Контроллер ограничения доступа U-Prox IP400

Руководство по установке и эксплуатации

Права и их защита

Торговые марки

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

Об этом документе

Настоящее руководство по эксплуатации описывает порядок установки, подключения и эксплуатации контроллера системы управления доступом U-Prox IP400 (в дальнейшем контроллера). Перед монтажом контроллера тщательно изучите данную инструкцию.

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 **Описание и работа**. Порядок монтажа, подключения внешних устройств и настройка контроллера описаны в разделе Алгоритм работы внутри локальной сети

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.

Обучение и техническая поддержка

Курсы обучения, охватывающие вопросы установки и использования контроллера U-Prox IP400, 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 СКУД: ***www.u-prox.com***

Содержание

Описание контроллера

Контроллер U-Prox IP400 – устройство, предназначенное для управления доступом в жилые и производственные помещения, учета времени прохода и событий.

Контроллер поставляется в двух вариантах исполнения – в корпусе с блоком питания, и в корпусе без блока питания (PoE исполнение).

Контроллер работает с двумя считывателями, подключаемыми к контроллеру по интерфейсу Wiegand.

U-Prox IP400 обрабатывает информацию, поступающую со считывателя (считывателей), и с помощью четырех реле осуществляет коммутацию исполнительных устройств (например, замков, сирены и т.д.).

Наличие восьми дополнительных входов с различными вариантами их программирования позволяет круглосуточно контролировать восемь охранных зон (с контролем по току).

Контроллер может работать как автономно, так и в составе сети. Для объединения в сеть СКУД служат интерфейсы Ethernet (проводная компьютерная сеть) или Wi-Fi (беспроводная компьютерная сеть).

В контроллере предусмотрена функция программирования сетевых настроек и обновления микропрограммы контроллера через стандартный порт USB (micro USB B).

Питание контроллера может осуществляться как от источника 12В, так и с помощью технологи PoE (Power over Ethernet, IEEE 802.3af, подача питания по кабелю компьютерной сети), что значительно упрощает установку приборов. В случае использования PoE, на плате контроллера активируется выход для питания исполнительных устройств (замка).

Контроллер U-Prox IP400 имеет развитые аппаратные возможности и интеллектуальные функции для управления двумя точками доступа с одним считывателем и кнопкой запроса прохода (две односторонних точки доступа) или одной точкой доступа с двумя считывателями (двусторонняя точка доступа). Большой объем энергонезависимой памяти позволяет использовать контроллер для организации управления доступом с количеством постоянных сотрудников до 31768 человек и до 1000 посетителей (временные карточки).

Тщательно продуманные технические и конструкторские решения, коммуникация по компьютерной сети Ethernet или беспроводной сети Wi-Fi, энергонезависимая память и часы, защита коммуникационных портов и портов считывателей от короткого замыкания, перенапряжения и переполюсовки – все это позволяет использовать контроллер для построения самых различных систем контроля и управления доступом.

Назначение прибора

Контроллер U-Prox IP400 предназначен для работы в составе систем контроля и управления доступом (СКУД) различного масштаба от СКУД небольшого офиса до проходной крупного предприятия. В СКУД контроллеры объединяются по компьютерной сети Ethernet или по беспроводной сети Wi-Fi.

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 направлениями прохода. В случае одновременного контроля входа и выхода из помещения обеспечивается функция "Антидубль".

Характеристики

- Питание:
  - **Внешний источник 12В:**
    - Ток потребления от источника 12 В (при отключенных нагрузках), не более 160 мА
    - Амплитуда пульсаций источника питания постоянного тока, не более 500 мВ
  - **IEEE 802.3af PoE:** Класс потребления – PoE class 0, до 12,95 Вт
    - Выход питания исполнительных устройств – 12В, 0,7А
- Возможность подключения внешних считывателей бесконтактных идентификаторов, работающих в протоколе Wiegand 26, 37, 42.
- Восемь входов для подключения шлейфов с контролем по току (оконечный резистор - 2 кОм)
- Два реле (контакты NO, NC, COM) 5 А @ 24 В
- Два реле (контакты NO, COM) 1 А @ 24 В
- Один порт USB для конфигурации сетевых настроек (для связи с сервером СКУД) и обновления его микропрограммы через стандартный порт USB (micro USB B).
- Контроль вскрытия корпуса прибора
- Порт Ethernet с гальванической развязкой, 10BASE-T/100BASE-TX, 802.3af PoE
- Wi-Fi коммуникатор. Поддержка WEP/WPA/WPA2.
- Полная конфигурация выполняется с помощью ПО СКУД через компьютерную сеть
- Часы реального времени
- Функция Антидубль
- Энергонезависимая память:

Идентификаторов	31768
Событий	35000
Тайм-зон	250
Недельных расписаний	250
Праздников	250
Временных идентификаторов	1000

- Климатическое исполнение – УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69 в диапазоне температур окружающего воздуха от 0 до +55 ^{0} С
- Контроллер обеспечивает работоспособность при относительной влажности до 80 % 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 СКУД.

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 U-Prox IP400 используется интерфейс Wiegand.

PIN код

Если считыватели имеют 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 доступа

Место, где непосредственно осуществляется контроль доступа (например, дверь, турникет, кабина прохода, оборудованные необходимыми средствами контроля).

Направление прохода

Направление прохода – это логическая единица СКУД, управляющая проходом через точку доступа в одном направлении и включающая в себя считыватель, контроллер (или часть контроллера), исполнительный механизм. Таким образом, турникет с контролем прохода в обе стороны составляет два направления прохода, а дверь со считывателем только с одной стороны – одно направление прохода. Точка доступа, состоящая из двух направлений прохода, называется двусторонней, а точка доступа, состоящая из одного направления прохода – односторонней.

Кнопка запроса на выход

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

Кнопка запроса на выход может также использоваться для дистанционного открывания точки доступа.

Датчик прохода (Дверной контакт)

Правильно спроектированная СКУД должна контролировать состояние направления прохода: положение дверного полотна, стрелы шлагбаума, ротора турникета и т.д. Благодаря этому СКУД может предотвращать ситуации,

когда по одному идентификатору проходит несколько человек, точка доступа после прохода пользователя осталась открыта и т.д.

Для этих целей к входу контроллера подключается магнитный датчик закрытия двери, датчик положения ротора турникета, датчик положения стрелы шлагбаума. Вход, к которому подключаются эти датчики, называется вход для датчика прохода (или дверного контакта).

Антидубль (AntiPassBack)

Для предотвращения ситуации, когда один пользователь, пройдя через точку доступа, управляемую СКУД, в одном направлении, 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 СКУД отказывает в доступе и генерирует сообщение В ДОСТУПЕ ОТКАЗАНО, АНТИДУБЛЬ.

Включить функцию антидубль можно, только если контроллер управляет двусторонней точкой доступа.

Глобальный антидубль (AntiPassBack)

Отслеживание перемещения идентификатора через все подконтрольные точки доступа. При глобальном антидубле выполняется разделение объекта на зоны доступа, проход в которые возможен через несколько точек доступа. При попытках повторного прохода, несанкционированного использования идентификатора в данных зонах контроллеры СКУД отказывают в доступе и генерируют сообщение ГЛОБАЛЬНЫЙ АНТИДУБЛЬ: В ДОСТУПЕ ОТКАЗАНО.

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 прохода"

При нарушении дверного контакта, соответствующее направление прохода переходит в режим "Тревога" (см. Режим "Тревога" ниже). Тревога не включается, если контакт нарушен во время интервала "время прохода". Интервал начинается, когда контроллер разрешает проход пользователю. Длительность интервала задается при программировании. Также время прохода 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 временных интервалов, из этих временных интервалов можно составить до 250 недельных расписаний.

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

Таймзоны (временные интервалы)

Таймзона является составной частью расписания, и служит для организации временных интервалов и связывания их с правами доступа. Служат для проверки прав доступа и авторизации пользователя, для выполнения других функций, основанных на расписаниях.

