

Контроллеры AT-K1000 UR, AT-K1000 UR Box

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Контроллеры предназначены для использования в системах контроля и управления доступом для управления электроприводами с напряжением питания 12В или 24В и обеспечивают контроль доступа в административные и производственные помещения, подъезды жилых домов. Контроллеры не предназначены для подключения к сети переменного тока ~220 В.

Контроллеры позволяют подключать следующее оборудование:

- внешний считыватель proximity-карт, передающий информацию по протоколу iButton™;
- внешний считыватель proximity-карт, передающий информацию по протоколам Wiegand-26, Wiegand-34, Wiegand-37, Wiegand-40, Wiegand-42;
- механический контактор для электронных ключей типа iButton™ (Dallas Semiconductor);
- электропривод с напряжением питания 12В или 24В;
- кнопку открывания замка (нормально разомкнутую);
- внешний светодиод;
- внешний пьезоэлектрический звукоизлучатель (со встроенным генератором);
- датчик положения двери (геркон).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Протокол подключения

внешнего считывателя: iButton™ (Dallas Touch Memory),
Wiegand-26, Wiegand-34,
Wiegand-37, Wiegand-40, Wiegand-42

Таблица 1. Назначение клемм контроллера

№	Клемма	Назначение
1	D1	Внешний считыватель proximity-карт. Линия DATA 1 протокола Wiegand. При подключении считывателя iButton клемму 1 (D1) необходимо соединить с клеммой 3 ("земля"). Для подключения считывателя рекомендуется использовать витую пару кабеля UTP CAT5.
2	D0 (Dallas)	Внешний считыватель proximity-карт или механический контактор. Линия DATA 0 протокола Wiegand или считыватель iButton. Для подключения считывателя рекомендуется использовать витую пару кабеля UTP CAT5. Возможно параллельное подключение двух считывателей (на вход и на выход).
3	земля	Общий. Для подключения общих проводов внешнего считывателя, контактора, датчика положения двери и кнопки открывания двери.
4	кнопка	Кнопка открывания двери. Замыкание вызывает открывание двери.
5	внеш. сд	Внешний светодиод. Выход имеет ограничение тока 15 мА, что позволяет подключать светодиод без резистора. Анод светодиода подключается к клемме 5 ("внеш. сд"), катод светодиода - к клемме 3 ("земля").
6	зуммер	Внешний звукоизлучатель. Следует использовать звукоизлучатель со встроенным генератором на напряжение 12 вольт и потребляемым током не более 50 мА. Контакт "+" подключается к клемме 7 ("питание"), контакт "-" к клемме 6 ("зуммер").
7	питание	Источник питания. Клемма "+" источника питания подключается к клемме 7 ("питание").
8	земля	Общий. Клемма "-" источника питания подключается к клемме 8 ("земля").
9	дверь	Датчик положения двери. Срабатывание датчика при закрывании двери сразу включает электромагнитный замок.

Таблица 2. Назначение клемм подключения реле

№	Клемма	Назначение
1	NO	Нормально разомкнутый контакт реле.
2	COM	Общий контакт реле.
3	NC	Нормально замкнутый контакт реле.

ВНИМАНИЕ!

Запрещается подключать к клеммам контроллера напряжение сети переменного тока ~220 В!

При подключении к клеммам реле электромагнитного или электромеханического замка необходимо подключить параллельно обмотке замка защитный диод (входит в комплект поставки контроллера) для предотвращения искрения и обгорания контактов реле.

Катод защитного диода соединяется с клеммой "+" обмотки замка, а анод защитного диода соединяется с клеммой "-" обмотки замка.

3. РЕЖИМЫ РАБОТЫ КОНТРОЛЛЕРА СО СЧИТЫВАТЕЛЕМ iButton

Для работы со считывателем iButton необходимо соединить проводом клемму D1 и клемму "земля" контроллера. Для доступа в помещение и управления контроллером могут использоваться электронные ключи типа iButton™ серий DS1990A, DS1992-DS1996, DS1982, DS1985, DS1986, DS1920 или Proximity-карты (в этом случае считыватель Proximity-карт должен обеспечивать на выходе протокол, соответствующий ключам типа iButton™). В энергонезависимой памяти контроллера могут храниться три типа электронных ключей:

- **Мастер-ключи** (предназначен для управления режимами работы контроллера);
- **Блокирующие ключи** (предназначены для открывания привода в режиме доступа и блокировки, а также блокирования/разрешения действия ключей доступа);
- **Ключи доступа.**

