится зеленым цветом.

### Проход при предъявлении идентификатора и PIN кода

После предъявления зарегистрированного идентификатора контроллер прове-

ряет, требуется ли ввод PIN кода и, если требуется, то индикатор считывателя начинает мигать желтым цветом, что означает ожидание ввода PIN кода. После ввода правильного PIN кода открывается дверь (активируется исполнительный механизм), при этом индикатор считывателя светится зеленым цветом.

### Прход по кнопке запроса на выход (дистанционного открытия двери)

Выход из помещения с односторонней дверью или пропуск посетителей происходит с использованием кнопки запроса на выход. Нажатие и отпускание кнопки запроса на выход открывает дверь (активируется исполнительный механизм), при этом индикатор считывателя светится зеленым цветом.

### Отказ в доступе при предъявлении идентификатора

Владельцу идентификатора может быть отказано в доступе по следующим причинам (индикатор считывателя светится красным цветом):

- контроллер находится в незагруженном состоянии (индикатор не светится)
- карточка не зарегистрирована в контроллере (на 1 секунду включает зуммер и красный светодиод)
- срок действия карточки истек (на 1 секунду включает зуммер и красный светодиод)
- в данное время и/или день недели доступ запрещен (на 1 секунду включает зуммер и красный светодиод)
- попытка повторного прохода при включенной функции "Антидубль" (на 1 секунду включает зуммер и красный светодиод)
- предъявлен идентификатор, зарегистрированный как утерянный или заблокированный (на 1 секунду включает зуммер и красный светодиод)
- контроллер находится в режиме "Тревога" (индикатор непрерывно светится красным цветом)
- контроллер находится в режиме "Нападение" (индикатор непрерывно светится красным цветом)

### Режим "Тревога"

В режиме "Тревога" индикаторы считывателей непрерывно светятся красным цветом.

Точка прохода переходит в режим "Тревога" при несанкционированном проходе (взломе двери), вскрытии корпуса контроллера, предъявлении идентификатора, записанного как утерянный, в случае если дверь открыта слишком долго (превышено время открытого состояния двери) и, если включена соответствующая функция, в случае подбора идентификатора.

В режиме "Тревога" контроллер активирует выходы, назначенные как ТРЕВОГА и СИРЕНА. Тревожный выход остается активированным до выключения режима "Тревога", а для выхода, назначенного как СИРЕНА, программируется время звучания sireны.

Если точка прохода находится в режиме "Тревога", то проход через нее заблокирован. Дверь может быть открыта нажатием кнопки запроса на выход.

Выключить режим "Тревога" можно предъявлением идентификатора, имеющего признак "Снятие тревоги" или по команде с компьютера.

## Режим "Свободный проход"

При эксплуатации СУД бывают ситуации, когда необходимо открыть двери для свободного прохода людей, например в случае пожара, землетрясения или другой экстремальной ситуации. Для этого случая в контроллере предусмотрен режим "Свободный проход".

В режиме "Свободный проход" индикатор считывателя поочередно мигает красным и желтым цветом.

Точка прохода переходит в режим "Свободный проход" по команде оператора с компьютера или нарушением шлейфа, назначенного как СВОБОДНЫЙ ПРОХОД. Точка прохода остается в режиме "Свободный проход" до тех пор, пока нарушен шлейф СВОБОДНЫЙ ПРОХОД или пока не поступит команда с компьютера.

В течение всего времени, пока точка прохода находится в режиме "Свободный проход", замок удерживается в открытом состоянии, контроллер не реагирует на предъявление идентификаторов, ввод кодов и нажатие кнопок запроса на выход.

- ❶ Нарушение шлейфа СВОБОДНЫЙ ПРОХОД включает режим "Свободный проход" для обеих точек прохода.

## Режим "Нападение"

При возникновении ситуации, требующей заблокировать двери для всех пользователей системы, в контроллере включается режим "Нападение". Если точка прохода находится в режиме "Нападение", то проход через нее разрешается только владельцам идентификаторов с признаком "Служба безопасности". Дверь не может быть открыта нажатием кнопки запроса на выход.

В режиме "Нападение" индикаторы считывателей поочередно мигают красным и зеленым цветом.

Точка прохода переходит в режим "Нападение" по команде оператора с компьютера или нарушением шлейфа, назначенного как НАПАДЕНИЕ. Точка прохода остается в режиме "НАПАДЕНИЕ" до тех пор, пока нарушен шлейф НАПАДЕНИЕ или пока не поступит команда с компьютера.