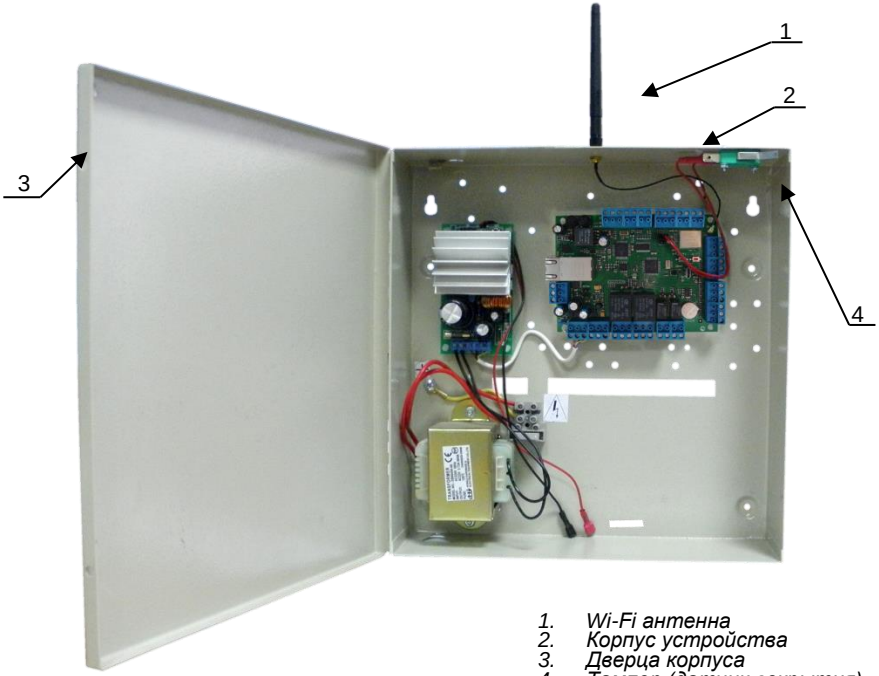
Загрузка

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

Описание и работа

Устройство контроллера

Внешний вид контроллера в различных исполнениях, представлен на рис. 1.



1. *Wi-Fi антенна*
2. *Корпус устройства*
3. *Дверца корпуса*
4. *Тампер (датчик вскрытия)*

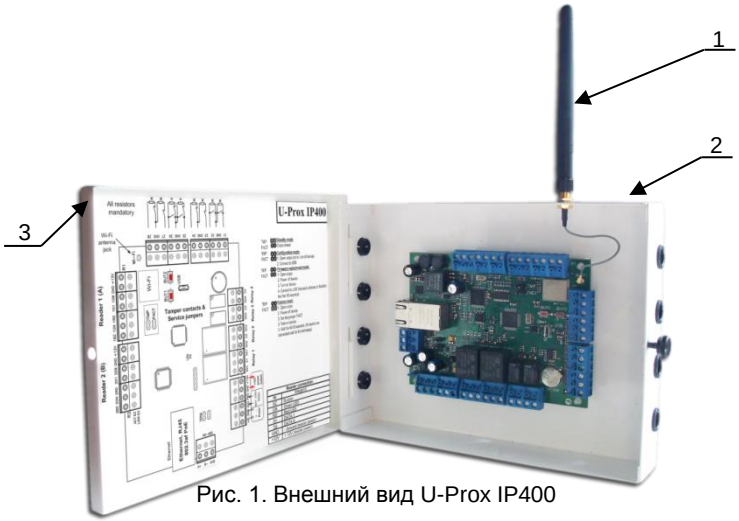
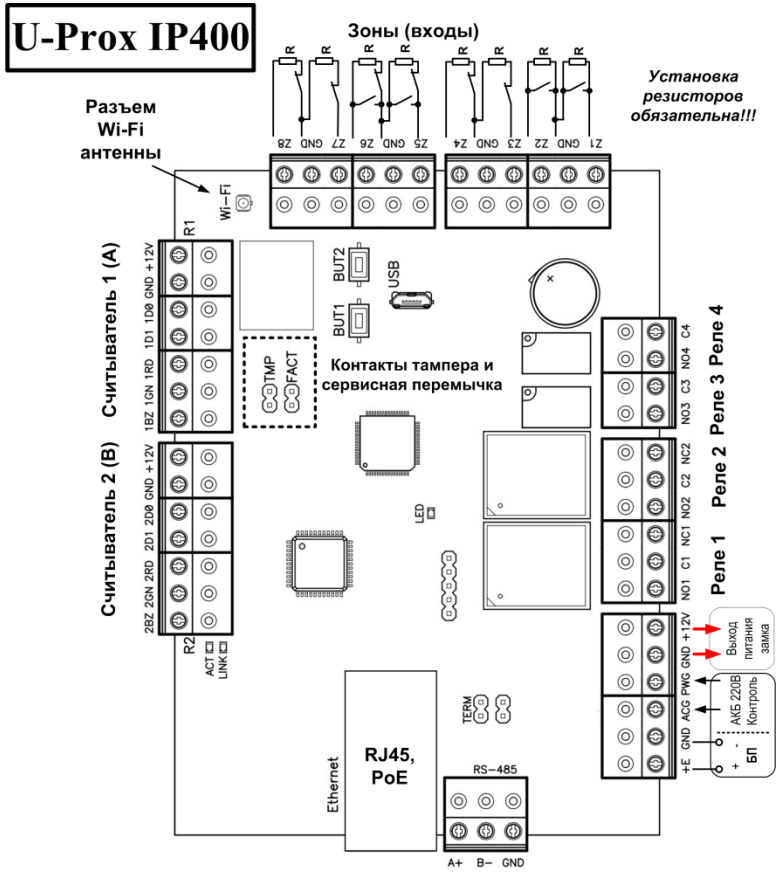


Рис. 1. Внешний вид U-Prox IP400

Расположение на плате контроллера перемычек (джамперов), кнопок и съемных колодок с разъёмами и их назначение показано на рис. 2.



Подключение считывателей	
№	Wiegand
BZ	Бузер
GN	Зеленый светодиод
RD	Красный светодиод
D1	DATA 1
D0	DATA 0
GND	- питания считывателя
+12V	+ питания считывателя

TMP FACT	**Дежурный режим** Корпус прибора закрыт (контакты TMP закрыты)
TMP FACT	**Режим конфигурации:** 1. Не выключая питания, открыть корпус прибора 2. Подключится по USB
TMP FACT	**Режим замены микропрограммы:** 1. Открыть корпус прибора (нарушить TMP) 2. Обесточить устройство 3. Подать питание 4. Подключится по USB (доступ разрешен в течении 10 секунд)
TMP FACT	**Сброс к заводским установкам:** 1. Открыть корпус прибора (нарушить TMP) 2. Обесточить устройство 3. Установить перемычку FACT 3. Подать питание 4. Подождать в течение 40-50 секунд. (или, если подключены считыватели, дождаться 6 коротких звуковых сигналов)

Рис. 2. Внешний вид платы контроллера

Назначение контактов контроллера

Контакт	*Название*	*Назначение*
Z1	**Z1**	Контакты для подключения шлейфов
Z2	**Z2**	
Z3	**Z3**	
Z4	**Z4**	
Z5	**Z5**	
Z6	**Z6**	
Z7	**Z7**	
Z8	**Z8**	
GND	**GND**	
NC1	**нормально замкнутый**	Контакты реле 1
NO1	**нормально разомкнутый**	
C1	**Общий**	
NC2	**нормально замкнутый**	Контакты реле 2
NO2	**нормально разомкнутый**	
C2	**Общий**	
NO3	**нормально разомкнутый**	Контакты реле 3
C3	**Общий**	
NO4	**нормально разомкнутый**	Контакты реле 4
C4	**общий**	
1BZ	**зуммер**	Подключение выносного считывателя 1 (Направление прохода A)
1GN	**зеленый светодиод**	
1RD	**красный светодиод**	
1D1	**Data 1**	
1D0	**Data 0**	
+12 V	**Питание**	
GND	**GND**	
2BZ	**зуммер**	Подключение выносного считывателя 2 (Направление прохода B)
2GN	**зеленый светодиод**	
2RD	**красный светодиод**	
2D1	**Data 1**	
2D0	**Data 0**	
+12 V	**Питание**	
GND	**GND**	
A+	**RS-485 A+**	*Порт RS485, для будущего использования с модулями расширения, релейными и охранными*
B-	**RS-485 B-**	
GND	**RS-485 GND**	

E+		Подключение внешнего источника питания
GND		
ACG	**Аккумулятор в норме**	Сигналы от источника питания
PWG	**Сеть 220В в норме**	
TMP	**Тампер**	Датчик вскрытия корпуса
+12 V		Выход питания для подключения исполнительных устройств (замков) в случае использования PoE
GND		
Разъем USB		
USB Micro B	**USB разъем**	Используется для начальной конфигурации сетевых настроек и обновления микропрограммы
Разъем Wi-Fi антенны		
Wi-Fi	**ANT**	Используется для подключения антенны Wi-Fi

Перемычки

Сервисные

- FACT - сброс в заводские установки

Кнопки

- BUT1 - кнопка запроса прохода для направления прохода A
- BUT2 - кнопка запроса прохода для направления прохода B

Светозвуковая индикация контроллера

Желтый светодиод - **LED**:

- ***дежурный режим (периодическое мигание):***
  - **1 короткий импульс раз в секунду** – коммуникатор - работа в режиме нотификации, связь в норме;
  - **2 коротких импульса раз в секунду** – коммуникатор - работа в режиме нотификации, связь отсутствует
  - **один длинный импульс раз в секунду** – коммуникатор - работа в режиме опроса, связь в норме
  - **один длинный затем один короткий импульс раз в секунду** – коммуникатор - работа в режиме опроса, связь отсутствует
- ***частое мигание*** – происходит загрузка данных с сервера
- ***режим загрузчика:***
  - **светодиод включен в течение 5 секунд** - детектирование вскрытия корпуса (нарушение TMP), вход в режим загрузчика
  - **частое мигание** – ожидание в режиме загрузчика (одета перемычка FACT), также такая индикация устанавливается при неудачной попытке обновления микропрограммы
  - **6 коротких звуковых сигналов** - успешная загрузка микропрограммы
  - **2 коротких звуковых сигнала** – выход из режима загрузчика
- **6 коротких звуковых сигналов** (при вскрытом корпусе (нарушенном TMP) и закороченной перемычке FACT) – произведен сброс в заводские установки

Светодиод **Link**:

- светится - Ethernet кабель исправен

Светодиод **Act.:**

- частое мигание – происходит обмен данными

Светозвуковая индикация считывателей контроллера

Индикация режимов доступа выполняется с помощью считывателей контроллера. Для каждого контроллера может быть выполнена индивидуальная настройка индикации из программного обеспечения СКУД. Настройки представлены в виде таблицы с комбинациями звуковой и световой индикации.