При работе со считывателем iButton контроллер обеспечивает 9 режимов работы:

- Режим записи мастер-ключей (в этом режиме каждый считанный ключ записывается в память контроллера как мастер-ключ);
- Режим записи обычных ключей (в этом режиме в память контроллера записываются ключи доступа и блокирующие ключи);
- Режим стирания ключей (в этом режиме считанный ключ стирается из памяти контроллера);
- Режим стирания памяти (стираются все ключи в памяти контроллера);
- Режим установки времени открывания привода (в этом режиме устанавливается и записывается в память время открывания привода);
- Режим заполнения памяти (в этом режиме каждый считанный ключ открывает дверь и записывается в память контроллера как ключ доступа);
- Режим доступа (в этом режиме привод открывается записанными в память ключами доступа, блокирующими ключами и кнопкой);
- Режим блокировки (в этом режиме блокируется действие ключей доступа и привод открывается только блокирующими ключами и кнопкой);
- Режим переключения (в этом режиме при каждом считывании ключа доступа меняется состояние реле).

Контроллер запоминает установленный режим (кроме режима стирания памяти) в энергонезависимой памяти и автоматически переходит в этот режим после отключения и повторного включения питания.

Первое включение контроллера

После первого включения контроллер переходит в режим записи мастер-ключей. При этом в течение 16 секунд звучат короткие звуковые сигналы. Приложите к считывателю ключ (карту). Произойдёт запись ключа в память в качестве мастер-ключа и короткие звуковые сигналы прекратятся.

Для записи других мастер-ключей прикладывайте их по очереди к считывателю. Время между касаниями не должно превышать 16 секунд. При каждом касании новым ключом звучит 1 короткий подтверждающий звуковой сигнал, 1 раз мигает светодиод. Если ключ уже присутствует в памяти, то 2 раза звучит короткий звуковой сигнал, 2 раза мигает светодиод.

Выход из режима происходит автоматически, через 16 секунд после последнего касания. При этом 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает светодиод и контроллер переходит в режим доступа.

Если ни одного ключа записать не удалось, установите перемычку для стирания памяти и повторите включение. После стирания памяти 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, светодиод мигает 3 раза и контроллер переходит в режим записи мастер-ключей. После стирания памяти удалите перемычку.

Если все мастер-ключи были утрачены, то для записи нового мастер-ключа необходимо **стереть память контроллера**. При этом все остальные ключи будут стёрты.

Таблица 3. Режимы программирования (для считывателя iButton)

Режим программирования	Вход в режим программирования	Обозначения
Программирование с помощью мастер-ключа		1..5 - количество касаний к – короткое касание д – длинное касание М – мастер-ключ Б – блокирующий ключ
1. Запись мастер-ключей	1кМ,1дМ	
2. Запись обычных ключей	1дМ	
3. Стирание обычных ключей	2кМ,1дМ	
4. Стирание памяти контроллера	3кМ,1дМ	
5. Установка времени открывания привода	4кМ	
6. Заполнение памяти	5кМ	
7. Режим доступа	-	
8. Блокировка	1дБ	
Программирование с помощью перемычек		
1. Начальное состояние реле – "выключено"	Положение 1	
2. Стирание памяти	Положение 2	
3. Запись обычных ключей без мастер-ключа	Положение 3	
4. Начальное состояние реле "включено"	Положение 4	
5. Режим переключения	Положение 5	

Запись мастер-ключей

(1 короткое, затем 1 длинное касание мастер-ключом)

Кратковременно приложите к считывателю и отнимите мастер-ключ (короткое касание). Контроллер опознает мастер-ключ, 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает светодиод. Затем приложите мастер-ключ к считывателю и удерживайте его в течении не менее 4 секунд (длинное касание). Второе касание мастер-ключом нужно произвести не позже, чем через 10 секунд после первого. При повторном касании 2 раза звучит короткий звуковой сигнал, 2 раза мигает светодиод. Затем 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает светодиод, контроллер переходит в режим записи мастер-ключей. После этого мастер-ключ следует убрать.

Для записи новых мастер-ключей прикладывайте их по очереди к считывателю. Время между касаниями не должно превышать 16 секунд. При каждом касании новым ключом 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает светодиод. Если ключ уже присутствует в памяти, то 2 раза звучит короткий звуковой сигнал, 2 раза мигает светодиод.

Выход из режима происходит автоматически, через 16 секунд после последнего касания. При этом 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает светодиод и контроллер переходит в режим доступа. Если в течении 10 секунд после первого касания мастер-ключом не произведено второе касание, то контроллер возвращается в режим доступа, 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает светодиод.