- ❶ Нарушение шлейфа НАПАДЕНИЕ включает режим "Нападение" для обеих точек прохода.

## Маркировка

На приборе нанесена маркировка, содержащая в себе:

- название предприятия или товарный знак производителя;
- название, условное обозначение и вариант исполнения;
- порядковый номер;
- вид питания;
- номинальное напряжение сети электропитания;
- номинальную частоту сети электропитания;
- обозначение соединителей;
- обозначение клеммы заземления;
- "Знак соответствия" — для приборов, имеющих сертификат соответствия.

На индивидуальной таре наклеена этикетка, на которой обозначены:

- товарный знак производителя;
- название и условное обозначение прибора;
- масса прибора;
- дата изготовления.

На транспортной таре нанесена маркировка:

- товарный знак производителя;
- название и условное обозначение прибора;
- манипуляционные знаки 1, 3, 5, 11, 19 по ГОСТ 14192.

## Упаковка

Приборы упакованы в индивидуальную тару.

Упаковка приборов обеспечивает невозможность доступа к ним без повреждения тары.

Упакованные в индивидуальную тару приборы упакованы в транспортную тару.

В каждый картонный или деревянный ящик вложен упаковочный лист.

На ящиках нанесены надписи в соответствии с п. "Маркировка" данного документа. Надписи напечатаны типографским методом или нанесены стойкой краской.

В транспортную тару вложен упаковочный лист, который содержит в себе:

- количество упакованных приборов;
- название и условное обозначение приборов;
- фамилию упаковщика.

## Использование по назначению

### Установка контроллера

Контроллер поставляется в металлическом корпусе со встроенным резервированным источником питания. Размещать контроллер следует в месте, доступном для обслуживания.

Для установки контроллера на стене необходимо выполнить следующие действия:

- откройте крышку корпуса, приложите корпус к предполагаемому месту крепления и выполните разметку отверстий;
- пропустите провода в отверстия в задней стенке корпуса;
- закрепите корпус контроллера;
- выполните подключение проводов.

- ❗ При установке контроллера, перед программированием его необходимо установить переключатель S7 в нижнее положение. При длительном хранении, для предотвращения разряда литиевой батареи установите переключатель S7 в верхнее положение.

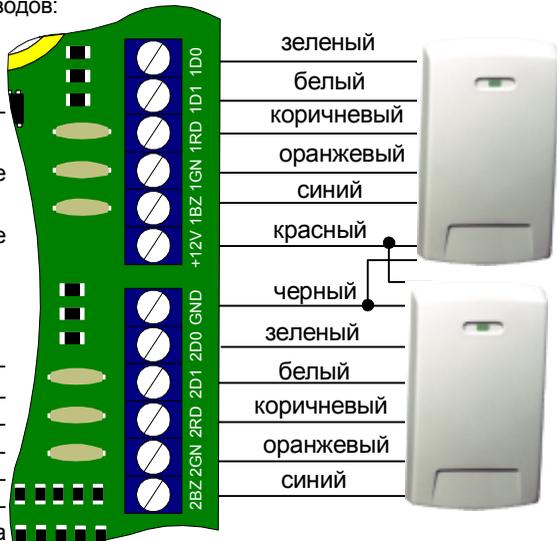
### Подключение внешних считывателей

Контроллер имеет два порта формата Wiegand для подключения внешних считывателей. Совместно с контроллером могут работать различные считыватели. На рисунке показано подключение считывателей бесконтактных идентификаторов производства компании ITV Ltd.

Соответствие цвета проводов:

- белый - data 1
- зеленый - data 0
- синий - включение зуммера
- коричневый - включение красного индикатора
- оранжевый - включение зеленого индикатора
- черный - GND
- красный - +12 В

- ❗ При использовании считывателей других производителей цвета проводов могут отличаться. Соответствие цветов проводов смотрите в инструкции по эксплуатации на считыватель.



### Подключение шлейфов

Контроллер NDC-F16 имеет восемь входов для подключения шлейфов с контролем по току. Назначение каждого из входов задается при программировании

контроллера. После сброса контроллера к заводским установкам все шлейфы не имеют назначения и не контролируются. Все шлейфы работают как на замыкание, так и на размыкание. Использование нагрузочных резисторов обязательно.