Значения индикации по умолчанию:

Режим	***Индикация считывателей***
Дежурный режим	Без звука, мигание красным 1 раз в секунду
Контроль PIN-кода включен	Без звука, мигание красный-зеленый 1 раз в секунду
Свободный проход	Без звука, мигание зеленый-желтый 1 раз в секунду
Блокировка	Без звука, мигание красный-желтый 1 раз в секунду
Тревога	Без звука, красный непрерывно
Регистрация карточки	Без звука, мигание зеленый 1 раз в секунду
Инициализация	Без звука, без световой индикации
Загрузка	Без звука, красный непрерывно
Ожидание ввода PIN-кода	Без звука, мигание желтый 1 раз в секунду
Доступ разрешен	Без звука, зеленый непрерывно
Доступ запрещен	Звук непрерывно, красный непрерывно

Работа контроллера

Контроллеры поставляются в незагруженном состоянии, в заводских настройках. В этом состоянии желтый светодиод Led на контроллере мигают 1 раз в секунду. Для работы контроллера в СКУД необходимо загрузить в него сетевые настройки с помощью программы "Конфигуратор".

Внимание! Настоятельно рекомендуем установить на все входы контроллера резисторы (из комплекта).

После загрузки настроек в контроллер, и при условии не нарушенных входов, контроллер переходит в режим "**Дежурный**".

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

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

"Дежурный" режим

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

Проход при предъявлении идентификатора

Для прохода через точку доступа пользователь подносит бесконтактный идентификатор к считывателю. Если идентификатор зарегистрирован и в данное время проход разрешен, то точка доступа открывается (контроллер активирует исполнительный механизм).

Проход при предъявлении идентификатора и PIN кода

После предъявления зарегистрированного идентификатора контроллер проверяет, требуется ли ввод PIN кода и, если требуется, то включается ожидание ввода PIN кода. После ввода правильного PIN кода открывается точку прохода (активируется исполнительный механизм).

Проход по кнопке запроса прохода (дистанционного открытия двери)

Выход из помещения с односторонней точкой прохода или пропуск посетителей происходит с использованием кнопки запроса прохода. Нажатие и отпускание кнопки запроса прохода открывает точку прохода (активируется исполнительный механизм).

Отказ в доступе при предъявлении идентификатора

Владельцу идентификатора может быть отказано в доступе по следующим причинам:

- контроллер находится в незагруженном состоянии
- карточка не зарегистрирована в контроллере
- срок действия карточки истек
- в данное время и/или день недели доступ запрещен
- попытка повторного прохода при включенной функции " Антидубль"
- предъявлен идентификатор, зарегистрированный как утерянный или заблокированный
- контроллер находится в режиме "Тревога"
- контроллер находится в режиме "Блокировка",
- срок начала действия временной карточки еще не наступил.

Режим "Тревога"

Направление прохода переходит в режим "**Тревога**" при несанкционированном проходе (взлом прохода), вскрытии корпуса контроллера, предъявлении идентификатора, записанного как утерянный, в случае если точка доступа открыта слишком долго (превышено время открытого состояния точки доступа) 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 сирены.

Если направление прохода находится в режиме "**Тревога**", то проход через него заблокирован. Точка доступа 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 СКУД бывают ситуации, когда необходимо открыть точки доступа для свободного прохода людей, например в случае пожара, землетрясения или другой экстремальной ситуации. Для этого случая в контроллере предусмотрен режим "**Свободный проход**".

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

Контроллер позволяет настроить шлейф на функцию СВОБОДНЫЙ ПРОХОД для направления прохода A, B или для двух направлений вместе (A+B).

В течение всего времени, пока направление прохода находится в режиме "**Свободный проход**", замок удерживается в открытом состоянии, контроллер регистрирует предъявление идентификаторов, ввод кодов и сохраняет по ним в журнал событие «Доступ предоставлен», независимо от состояния антидубля, расписания и т.д. Это используется для контроля наличия персонала в помещениях в случае экстремальной ситуации.

Для обеспечения режима свободного прохода при использовании запирающих устройств с механическим перевзводом обязательно нужно контролировать состояние точки доступа. Запирающие устройства с механическим перевзводом отпираются импульсом тока и остаются в отпертом состоянии, пока точка доступа не будет открыта, в момент закрытия точки доступа запирающее устройство переходит в закрытое состояние. Контроллер в режиме "**Свободный проход**" проверяет состояние дверного контакта и после каждого закрытия точки доступа опять подает отпирающий импульс на замок.

При работе контроллера без герконов использование типа выхода «импульсный» для отпирания замка крайне не рекомендовано. Режим "**Свободный проход**" в данном случае не будет работать корректно – отпереть двери без поднесения идентификатора невозможно.

Режим "Блокировка"

При возникновении ситуации, требующей заблокировать точки доступа для всех пользователей системы, в контроллере включается режим "**Блокировка**".

Если направление прохода находится в режиме "**Блокировка**", то проход через него разрешается только владельцам идентификаторов с признаком

"**Служба безопасности**". Точка доступа не может быть открыта нажатием кнопки запроса на выход.

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

Контроллер позволяет настроить шлейф на функцию БЛОКИРОВКА для направления прохода A, для направления прохода B, или для двух направлений вместе (A+B).

Свойства идентификаторов (карточек)

Код (электронный код карточки)

Каждая карточка имеет свой уникальный код, который задается во время ее изготовления. Состоит из 10 шестнадцатеричных цифр.

PIN-код

Дополнительный код, назначенный карточке. Должен состоять не более чем из шести десятичных цифр. Может использоваться совместно со считывателями, которые имеют встроенную клавиатуру.

После поднесения карточки к считывателю, на встроенной клавиатуре считывателя необходимо ввести PIN-код и нажать кнопку «#». Если введен верный PIN-код, то контроллер отопрет точку доступа и предоставит доступ. В противном случае контроллер выдаст предупреждающий сигнал, в журнале будет зарегистрировано событие «Неверный PIN-код», а точка доступа останется запертой.

Срок действия

Дата истечения срока действия карточки.

Снятие тревоги

При поднесении такой карточки к считывателю точки доступа, находящейся в тревожном состоянии, контроллер регистрирует событие «Завершение состояния ТРЕВОГА» и переводит точку доступа в дежурное состояние. Если же к считывателю поднести карточку, не имеющую права снятия тревоги, то точка доступа останется в том же состоянии, а в журнале регистрируется событие «Проход запрещен. Состояние ТРЕВОГА».

Служба безопасности

Право прохода через заблокированные точки доступа.

Если точка доступа находится в состоянии «Блокировка», то поднесение обычной карточки приводит регистрации события «Проход запрещен. Состояние БЛОКИРОВКА». При поднесении карточки с атрибутом «Служба безопасности» контроллер предоставит доступ и зарегистрирует событие «Проход разрешен. Состояние БЛОКИРОВКА».

VIP

Право прохода всегда и везде, кроме случая, когда точка доступа находится в состоянии блокировки.

Карточке с этим признаком может быть назначено любое расписание, на нее не распространяется Антидубль и ограничение срока действия. Она может иметь пинкод.

Если точка доступа находится в состоянии «Блокировка», то идентификатору с этим признаком контроллер не предоставляет доступ.

Антидубль отключен

Право прохода без учета режима антидубль. Доступ такой карточке будет предоставлен независимо от направления предыдущего прохода, но с учетом назначенного расписания и других признаков, назначенных карточке.

Варианты использования и режимы работы выходов

Все выходы контроллера могут быть в произвольном порядке запрограммированы на несколько вариантов использования: **замок, сирена, тревога, программируемый** выход. Кроме того для каждого выхода программируется режим работы: **старт-стопный** (выход остается активированным пока присутствует соответствующая команда, например в течение всего времени пока контроллер находится в режиме “**Тревога**”), **импульсный** (выход активируется на запрограммированное время), **триггерный** (по первому событию выход активируется по следующему выключается и т.д.), **непрерывный**.