Запись обычных ключей (1 длинное касание мастер-ключом)

Приложите мастер-ключ к считывателю и удерживайте его в течение не менее 4 секунд (длинное касание). В момент касания 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает светодиод. Через 4 секунды снова 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает светодиод, контроллер переходит в режим записи обычных ключей. После этого мастер-ключ следует убрать.

Для записи ключей доступа прикладывайте их по очереди к считывателю. Время между касаниями не должно превышать 16 секунд. При каждом касании новым ключом 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает светодиод. Для записи блокирующего ключа удерживайте его у считывателя не менее 4 секунд. После записи блокирующего ключа звучит длинный звуковой сигнал, светодиод светится 1 секунду. Если ключ уже присутствует в памяти, то 2 раза звучит короткий звуковой сигнал, 2 раза мигает светодиод.

Выход из режима происходит при кратковременном касании мастер-ключом или автоматически, через 16 секунд после последнего касания. При этом 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает светодиод и контроллер переходит в режим доступа.

Стирание обычных ключей

(2 коротких, затем 1 длинное касание мастер-ключом)

Два раза кратковременно приложите мастер-ключ к считывателю (короткие касания). При первом касании 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает светодиод. При втором касании 2 раза звучит короткий звуковой сигнал, 2 раза мигает светодиод. Время между касаниями не должно превышать 10 секунд. Приложите мастер-ключ к считывателю и удерживайте его в течении не менее 4 секунд (длинное касание). При третьем касании 3 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает светодиод. Затем 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает светодиод, контроллер переходит в режим стирания обычных ключей. После этого мастер-ключ следует убрать.

Для стирания ключей доступа или блокирующих ключей прикладывайте их по очереди к считывателю. Время между касаниями не должно превышать 16 секунд. После стирания ключа 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает светодиод. Если ключа нет в памяти, то 2 раза звучит короткий звуковой сигнал, 2 раза мигает светодиод.

Выход из режима происходит при кратковременном касании мастер-ключом или автоматически, через 16 секунд после последнего касания. При этом 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает светодиод и контроллер переходит в режим доступа. Если в течении 10 секунд после первого или второго касания мастер-ключом не произведено следующее касание, то контроллер возвращается в режим доступа, 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает светодиод.

Для стирания мастер-ключа нужно стереть память контроллера.

Стирание памяти

(3 коротких, затем 1 длинное касание мастер-ключом)

Три раза кратковременно приложите мастер-ключ к считывателю (короткие касания). При первом касании 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает светодиод. При втором касании 2 раза звучит короткий звуковой сигнал, 2 раза мигает светодиод. При третьем касании 3 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает светодиод. Время между касаниями не должно превышать 10 секунд. Приложите мастер-ключ к считывателю и удерживайте его в течении не менее 4 секунд (длинное касание). При четвёртом касании 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 4 раза мигает светодиод. Затем происходит стирание памяти и контроллер переходит в режим программирования мастер-ключей. При этом 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает светодиод. После этого мастер-ключ следует убрать.

Если в течении 10 секунд после первого, второго или третьего касания мастер-ключом не произведено следующее касание, то контроллер возвращается в режим доступа, 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает светодиод.

При стирании памяти контроллера время открывания привода не стирается.

Установка времени открывания привода (4 коротких касания мастер-ключом)

Четыре раза кратковременно приложите мастер-ключ к считывателю (короткие касания). При первом касании 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает светодиод. При втором касании 2 раза звучит короткий звуковой сигнал, 2 раза мигает светодиод. При третьем касании 3 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает светодиод. Время между касаниями не должно превышать 10 секунд. При четвертом касании 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 4 раза мигает светодиод, контроллер переходит в режим установки времени открывания привода.

Нажмите и удерживайте кнопку открывания привода в течении нужного времени. Пока кнопка нажата каждую секунду звучит короткий звуковой сигнал и мигает светодиод. После отпускания кнопки сигналы прекращаются и заданное время открывания привода записывается в память. При первом включении контроллера время открывания привода автоматически устанавливается равным 3 секундам.

Выход из режима происходит через 10 секунд после отпускания кнопки открывания привода или через 10 секунд после входа в него, если кнопка не была нажата. При этом 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает светодиод и контроллер переходит в режим доступа. Если в течение 10 секунд после первого, второго или третьего касания мастер-ключом не произведено следующее касание, то контроллер возвращается в режим доступа, 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает светодиод.