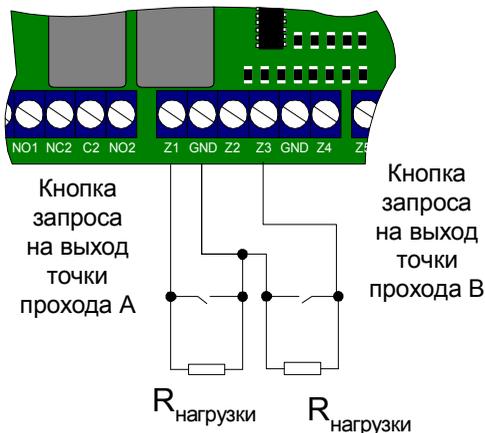
### Кнопка запроса на выход

Кнопка запроса на выход применяется в случае если проход через дверь контролируется только с одной стороны. В этом случае открытие двери происходит при нажатии и отпускании кнопки запроса на выход.

Кроме того, кнопка запроса на выход может использоваться как кнопка дистанционного открытия двери. Например для открытия двери вручную, секретарем или охранником.

На рисунке показан пример использования для подключения нормально разомкнутых кнопок запроса на выход контактов Z1 и Z3.

- ❗ Использование для открытия двери кнопки на электрозамке или кнопки пропуска на пульте турникета приводит к возникновению события ВЗЛОМ ДВЕРИ.
- ❗ Для правильной работы, при программировании необходимо назначить подключенные шлейфы как шлейфы кнопки запроса на выход.

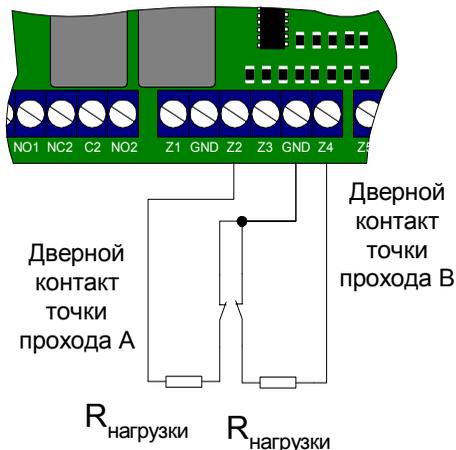


### Дверной контакт

С помощью дверного контакта контроллер определяет состояние двери (открыта/закрыта) или положение ротора турникета. В случае отсутствия дверного контакта контроллер не сможет обнаружить несанкционированный доступ или случай, когда дверь удерживается в открытом состоянии слишком долго (проход нескольких человек по одному пропуску).

На рисунке показан пример использования для подключения дверных контактов (нормально закрытых) входов Z2 и Z4

- ❗ Для правильной работы дверного контакта, при программировании необходимо назначить подключенные шлейфы как шлейфы дверного контакта.

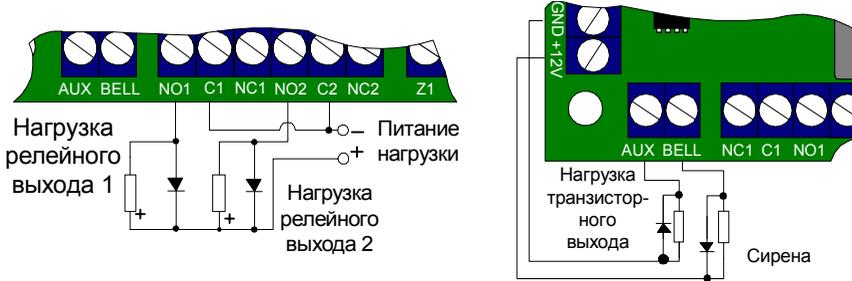


- ❶ Дверь, управляемую системой контроля доступа, рекомендуется оборудовать доводчиком.

## Исполнительные механизмы

Для управления исполнительными механизмами контроллер имеет два реле и два транзисторных выхода. С помощью выходов контроллер может управлять электрозамками и защелками, управлять работой шлагбаума, турникета, сирены, светового оповещателя, нарушать шлейф охранно-пожарной сигнализации, включать освещение, вентиляцию или другое дополнительное оборудование.

Реле имеют нормально замкнутые и нормально разомкнутые контакты. Контакты реле позволяют управлять исполнительными механизмами с током потребления до 5 А при напряжении 24 В. Транзисторные выходы представляют собой открытые стоки полевых транзисторов, выход AUX подключает нагрузку к + 12 В и обеспечивает коммутацию тока до 0,3 А при напряжении 12 В, а выход BELL подключает нагрузку к GND и обеспечивает коммутацию тока 1 А при напряжении 12 В.