Работа коммуникатора

Контроллер U-Prox IP400 работает в автоматическом режиме. После загрузки данных с сервера выполняется отработка правил доступа для предъявляемых карточек и отправляет события об этом на сервер.

Коммуникатор контроллера работает в режиме **нотификации**, то есть при наличии события (проход, нарушение зоны) инициируется передача данных на сервер СКУД.

Контроллер U-Prox IP400 может быть подключен к компьютерной сети либо с помощью проводного соединения (Ethernet), либо посредством беспроводной сети. При этом обеспечивается как работа внутри **локальной** сети предприятия (см. рис 3), так и **через сеть Интернет** (см. рис. 4), что позволяет строить распределенные системы доступа любого масштаба.

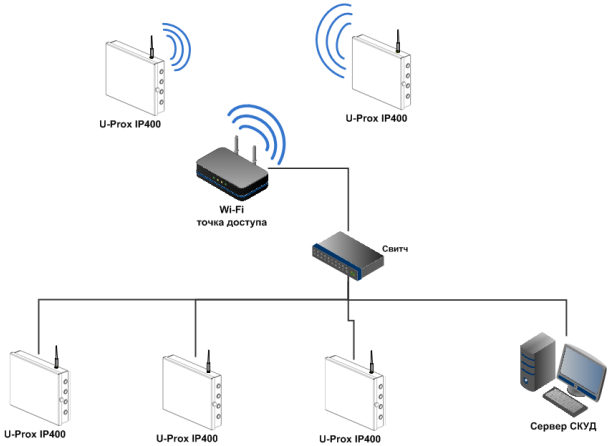


Рис 3. Пример локальной сети смешанного типа (Ethernet и Wi-Fi)

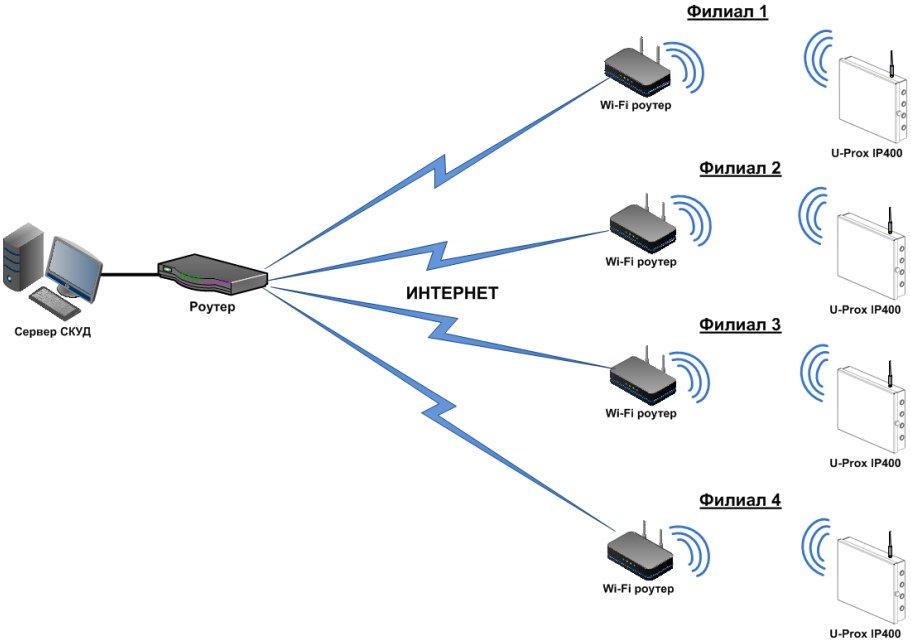


Рис 4. Пример распределенной сети

При построении общей сети центрального офиса и филиалов для дополнительной защиты рекомендуется использовать VPN технологии, а для обеспечения резервирования каналов связи - роутеры с двумя разнородными каналами доступа в Интернет.

Для резервирования беспроводного канала связи поддерживается работа с несколькими Wi-Fi точками доступа (основная и резервная) - см. рис.5.

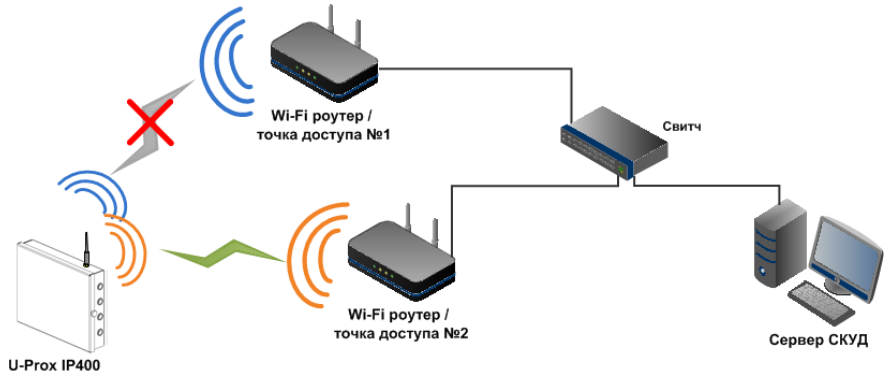


Рис 5. Работа с несколькими Wi-Fi точками доступа

Алгоритм работы внутри локальной сети

1. После включения контроллера, выполняется проверка, включен ли режим DHCP (IP адрес прибора 0.0.0.0), или прибор получил статический IP адрес;
2. Если включен режим DHCP, будет запущена процедура динамического назначения IP адреса;
3. Периодическое обновление статуса IP адреса (продление зарезервированного IP, если включен режим DHCP);
4. Определение доступности сервера СКУД (по IP или DNS имени);
5. Периодическая отправка тестовых сигналов;
6. Отправка событий доступа;
7. Ожидание команд сервера;
8. При сбое - переход на второй адрес сервера СКУД.

Алгоритм работы по Wi-Fi (с несколькими точками доступа)

1. Определение доступности Wi-Fi сетей;
2. Подключение к заданному SSID №1;
3. После включения контроллера, выполняется проверка, включен ли режим DHCP (IP адрес прибора 0.0.0.0), или прибор получил статический IP адрес;
4. Если включен режим DHCP, будет запущена процедура динамического назначения IP адреса;
5. Периодическое обновление статуса IP адреса (продление зарезервированного IP, если включен режим DHCP);
6. Определение доступности контроллера U-Prox IC (по IP или DNS имени);
7. Периодическая отправка тестовых сигналов;
8. Отправка событий доступа;
9. Ожидание команд сервера;
10. При сбое - переход на второй адрес сервера СКУД;
11. При повторном сбое – переход к следующему заданному SSID.

Алгоритм работы через сеть Интернет (локальная проводная сеть)

1. После включения контроллера, выполняется проверка, включен ли режим DHCP (IP адрес прибора 0.0.0.0), или прибор получил статический IP адрес;
2. Если включен режим DHCP, будет запущена процедура динамического назначения IP адреса;
3. Периодическое обновление статуса IP адреса (продление зарезервированного IP, если включен режим DHCP);
4. Определение возможности выхода в Интернет (доступность IP адресов маршрутизаторов);
5. Определение доступности сервера СКУД (по IP или DNS имени);
6. Периодическая отправка тестовых сигналов;
7. Отправка событий доступа;
8. Ожидание команд сервера;
9. При сбое - переход на второй адрес сервера СКУД;

10. При повторном сбое – переход ко второму заданному IP адресу маршрутизатора.

Алгоритм работы через сеть Интернет (локальная сеть Wi-Fi)

1. Определение доступности Wi-Fi сетей;
2. Подключение к заданному SSID №1;
3. После включения контроллера, выполняется проверка, включен ли режим DHCP (IP адрес прибора 0.0.0.0), или прибор получил статический IP адрес;
4. Если включен режим DHCP, будет запущена процедура динамического назначения IP адреса;
5. Периодическое обновление статуса IP адреса (продление зарезервированного IP, если включен режим DHCP);
6. Определение возможности выхода в Интернет (доступность заданных IP адресов маршрутизаторов);
7. Определение доступности контроллера U-Prox IC (по IP или DNS имени);
8. Периодическая отправка тестовых сигналов;
9. Отправка событий доступа;
10. Ожидание команд сервера;
11. При сбое - переход на второй адрес сервера СКУД;
12. При повторном сбое – переход ко второму заданному IP адресу маршрутизатора;
13. При повторном сбое – переход к следующему заданному SSID.

Автоконфигурация контроллеров в одноранговой сети

Использование сетевой существующей инфраструктуры, стандартных сетевых протоколов (например, DHCP) позволили реализовать принцип "подключил и работаешь". Режим автоконфигурации адреса сервера в устройствах значительно облегчает развертывание системы контроля доступа (см. рис 6).