Заполнение памяти (5 коротких касаний мастер-ключом)

Режим заполнения памяти применяется для записи в память контроллера всех приложенных к считывателю ключей. При этом каждый ключ открывает дверь и записывается в память в качестве ключа доступа.

Пять раз кратковременно приложите мастер-ключ к считывателю. Время между касаниями не должно превышать 10 секунд. При каждом касании несколько раз звучат короткие звуковые сигналы и столько же раз мигает светодиод. Количество сигналов соответствует количеству касаний. При пятом касании 5 раз звучит короткий звуковой сигнал, 5 раз мигает светодиод. Затем звучит длинный звуковой сигнал, светодиод светится 1 секунду и контроллер переходит в режим заполнения памяти.

Выход из режима происходит при кратковременном касании мастер-ключом. При этом 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает светодиод и контроллер переходит в режим доступа. Если в течение 10 секунд после первого, второго или третьего касания мастер-ключом не произведено следующее касание, то контроллер возвращается в режим доступа, 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает светодиод.

Режим доступа

В режиме доступа контроллер открывает привод каждый раз, когда к считывателю приложен ключ доступа, блокирующий ключ или нажата кнопка выхода. В течении установленного времени открывания привода каждую секунду звучит короткий звуковой сигнал и мигает светодиод. После истечения времени открывания привода сигналы прекращаются. Если к контроллеру подключен датчик положения двери (геркон), то электромагнитный замок включается сразу после того, как дверь была закрыта. Открывание двери ключом доступа происходит при касании ключом считывателя, а открывание блокирующим ключом происходит при отрывании ключа от считывателя.

Блокировка

(1 длинное касание блокирующим ключом)

Приложите блокирующий ключ к считывателю и удерживайте его в течении не менее 4 секунд (длинное касание). В момент касания 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает светодиод. Через 4 секунды звучит длинный звуковой сигнал, светодиод светится 1 секунду, контроллер переходит в режим блокировки. После этого блокирующий ключ следует убрать.

В режиме блокировки открывание двери осуществляется блокирующими ключами и кнопкой открывания двери также, как в режиме доступа. Ключи доступа дверь не открывают. При прикладывании к считывателю ключа доступа в режиме блокировки 8 раз звучит короткий звуковой сигнал, 8 раз мигает светодиод.

Выход из режима происходит при кратковременном касании мастер-ключом или при длинном касании блокирующим ключом. В момент касания блокирующим ключом 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает светодиод. Затем 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает светодиод и контроллер переходит в режим доступа.

Режим переключения

В этом режиме контроллер меняет состояние реле каждый раз, когда к считывателю приложен ключ доступа или блокирующий ключ. При отключении реле 4 раза звучит короткий звуковой сигнал. При включении реле звучит 1 короткий звуковой сигнал.

Для установки режима переключения следует выключить питание, установить переключку в положение 5 и снова включить питание.

Для выхода из режима переключения следует выключить питание, удалить переключку и снова включить питание. После этого контроллер находится в режиме записи мастер-ключей.

4. РЕЖИМЫ РАБОТЫ КОНТРОЛЛЕРА СО СЧИТЫВАТЕЛЕМ Wiegand

Для доступа в помещение и управления контроллером могут использоваться считыватели Proximity-карт, обеспечивающие на выходе протоколы Wiegand-26, Wiegand-34, Wiegand-37, Wiegand-40, Wiegand-42. Клемму D1 с клеммой "земля" не соединять. Для подключения считывателя следует использовать кабель типа "витая пара" (UTP-5). Один из проводов в паре должен использоваться для передачи данных (подключается к D0 или D1), а второй провод пары должен подключаться к клемме 3 ("земля") контроллера. В энергонезависимой памяти контроллера могут храниться два типа Proximity-карт:

- **Мастер-карты** (предназначен для управления режимами работы контроллера);
- **Карты доступа.**

При работе со считывателем Wiegand контроллер обеспечивает 4 режима работы:

- Режим записи мастер-карт (в этом режиме каждая считанная карта записывается в память контроллера как мастер-карта);
- Режим записи карт доступа (в этом режиме происходит запись в память контроллера и стирание из памяти контроллера карт доступа, а также устанавливается и записывается в память время открывания привода);
- Режим доступа (в этом режиме привод открывается записанными в память картами доступа и кнопкой);
- Режим переключения (в этом режиме при каждом считывании карты доступа меняется состояние реле).