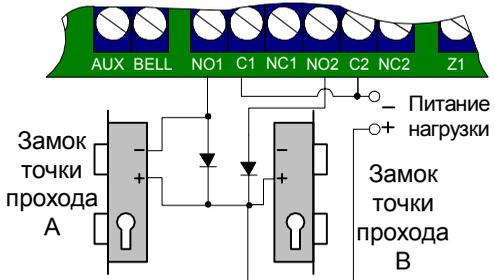
Выход BELL имеет электронную защиту от превышения тока на уровне 2 А, а выход AUX защищен от перегрузки самовосстанавливающимся предохранителем на ток 0,5 А.

Нагрузка транзисторного выхода AUX подключается между этим контактом и GND, а для BELL между ним и +12V.

- ❶ При подключении к выходам AUX и BELL нагрузки индуктивного характера необходимо шунтировать индуктивную нагрузку диодом, включенным встречно напряжению питания катушки.
- ❶ При выборе источника питания для контроллера, мощность источника следует выбирать, исходя из суммарной потребляемой мощности контроллера и исполнительных механизмов.

## Электрозамок

Наличие нормально закрытых и нормально открытых релейных контактов, а также возможность программирования времени срабатывания замка в широких пределах (от 1 до 255 секунд) позволяет контроллеру управлять электро-



замками и защелками практически любого типа.

- ❗ При использовании контактов реле для включения/выключения тока через индуктивную нагрузку, например, при управлении электромагнитным замком, возникают электрические импульсы большой амплитуды. Для предотвращения выхода из строя контактов реле необходимо шунтировать индуктивную нагрузку диодом, включенным встречно напряжению питания катушки.

Следует учитывать, что недорогие электромагнитные защелки не допускают длительную подачу напряжения. Для таких защелок следует программировать время реле таким, чтобы не допустить перегрев катушки защелки.

- ❗ Для правильной работы замков, при программировании необходимо назначить подключенные релейные выходы как выходы замков.

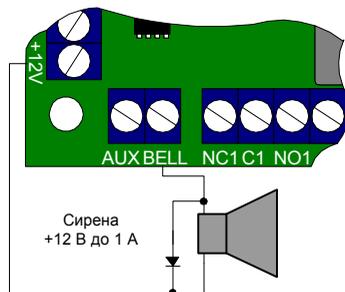
### Сирены и звонки

- ❗ При подключении сирены изучите инструкцию пользования сиреной. Ток потребления сирены не должен быть более 1 А.

Электрозвонки являются для источника напряжения индуктивной нагрузкой, при подключении звонка необходимо использование защитного диода (смотри предупреждение об индуктивной нагрузке).

При использовании нестандартных исполнительных устройств (магнитные пускатели, турникеты и т.д.) рекомендуется за консультацией по подключению обратиться к своему поставщику оборудования.

- ❗ Для правильной работы сирены, при программировании необходимо назначить подключенный транзисторный выход как выход сирены (тревоги и т. д.).

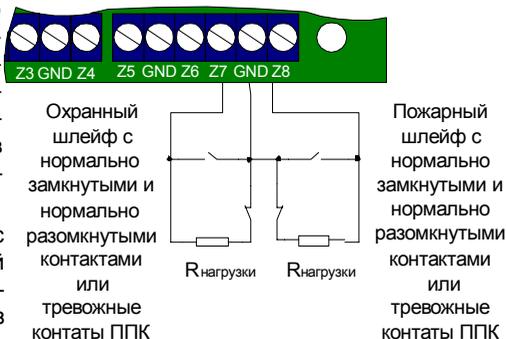


### Интеграция с охранно-пожарной сигнализацией

Благодаря наличию шлейфов, запрограммированных как СВОБОДНЫЙ ПРОХОД и БЛОКИРОВКА, контроллер полноценно интегрируется в систему охранно-пожарной сигнализации.

Для совместной работы с пожарной сигнализацией необходимо запрограммировать любой из шлейфов на тип "Свободный проход". К этому шлейфу может быть подключен непосредственно пожарный шлейф или выход пожарного ППК.

При включении пожарной тревоги нарушается шлейф контроллера, назначенный как "Свободный проход", все двери, управляемые контроллером, автоматически разблокируются и персонал может свободно покинуть зону пожара.