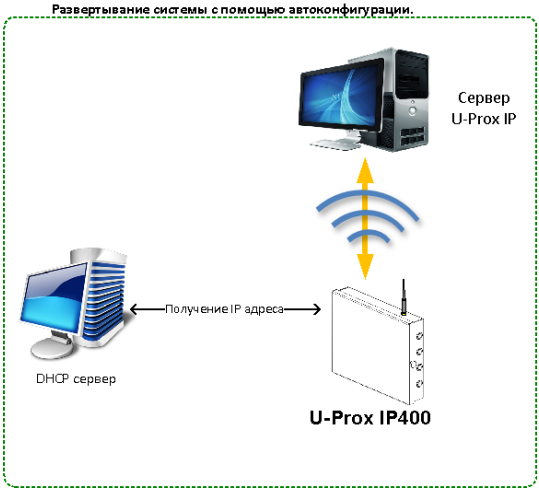


Рис.6. Автоконфигурация устройства

Автоконфигурация адресов сервера

1. После включения контроллера, выполняется проверка, включен ли режим DHCP (IP адрес прибора 0.0.0.0), или прибор получил статический IP адрес;
2. Если включен режим DHCP, будет запущена процедура динамического назначения IP адреса;
3. Если не задан адрес сервера СКУД (IP или DNS имя), включается режим автоконфигурации контроллера:
    a. Прибор выполняет рассылку пакетов данных, оповещающих сервер СКУД о себе как о новом устройстве в локальной сети.

    Хотя данная рассылка широковещательная, но она ограничена одноранговой локальной сетью, и активным сетевым оборудованием. Поэтому для сетей со сложной топологией IP адреса сервера СКУД задаются вручную.

    b. При получении пакета данных от нового прибора оператору системы будет выдано оповещение. Далее оператор должен добавить прибор в базу данных (БД).
    c. После добавления устройства в БД прибор получает пакет с ответом от сервера СКУД. Инициализируется запись адреса сервера в настройки контроллера и прекращается широковещательная рассылка.
    d. После настройки параметров контроллера в БД оператор должен выполнить загрузку устройства. Прибор будет связан с данной СКУД, что исключит возможность перехвата управления.

    Чтобы отменить привязку контроллера, его следует сбросить к заводским настройкам.

    e. В случае смены адреса сервера, устройство повторно выполнит автоконфигурацию, но обмен данными будет возможен только со СКУД, к которой был привязан прибор.

Глобальный антидубль

Контроллер U-Prox IP400 может работать в составе системы глобального антидубля. В таком случае главный контроллер серии U-Prox IC отслеживает местоположение персоны по факту её прохода через точки доступа, получая данные от контроллеров серии U-Prox IP400, NDC F18 IP, U-Prox IP100, U-Prox IP300/

Основой работы глобального антидубля является зонный антидубль. Помещение объекта разделено на комнаты – зоны доступа. При таком делении вход в другую зону - выход из предыдущей, и проход в зону возможен через различные точек доступа.

Контроллер антидубля отслеживает перемещение сотрудников из зоны в зону, получая данные от контроллеров доступа. При этом отслеживается местоположение персоны, у которой может быть несколько идентификаторов (см. рис. 7)

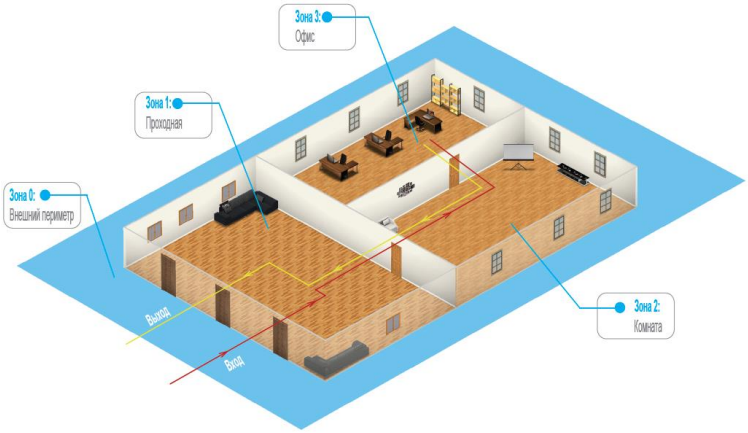


Рис 7. Распределение зон доступа

Изначально сотрудник (персона) имеет положение «Не определено» и только после первого поднесения идентификатора к считывателю его местоположение фиксируется контроллером U-Prox IC.

Местоположение «Не определено» присваивается при регистрации нового сотрудника, либо после команды оператора системы «общий сброс местоположения».

С помощью системы глобального антидубля возможно пресечение повторного прохода, использования дубликатов карточек, проникновения (неожиданное появление внутри), передачи идентификатора другим лица и т.д. (см. Рис. 8):

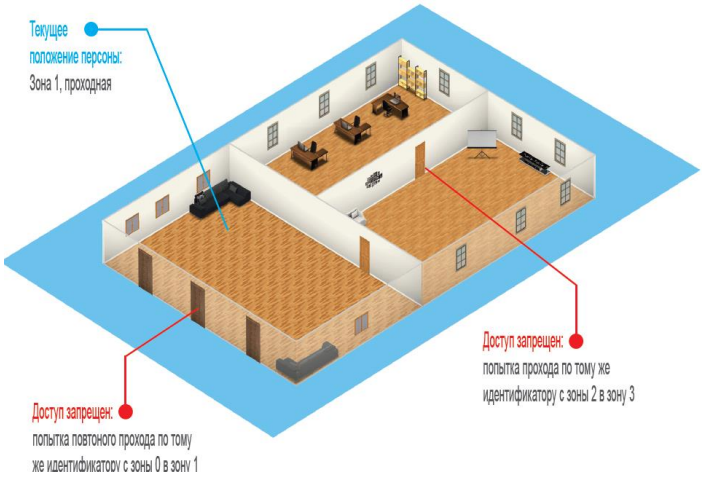


Рис 8. Отслеживание нарушений

В случае потери связи с контроллером СКУД, взлома двери, перехода точки доступа в свободный проход и т.д. контроллер антидубля объединяет зоны доступа в одну, считая, что персонал может находиться и там и там.

По восстановлению точки доступа или связи с контроллером – зоны разъединяются. Фактическое местоположение персонала в них определяется по последующему поднесению идентификатора к считывателю (см. Рис 9).

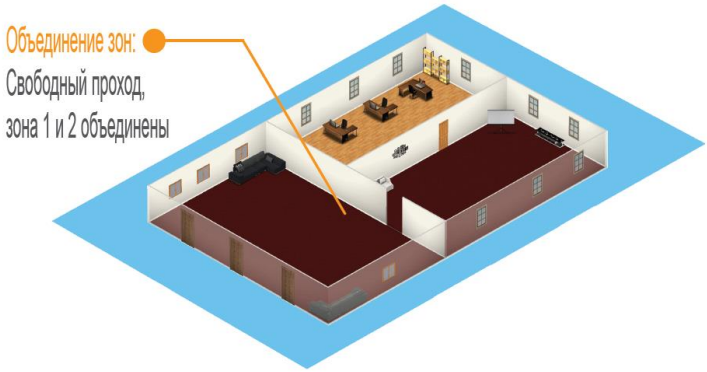


Рис 9. Объединение зон доступа

При потере связи с контроллером U-Prox IC контроллеры доступа U-Prox IP400, U-Prox IP100, U-Prox IP300 и NDC-F18 IP могут быть настроены на два варианта поведения:

- Никого не пускать
- Пускать согласно данных о положении персоны для локального антидубля

Требования к настройке контроллера U-Prox IC

- Контроллер должен иметь статический (фиксированный) IP адрес

Требования к настройке контроллеров U-Prox IP100,U-Prox IP300 ,U-Prox IP400, NDC F18 IP

- В глобальном антидубле участвуют только контроллеры с двусторонними точками доступа (вход и выход по предъявлению идентификатора)
- Первым адресом сервера СКУД в настройках коммуникации прибора должен быть указан адрес компьютера с серверным ПО U-Prox IP
- Вторым адресом сервера СКУД в настройках коммуникации прибора должен быть указан адрес контроллера U-Prox IC
- В ПО U-Prox IP для точки доступа должен быть включен режим антидубля "Общий"
- В ПО U-Prox IP контроллеру доступа должен быть указан ведущий контроллер антидубля и реакция на потерю связи с ним.

Контроллеры U-Prox IP400, U-Prox IP100, U-Prox IP300 и NDC-F18 IP выполняют отправку извещений о событиях доступа по двум адресам одновременно. Первый адрес – сервер СКУД, для отображения и хранения событий в БД программы. Второй адрес – контроллер U-Prox IC, отправляющий в ответ команду на запрет либо предоставление доступа.