Первое включение контроллера, режим записи мастер-карт

После первого включения контроллер переходит в режим записи мастер-карт. При этом в течение 16 секунд звучат короткие звуковые сигналы. Приложите к считывателю карту. Произойдет запись карты в память в качестве мастер-карты и короткие звуковые сигналы прекратятся.

Для записи других мастер-карт прикладывайте их по очереди к считывателю. Время между касаниями не должно превышать 16 секунд. При каждом касании картой звучит 1 короткий подтверждающий звуковой сигнал, 1 раз мигает светодиод.

Выход из режима происходит автоматически, через 16 секунд после последнего касания. При этом 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает светодиод и контроллер переходит в режим доступа.

Если ни одной карты записать не удалось, установите перемычку для стирания памяти и повторите включение. После стирания памяти 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, светодиод мигает 3 раза и контроллер переходит в режим записи мастер-карт. После стирания памяти удалите перемычку.

Для стирания мастер-карты необходимо **стереть память контроллера**. Если все мастер-карты были утрачены, то для записи новой мастер-карты необходимо **стереть память контроллера**. При этом все остальные карты будут стёрты. При стирании памяти контроллера время открывания привода не стирается.

Таблица 4. Режимы программирования (для считывателя Wiegand)

Режим программирования	Вход в режим программирования
Программирование с помощью мастер-карты	
1. Запись мастер-карт	Только при первом включении
2. Запись карт доступа	1 касание мастер-карты
3. Режим доступа	—
Программирование с помощью перемычек	
1. Начальное состояние реле - "выключено"	Положение 1
2. Стирание памяти	Положение 2
3. Запись обычных карт без мастер-карты	Положение 3
4. Начальное состояние реле "включено"	Положение 4
5. Режим переключения	Положение 5

Запись карт доступа (1 касание мастер-карты)

Приложите мастер-карту к считывателю. В момент касания 3 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает светодиод и контроллер переходит в режим записи карт доступа. После этого мастер-карту следует убрать.

Для записи карт доступа прикладывайте их по очереди к считывателю. Время между касаниями не должно превышать 16 секунд. При каждом касании новой картой 1 раз звучит короткий звуковой сигнал, 1 раз мигает светодиод. Если приложенная карта уже присутствует в памяти, то она будет стёрта, при этом 2 раза звучит короткий звуковой сигнал, 2 раза мигает светодиод.

Для установки времени открывания привода нажмите и удерживайте кнопку открывания привода в течении нужного времени. Пока кнопка нажата каждую секунду звучит короткий звуковой сигнал и мигает светодиод. После отпускания кнопки сигналы прекращаются и заданное время открывания привода записывается в память. При первом включении контроллера время открывания привода автоматически устанавливается равным 3 секундам.

Выход из режима происходит при кратковременном касании мастер-картой или автоматически, через 16 секунд после последнего касания.

При этом 4 раза звучит короткий звуковой сигнал, 3 раза мигает светодиод и контроллер переходит в режим доступа.

Режим доступа

В режиме доступа контроллер открывает привод каждый раз, когда к считывателю приложена карта доступа или нажата кнопка выхода. В течении установленного времени открывания привода каждую секунду звучит короткий звуковой сигнал и мигает светодиод. После истечения времени открывания привода сигналы прекращаются. Если к контроллеру подключен датчик положения двери (геркон), то электромагнитный замок включается сразу после того, как дверь была закрыта. Блокирующие ключи и режим блокировки при работе со считывателем Wiegand не используются.

Режим переключения

В этом режиме контроллер меняет состояние реле каждый раз, когда к считывателю приложена карта доступа. При отключении реле 4 раза звучит короткий звуковой сигнал. При включении реле звучит 1 короткий звуковой сигнал.

Для установки режима переключения следует выключить питание, установить переключку в положение 5 и снова включить питание.

Для выхода из режима переключения следует выключить питание, удалить переключку и снова включить питание. После этого контроллер находится в режиме записи мастер-карт.

5. ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРЕМЫЧЕК

В комплект поставки контроллера входит переключка, которая используется для программирования контроллера (см. рис. 2).

Положение № 1 – выбор начального состояния реле "выключено". Если данная переключка не установлена, то контроллер при подаче питания включает реле.

Положение № 2 – стирание памяти контроллера. Для этого следует выключить питание, установить переключку и включить питание.

Положение № 3 – переход в режим записи ключей (карт) доступа без использования мастер-ключа (мастер-карты). Для этого следует выключить питание, установить переключку и снова включить питание.