Для совместной работы с охранной сигнализацией необходимо запрограммировать любой из шлейфов на тип "Нападение". К этому шлейфу может быть подключен непосредственно тревожный шлейф или выход охранного ППК. При сработке охранного датчика или включении охранной тревоги нарушается шлейф контроллера, назначенный как "Блокировка", и все двери, управляемые контроллером, автоматически блокируются. При этом доступ в охраняемые помещения будет предоставляться только службе безопасности.

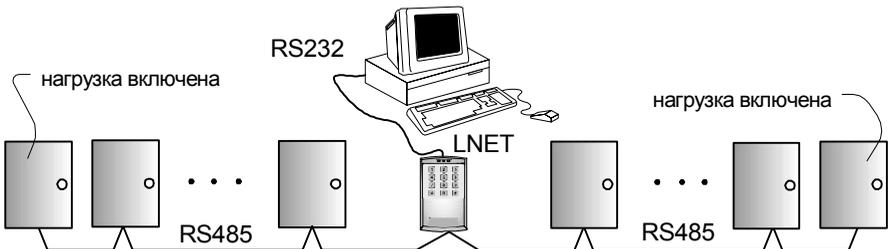
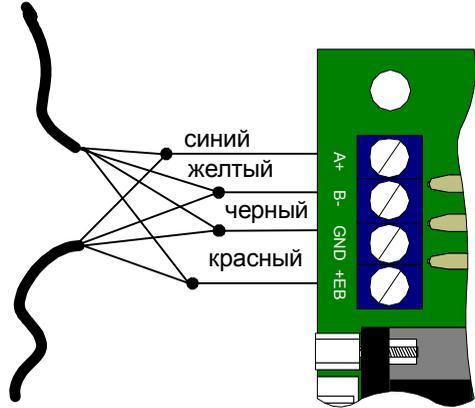
## Интерфейс RS485

Интерфейс RS485 используется для объединения компонентов системы (ПК и контроллеров) в сеть. Длина шины интерфейса без использования дополнительного оборудования может составлять до 1200 метров. Количество контроллеров в одном сегменте шины - до 32.

- ❗ Порт RS485 контроллера защищен от перенапряжения (до 60 В) и переполюсовки.

Для шины RS485 можно использовать неэкранированный 4-проводный кабель. Для достижения максимальной дальности – 1200 м необходим кабель с сечением провода не менее 0,4 мм<sup>2</sup>. При использовании кабеля с сечением жилы 0,2 мм<sup>2</sup> обеспечивается дальность до 500 м.

В первом и последнем устройстве в шлейфе следует установить перемычки S3, S4 и S6, подключающие резисторы нагрузки.



- ❗ Настоятельно рекомендуется обратить внимание на качество заземления всего оборудования либо через линии заземления системы электропитания здания, либо обеспечив "общую землю" самостоятельно.

Кабели шины RS485 подключаются к контактам +A и B- GND и +EB.

- ❗ При подключении всех компонентов к шине RS485 строго следите, чтобы провода одного цвета, например синего, всегда подключались к одинаковым клеммам, например "A". В противном случае система может оказаться неработоспособной.

## Настройка адреса контроллера

Контроллеры в шлейфе RS485 соединены последовательно, для их совместной работы каждый контроллер в шлейфе должен иметь уникальный адрес. Для настройки адреса используется блок перемычек S 2.

Адрес	Перемычки				
	S2.1	S2.2	S2.3	S2.4	S2.5
0	+	+	+	+	+
1	-	+	+	+	+
2	+	-	+	+	+
3	-	-	+	+	+
4	+	+	-	+	+
5	-	+	-	+	+
6	+	-	-	+	+
7	-	-	-	+	+
8	+	+	+	-	+
9	-	+	+	-	+
10	+	-	+	-	+
11	-	-	+	-	+
12	+	+	-	-	+
13	-	+	-	-	+
14	+	-	-	-	+
15	-	-	-	-	+
16	+	+	+	+	-
17	-	+	+	+	-
18	+	-	+	+	-
19	-	-	+	+	-
20	+	+	-	+	-
21	-	+	-	+	-
22	+	-	-	+	-
23	-	-	-	+	-
24	+	+	+	-	-
25	-	+	+	-	-
26	+	-	+	-	-
27	-	-	+	-	-
28	+	+	-	-	-
29	-	+	-	-	-
30	+	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-

где:

"+" – перемычка установлена

"-" – перемычка снята

## Техническое обслуживание и ремонт

Гарантийное и послегарантийное обслуживание контроллеров NDC-F16 выполняется лицами или организациями, получившими на это полномочия от производителя.