После предъявления идентификатора задержка на предоставление либо отказ в доступе может составлять до 1 секунды в зависимости от топологии и пропускной способности компьютерной сети

Порядок работы с устройством

Контроллер поставляется в различных вариантах исполнения - в металлическом корпусе без источника питания(PoE реализация), и в металлическом корпусе с источником питание. Габаритные размеры прибора в различном исполнении указаны на рис. 10.

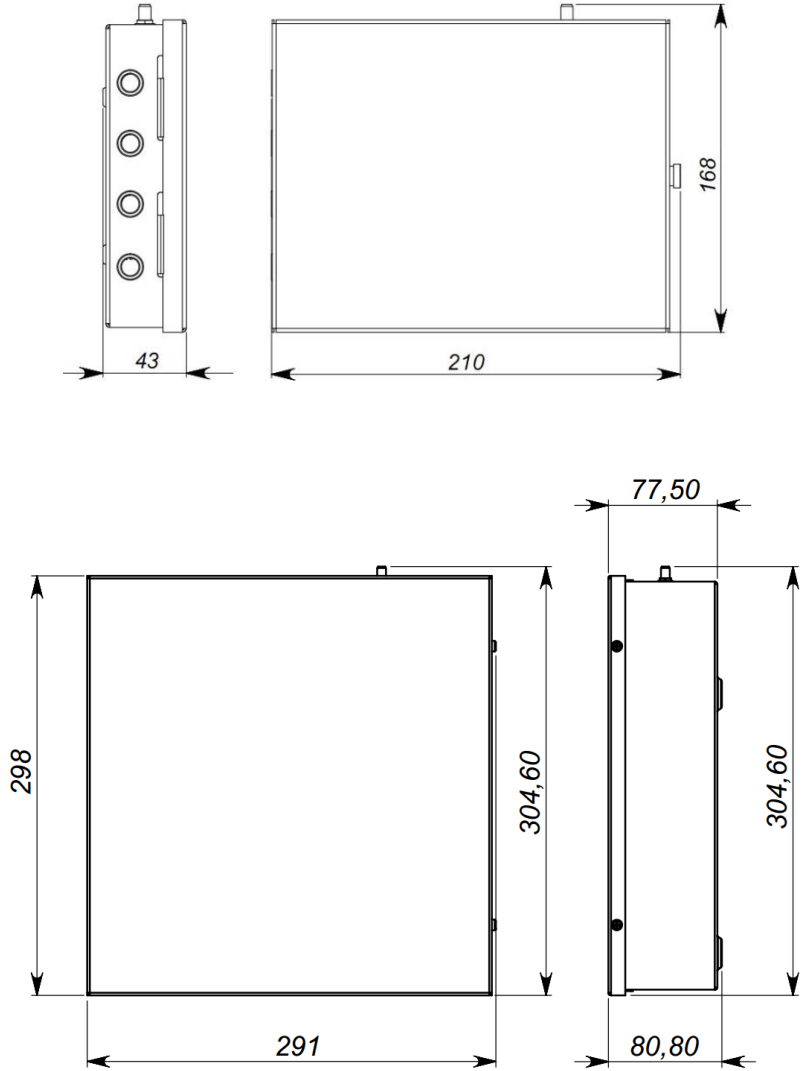


Рис 10. Габаритные размеры

Порядок подключения

1. Перед установкой произведите начальную настройку (а именно задайте параметры сетевых настроек) контроллера с помощью утилиты "Конфигуратор" через USB порт
2. В месте установки контроллера выполните подготовку - разметьте и просверлите отверстия (см. **Рекомендации по монтажу**)
3. При необходимости выполните подводку кабеля от блока питания
4. Выполните подводку кабеля от исполнительных устройств (замка)
5. Установите выносные считыватели и выполните подводку их кабелей
6. Выполните подводку шлейфов от датчиков / кнопок
7. Выполните подводку кабеля Ethernet (по необходимости)
8. Выполните укладку монтажных кабелей в стене
9. Установите и закрепите корпус контроллера,
10. Выполните коммутацию проводов блока питания, замка, считывателя, входов контроллера со шлейфами в соответствии с разделами, приведенными ниже
11. Осуществите подключение кабеля Ethernet в разъем
12. Наденьте верхнюю крышку и зафиксируйте винтом
13. Подключите в ПО СКУД контроллер (в соответствии с инструкцией СКУД)
14. С помощью ПО СКУД выполните полную загрузку (настройки входов, выходов, расписаний, идентификаторов и т.д.) контроллера.
15. Устройство готово к работе

Рекомендации по монтажу

Размещать контроллер следует в месте, доступном для обслуживания.

Для установки контроллера на стене (См. Рис. 11) необходимо выполнить следующие действия:

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

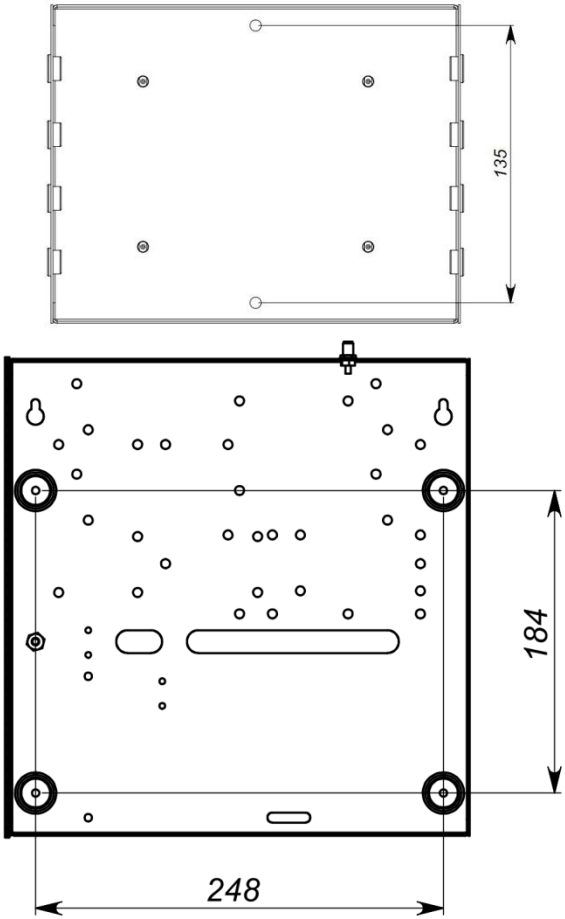


Рис 11. Разметка крепежных отверстий

Подключение внешнего считывателя

Контроллер имеет два порта формата Wiegand для подключения считывателей. Совместно с контроллером могут работать различные считыватели.

На рис. 12 показан пример подключения считывателей

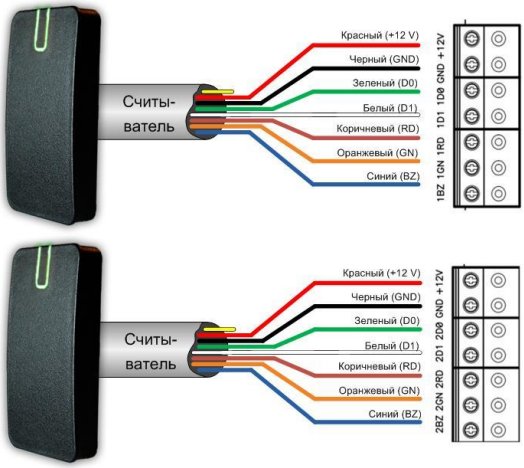


Рис.12. Подключение считывателей

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 различных производителей цвета проводов могут отличаться. Соответствие цветов проводов смотрите в инструкции по эксплуатации на считыватель.

Ток потребления каждого внешнего считывателя подключаемого к клеммам "+12V" не должен превышать 100мА. При подключении к контроллеру считывателей большой дальности с током потребления более 100 мА, напряжение питания на них необходимо подавать от отдельного источника.

Подключение шлейфов

Контроллер имеет восемь входов для подключения шлейфов с контролем по току. Назначение каждого из входов задается при программировании контроллера. Возможны следующие функции для входов:

- датчик прохода (дверной контакт)
- кнопка запроса на выход
- датчик прохода (дверной контакт) + кнопка запроса на выход
- свободный проход (A, B, A+B)
- блокировка (A, B, A+B)
- мониторинг состояния датчика (тревожный датчик)

Ниже описано подключение входов различных типов. 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.

Нормальное состояние шлейфа – от 1,4 кОм до 3кОм, К.З. шлейфа – менее 1,4 кОм, разрыв шлейфа – более 3 кОм.

Кнопка запроса прохода

Кнопка запроса прохода применяется в случае, если проход через точку доступа контролируется только с одной стороны. Открытие точки доступа происходит при нажатии и отпускании кнопки запроса прохода.
Кроме того, кнопка запроса прохода может использоваться как кнопка дистанционного открытия точки доступа. Например, для открытия точки доступа вручную, секретарем или охранником.