Положение № 4 – выбор начального состояния реле "включено". Устанавливается изготовителем.

Положение № 5 – включение режима переключения. Для этого следует выключить питание, установить переключку и снова включить питание.

В другие положения переключки не устанавливать!

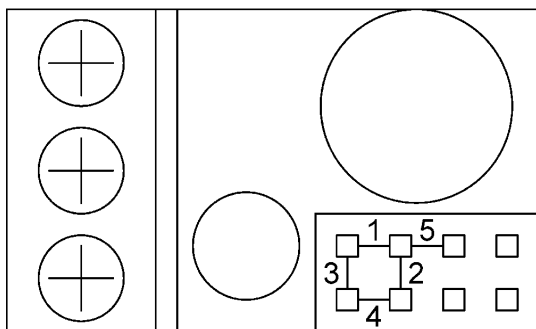


Рис. 2 Положение перемычек

6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

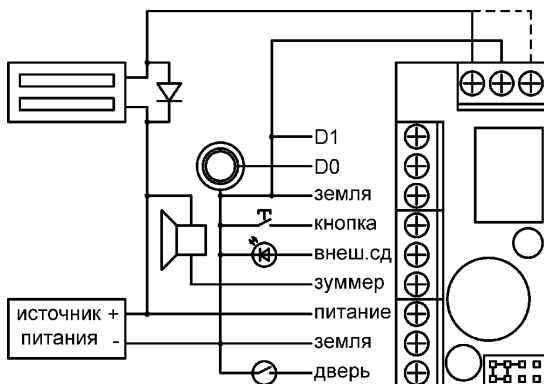


Рис. 3 Подключение внешних устройств и механического контактора iButton к контроллеру

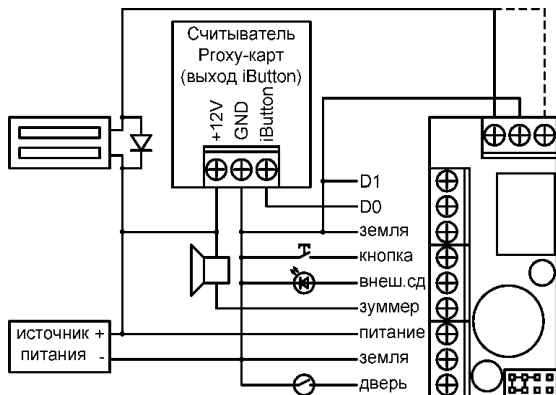


Рис. 4 Подключение внешних устройств и считывателя Proximity-карт с выходом iButton к контроллеру

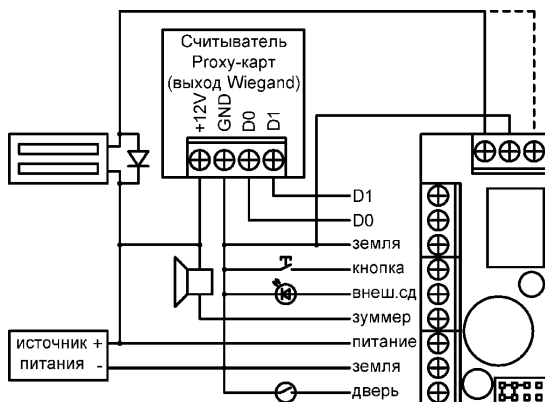


Рис. 5 Подключение внешних устройств и считывателя Proximity-карт с выходом Wiegand к контроллеру

7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

— контроллер	1 шт.
— перемычка	1 шт.
— руководство по эксплуатации	1 шт.
— корпус (для AT-K1000 UR Box)	1 шт.
— защитный диод	1 шт.
— упаковка	1 шт.

8. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Контроллеры предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от -30°C до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха до 80% при 25°C без воздействия осадков и прямых солнечных лучей.

9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Условия транспортирования в части воздействия механических факторов должны соответствовать условиям Л по ГОСТ 23216-78, а в части воздействия климатических факторов – условиям хранения 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69. Условия хранения изделий в упаковке должны соответствовать условиям 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69. Изделия должны храниться не более 6 месяцев.

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации – 1 год со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

Изделия, у которых во время гарантийного срока (при условии соблюдения правил эксплуатации и монтажа) будут выявлены неисправности безвозмездно заменяются или ремонтируются предприятием-изготовителем.

Гарантийные обязательства не выполняются в случае:

1. Наличия механических повреждений;
2. Наличия следов воздействия влаги или агрессивных химических веществ;
3. Замены деталей на плате контроллера.

Дата изготовления