### Хранение

- Приборы должны храниться в условиях 2 ГОСТ 15150 при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других активных примесей.
- Хранение приборов без тары не допускается.
- Хранение запакованных в индивидуальную или транспортную тару приборов на складах допускается при укладке в штабель без прокладок между ними. Количество рядов в штабеле — не больше шести.
- Срок хранения приборов — не более шести месяцев с момента изготовления.
- В складских помещениях должны быть обеспечены температура воздуха от 5 до 50 °С, относительная влажность до 80 %, отсутствие в воздухе кислотных и щелочных и других активных примесей.

### Транспортирование

- Упакованные приборы допускается транспортировать в условиях 5 ГОСТ 15150 в диапазоне температур от минус 50 до плюс 50 °С, при защите от прямого действия атмосферных осадков и механических повреждений.
- Упакованные в индивидуальную или транспортную тару приборы могут транспортироваться всеми видами закрытых транспортных средств в соответствии со следующими документами:
- "Правила перевозок грузов автомобильным транспортом" 2 изд., М., "Транспорт", 1983
- "Правила перевозки грузов", М., "Транспорт", 1983
- "Технические условия погрузки и крепления грузов", М., "Транспорт", 1990

### Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует соответствие контроллера NDC-F16 описанным в данной инструкции параметрам в течение гарантийного срока хранения и гарантийного срока эксплуатации при выполнении условий хранения и эксплуатации, установленных данным руководством по эксплуатации.

Гарантийный срок хранения — 6 месяцев со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации — 18 месяцев с момента введения в эксплуатацию.

Поставку приборов, обучение персонала, монтаж, пуско-наладочные работы и гарантийное обслуживание контроллера NDC-F16 производит изготовитель или организации, получившие соответствующие полномочия от изготовителя.

При выявлении дефекта, возникшего по вине изготовителя, вышеупомянутые организации обеспечивают его устранение в течение 10 дней с момента поступления сообщения.

В случае проведения пуско-наладочных работ организацией, не имеющей полномочий изготовителя на проведение этих работ, потребитель лишается гарантийного обслуживания.

## Комплектность поставки

В комплект поставки входит:

- контроллер - 1 шт.;
- резистор ВМХ 6 F 0,2 0,2 A20 0,6 WA 2 кОм  $\pm 2\%$  - 8 шт.;
- вставка плавкая 0,5 А 1 шт.
- вставка плавкая 2 А 1 шт.
- диод 1N4001 2 шт.
- руководство по эксплуатации;

Примечание:

- при поставке приборов партиями, прикладывается один паспорт на партию;
- при групповой поставке приборов индивидуальная тара может отсутствовать.

## Свидетельство о приемке

Контроллер NDC-F16..... соответствует приведенным выше параметрам и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подписи лиц, ответственных за приемку)

\_\_\_\_\_  
штамп ОТК

Дата продажи \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(отметка о продаже)



## Индекс

### А

Антидубль 7

### В

Входы

входы 4

дверной контакт 16

кнопка запроса на выход 16

назначение контактов 10

охранно-пожарная сигнализация 18

Выходы

исполнительные механизмы 17

назначение контактов 10

реле 4

транзисторный 0,3 А 4

транзисторный 1 А 5

### Д

Дверной контакт 6

"Дежурный" режим 11

### З

Загрузка 7

### И

Идентификатор 6

Интервал "время двери" 7

### К

Кнопка запроса на выход 6

Контакты

назначение 10

Подключение 15

### М

Монтаж контроллера 15

### О

Отказ в доступе 12

Охранно-пожарная сигнализация 18

### П

Переключатели

назначение 11

Подбор карточки 7

Подключение

RS485 19

адрес контроллера 20

дверного контакта 16

исполнительных механизмов 17

кнопки запроса на выход 16

сирены 18

считывателей 15

шлейфов 15

электрозамка 17

Проход по карточке 11

Проход по карточке и PIN коду 11

Проход по кнопке запроса 12

### Р

Расписание 7

Режимы

дежурный 11

нападение 13

свободный проход 12

тревога 12

### С

Считыватель 6, 15

### Т

Точка прохода 6

### Р

PIN код 6