На рис. 13 показан пример использования подключения нормально разомкнутых кнопок запроса на выход контактов Z1 и Z2.

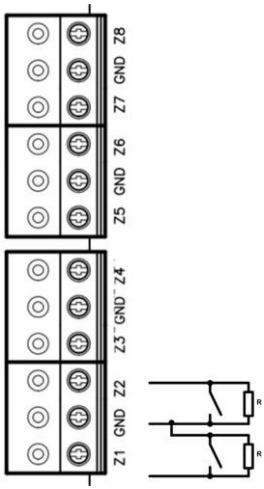


Рис.13. Подключение кнопки запроса прохода

При программировании назначено соответствие:

- Z1 - кнопка запроса прохода направления прохода A
- Z2 - кнопка запроса прохода направления прохода B

Использование для открытия точки доступа кнопки на электрозамке или кнопки пропуска на пульте турникета приводит к возникновению события ВЗЛОМ ТОЧКИ ДОСТУПА.

Для правильной работы, при программировании необходимо назначить подключенные шлейфы как шлейфы кнопки запроса прохода.

Датчик прохода (Дверной контакт)

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

На рис. 14 показан пример использования подключения дверных контактов (нормально закрытых) входов Z3 и Z3:

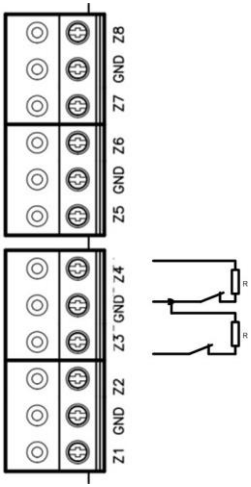


Рис.14. Подключение дверного контакта

При программировании назначено соответствие:

- Z3 - дверной контакт направления прохода A
- Z4 - дверной контакт направления прохода B

Точку доступа, управляемую системой контроля доступа, рекомендуется оборудовать доводчиком.

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

Контроллер может работать без назначения дверного контакта. В таком случае, после поднесения идентификатора и предоставления доступа, генерируется событие "Проход состоялся", контроллер подает отпирающий импульс на замок, и отсчитывается время прохода.

Комбинированный шлейф – кнопка запроса на выход и датчик прохода (дверной контакт)

Входы контроллера можно настроить для одновременного использования для кнопки запроса на выход и для дверного контакта. При таком использовании разрыв шлейфа означает нарушение дверного контакта, а закоротка – нажатие кнопки запроса на выход.

На рис. 15 показан пример использования подключения комбинированных шлейфов к входам Z5 и Z6:

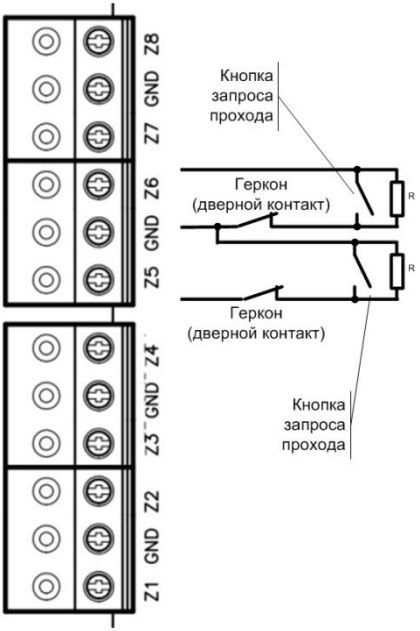


Рис.15. Подключение комбинированного шлейфа

При программировании назначено соответствие:

- Z5 - комбинированный дверной контакт и кнопка запроса прохода направления прохода A
- Z6 - комбинированный дверной контакт и кнопка запроса прохода направления прохода B

Любой из 8 входов может быть назначен как комбинированный, для обслуживания дверного контакта и кнопки запроса на выход

Интеграция с охранно-пожарной сигнализацией

Благодаря наличию шлейфов, запрограммированных как СВОБОДНЫЙ ПРОХОД и БЛОКИРОВКА, контроллер полноценно интегрируется в систему охранно-пожарной сигнализации (см. Рис 16).

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 точки доступа, управляемые контроллером, автоматически разблокируются и персонал может свободно покинуть зону пожара.

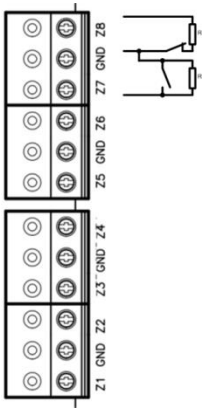


Рис.16. Подключение шлейфов блокировки и свободного прохода

При программировании назначено соответствие:

- Z7 - "Блокировка A+B"
- Z8 - "Свободный проход A+B"

"Блокировку" можно назначить на направления прохода A, B и A+B
"Свободный проход" можно назначить на направления прохода A, B и A+B
*Зоны с типом **Блокировка** и **Свободный проход** срабатывают и на КЗ и на Обрыв.*

Для совместной работы с охранной сигнализацией необходимо запрограммировать любой из шлейфов на тип "Блокировка". 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 точки доступа, управляемые контроллером, автоматически блокируются. При этом доступ в охраняемые помещения будет предоставляться только службе безопасности.

Исполнительные устройства

Для управления исполнительными устройствами контроллер имеет четыре реле. С помощью выходов контроллер может управлять электрозамком или защелкой, управлять работой шлагбаума, турникета, или включать другое дополнительное оборудование.

Реле 1 и 2 имеют нормально замкнутые и нормально разомкнутые контакты. Контакты реле позволяют управлять исполнительными механизмами с током потребления до 1А при напряжении 24 В.

Не допускается применение диодов при подключении исполнительных механизмов к электросети переменного тока.

Выбросы или провалы напряжения питания при одновременном включении-выключении всех исполнительных устройств не должны приводить к сбоям в работе контроллера. В противном случае необходимо подключить для питания исполнительных устройств отдельный источник питания.

Электрозамки

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 электрозамками и защелками практически любого типа.

Особым случаем является время, равное 0. В этом случае на реле подается импульс длительностью 200 ms.

На рис. 17 показан пример подключения исполнительных устройств, первое открывается подачей напряжения, второе - снятием.

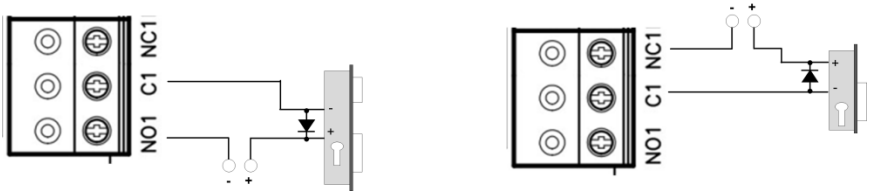


Рис.17. Подключение замков при использовании внешнего источника питания

На рис. 18 показан пример подключения исполнительных устройств с питанием от выхода контроллера в режиме PoE, первый замок открывается подачей напряжения, второй - снятием.

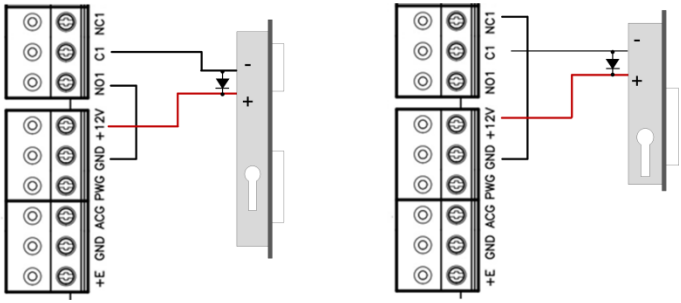


Рис.18. Подключение замков в случае использования PoE

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

Электрозвонки (см. Рис. 19) являются для источника напряжения индуктивной нагрузкой, при подключении звонка к источнику постоянного тока необходимо использование защитного диода (смотри предупреждение об индуктивной нагрузке).

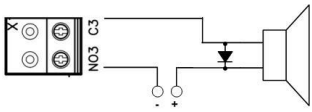


Рис.19. Подключение электрозвонков

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

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 релейный выход как выход сирены (тревоги и т. д.).

Коммуникация

Для связи с сервером СКУД контроллер U-Prox IP400 может использовать проводную компьютерную сеть, либо беспроводную компьютерную сеть.

Настройка прибора возможна с помощью автоконфигурации или вручную с ПК с помощью ПО "Конфигуратор".

При соответствующей настройке обеспечивается:

- назначение статического или динамического (DHCP) IP адреса устройству;
- работа с двумя (основной и резервный) IP или DNS (доменными именами компьютера) адресами сервера СКУД;
- Работа через сеть Интернет (обслуживание удаленных филиалов) с возможностью резервирования путей в Интернет через второй маршрутизатор (роутер);
- Работа с несколькими Wi-Fi точками доступа посредством резервирования (основная и резервная)

Контроллер работает в автоматическом режиме - после загрузки данных с сервера выполняет отработку правил доступа для предъявляемых карточек и отправляет события об этом на сервер.

Коммуникатор контроллера работает в режиме **нотификации**, то есть при наличии события (проход, нарушение зоны) инициируется передача данных на сервер СКУД.

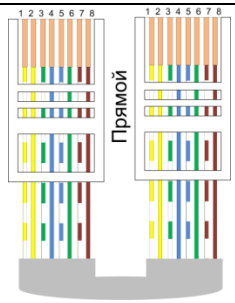
При работе в компьютерной сети контроллер обеспечивает защиту от несанкционированного вмешательства благодаря криптостойкости (шифрование пакета данных с использованием 256-битного ключа) и имитостойкости (контроль уникального серийного номера устройства), а также контролю канала связи посредством периодических тестовых сигналов от устройства.

Проводная компьютерная сеть (Ethernet)

Интерфейс Ethernet используется для объединения компонентов системы (ПК и контроллеров) в сеть, а также при использовании технологии PoE для подачи питания контроллеру и исполнительным устройствам. Длина кабеля Ethernet без использования дополнительного оборудования может составлять до 100 метров, при этом обеспечивается скорость передачи данных до 100Мбит/с.

На рис. 20 показаны примеры подключения кабеля Ethernet.

Коннектор 1	Коннектор 2
Прямой обжим, подключение к свитчу или роутеру	
1. бело-желтый	1. бело-желтый
2. желтый	2. желтый
3. бело-зеленый	3. бело-зеленый
4. синий	4. синий
5. бело-синий	5. бело-синий
6. зеленый	6. зеленый
7. бело-коричневый	7. бело-коричневый
8. коричневый	8. коричневый
Обратный обжим, подключение к компьютеру	
1. бело-желтый	1. бело-зеленый
2. желтый	2. зеленый
3. бело-зеленый	3. бело-желтый
4. синий	4. синий
5. бело-синий	5. бело-синий
6. зеленый	6. желтый
7. бело-коричневый	7. бело-коричневый
8. коричневый	8. коричневый



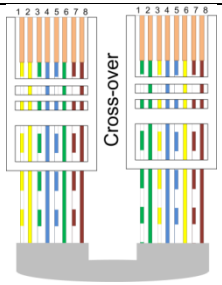


Рис.20. Подключение кабеля Ethernet

При настройке Ethernet коммуникатора контроллера следует выполнить:

- Разрешение использования коммуникатора Ethernet
- Настройку сетевых параметров контроллера (при использовании DHCP – не задаются):
  - IP адрес
  - Маска подсети
  - IP адрес шлюза (роутера) интернет 1(необязательно в локальной сети)
  - IP адрес шлюза (роутера) в интернет 2 (необязательно)
  - IP адрес DNS сервера 1 (если используется передача данных на доменное имя)
  - IP адрес DNS сервера 2 (необязательно, если используется передача данных на доменное имя)
- Настройку коммуникации с сервером:
  - IP или DNS адрес сервера 1
  - IP или DNS адрес сервера 2 (необязательно)
  - Порты доступа (порт чтения и порт записи)
  - Частота проверки канала связи (отправки тестового сигнала)

Беспроводная компьютерная сеть (Wi-Fi)

Контроллер может работать в беспроводных компьютерных сетях стандартов IEEE 802.11b/g/n (частоте 2.4ГГц., шифрование WEP (Open), WPA, WPA2).
Для резервирования данного канала связи контроллер поддерживает работу с несколькими Wi-Fi точками доступа (основная и резервная).

При настройке Wi-Fi коммуникатора контроллера следует выполнить:

- Разрешение использования коммуникатора Wi-Fi
- Настройку параметров Wi-Fi (для каждой из используемых точек доступа):
  - Имя сети - SSID
  - Ключ доступа (пароль)
  - Режим шифрования
- Настройку сетевых параметров контроллера (при использовании DHCP – не задаются):
  - IP адрес
  - Маска подсети
  - IP адрес шлюза (роутера) интернет 1 (необязательно в локальной сети)
  - IP адрес шлюза (роутера) в интернет 2 (необязательно)
  - IP адрес DNS сервера 1 (если используется передача данных на доменное имя)
  - IP адрес DNS сервера 2 (необязательно, если используется передача данных на доменное имя)
- Настройку коммуникации с сервером:
  - IP или DNS адрес сервера 1
  - IP или DNS адрес сервера 2 (необязательно)
  - Порты доступа (порт чтения и порт записи)
  - Частота проверки канала связи (отправки тестового сигнала)

Порядок программирования контроллера

Программное обеспечение	Действия
	1. Определение режима работы контроллера: автономный или в составе СКУД 2. Определение интерфейсов связи - Wi-Fi, Ethernet
ПО "Конфигуратор" **Через порт USB**	3. Настройка начальных параметров, а именно сетевых настроек контроллера: a. Тип коммуникатора – Wi-Fi, Ethernet b. Wi-Fi ключ доступа к сети и тип шифрования (повторить если несколько сетей) c. Настройки сервера: IP адрес или DNS имя сервера, порты доступа (порт чтения, порт записи) Пункт d при наличии DHCP (динамических адресов) в сети не нужно выполнять d. Настройки устройства: IP адрес устройства в компьютерной сети, маска подсети, IP DNS сервера, шлюз в Интернет
ПО СКУД	4. Подключение и регистрация устройства в ПО СКУД (см. руководство по СКУД) 5. Настройка устройства с помощью ПО СКУД a. Настройка точек доступа: односторонние точки доступа или двусторонняя точка доступа, режим работы Антидубль, время ввода PIN кода (или отключен) b. Настройка направлений прохода: № считывателя, время прохода, признаки "Нет тревоги при взломе", "Нет тревоги, если открыто слишком долго" c. Настройка считывателей: тип считывателя 26 или 42 битный d. Настройка входов контроллера: тип реакции и направление прохода (например, датчик прохода, направление прохода A и B; свободный проход, направление прохода B). e. Настройка выходов контроллера: тип использования (замок, сирена и т.д.), режим работы, длительность импульса (если доступен в данном режиме), направление прохода, управляющая данным выходом. 6. Средствами СКУД создается список пользователей с набором идентификаторов и их дополнительных параметров, расписаний правил прохода через определенные направления прохода (см. руководство по СКУД) 7. После формирования и загрузки конфигурации из ПО СКУД устройство готово к работе.

Сервисное обслуживание

Сброс в заводские установки

Для возврата контроллера к заводским установкам следует выполнить следующие действия:

1. Откройте корпус контроллера (нарушьте TMP)
2. Обесточьте контроллер
3. Установите перемычку FACT
4. Подайте питание
5. Подождите 40-50 секунд (или, если подключены считыватели, дождитесь шести коротких сигналов, сигнализирующих об успешном сбросе контроллера)
6. Обесточьте контроллер
7. Снимите перемычку FACT, закройте корпус контроллера (восстановите TMP)

Переход в режим программирования

Для перевода контроллера в режим программирования выполните следующие действия:

1. Не выключая питания, откройте корпус контроллера (нарушьте TMP)
2. Подключите к разъему USB кабель и выполните настройку прибора с помощью программного обеспечения "Конфигуратор"

Замена микропрограммы устройства

1. Откройте корпус контроллера (нарушьте TMP)
2. Обесточьте контроллер
3. Установите перемычку FACT
4. Подключите USB кабель сначала к компьютеру, а затем – к контроллеру
5. С помощью специального программного обеспечения выполните замену микропрограммы контроллера
6. После загрузки ПО в контроллер ОБЯЗАТЕЛЬНО подождите 15-20 секунд (или, если подключены считыватели, дождитесь шести коротких сигналов, сигнализирующих о корректной загрузке микропрограммы).

Внимание!!! Загрузка микропрограммы будет разрешена только в течении первых 10 секунд после запуска контроллера.

Заводские настройки

Коммуникатор

Режим – проводной Ethernet, DHCP включён (не установлен IP контролера), адреса сервера СКУД не указаны

Входы (шлейфы)

Z1 – Z8 – отключены

Выходы

Реле 1-4 - отключены

Считыватели

Wiegand 42bit

Техническое обслуживание и ремонт

Гарантийное и послегарантийное обслуживание контроллеров U-Prox IP400 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

Маркировка

На приборе нанесена маркировка, содержащая:

- 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:

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

Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует соответствие контроллера U-Prox IP400 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 U-Prox IP400 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.

Гарантийный ремонт не производится, если изделие вышло из строя в случае:

- неправильного подключения,
- несоблюдения требований данного руководства,
- механических повреждений,
- стихийного бедствия.

Фирма-изготовитель имеет право вносить в конструкцию изделия изменения, не влияющие на основные технические характеристики и надежность изделия.