

Описание

Конвертер-контроллер электронных ключей ДК6х90 (далее - конвертер) предназначен для адаптации любого контроллера, рассчитанного на работу со стандартными ключами DS1990, к использованию защищённых ключей DS1961S/DS1964S, а так же для управления дополнительными исполнительными устройствами, в том числе при работе в автономном режиме (без контроллера).

Конвертер - самодостаточное устройство, которое позволяет обходиться без дополнительного прикладного программного обеспечения и способен сам производить регистрацию и отмену регистрации защищённых ключей, применяемых на объекте. Основное преимущество - секретный код (далее - электронная подпись) генерируется непосредственно на объекте, при регистрации ключей. Таким образом, исключается возможность утечки этой информации за пределы использующего его оборудования.

Принцип работы конвертера прост - при предъявлении на входном контакторе электронного ключа, конвертер определяет его тип, наличие, корректность контрольных сумм содержащейся в ключе информации, достоверность электронной подписи. В случае, когда все проверки пройдены успешно - выставляется активный уровень выхода «Индикация», а серийный номер данного ключа конвертируется в код ключа DS1990, после чего передаётся на вход контроллера, для контроля по спискам допустимых номеров. Внешний индикатор при этом загорается зелёным цветом. Если какой-либо этап контроля подлинности защищённого ключа пройден не будет - состояние выхода «Индикация» останется пассивным, код этого ключа дальше не передаётся, а на внешний индикатор выдаётся красный или оранжевый предупредительный сигнал. В памяти конвертера хранится только информация, необходимая для аутентификации защищённых ключей, список серийных номеров не ведётся - эта функция остаётся за контроллером; но, в ряде случаев этого бывает достаточно, что бы использовать конвертер в качестве контроллера с исполнительным выходом.

Пояснение: внутренний индикатор - светодиод на плате конвертера; внешний индикатор - двухцветный индикатор в составе контактора ключей "Touch memory" или отдельно монтируемый двухцветный красно-зелёный светодиод с общим катодом.

Конвертер может работать в трёх режимах работы:

- 1. Обычный режим** - проверка подлинности защищённых ключей, передача кода ключа контроллеру и активация исполнительного устройства при успешном результате проверки. Содержимое памяти ключа при этом не изменяется;
- 2. Режим регистрации/отмены регистрации рабочих ключей** - включается однократным прикладыванием мастер-ключа, позволяет назначать ключи для этого конвертера или наоборот - делать их для данного конвертера "чужими" (очищать хранимую в памяти ключа информацию). Режим сбрасывается в "обычный" по 20-секундному простоя (отсутствию активности);
- 3. Режим назначения мастер-ключа** - включается нажатием на кнопку на плате конвертера, позволяет назначить новый мастер-ключ и сгенерировать новую электронную подпись для этого конвертера. Режим сбрасывается в "обычный" по 20-секундному простоя (отсутствию активности);

Примечание: после подачи питания, конвертер производит самотестирование и проверку наличия контроллера, подключенного к конвертеру (последнее - при выключенном переключателе 1). При обнаружении неисправности, конвертер будет сигнализировать об этом красными вспышками. Количество вспышек в серии соответствует номеру выявленной ошибки.

Основные технические характеристики конвертера ДК6190

Количество мастер-ключей DS1961S/DS1964S: один;

Количество регистрируемых рабочих ключей: не ограничено, зависит от объёма памяти контроллера, к которому подключен конвертер;

Ограничение на тип рабочих ключей: обязательно такого же типа, как и мастер-ключ.

Напряжение питания: 8..16В постоянного напряжения;

Потребляемый ток - не более 0.1А,

Режим работы: круглосуточный;



Назначение контактов:

1. GND - общий провод питания конвертера
2. +12v - питание +12В конвертера
3. Индикация - ОК выход на исполнительное устройство (300мА)
4. ТМ выход - выход эмуляции "Touch memory" на контроллер
- С - Светодиод текущего режима работы
- К - Кнопка для входа в режим назначения мастер-ключа
9. СД Кр. - выход "+" красного внешнего светодиода (10мА)
10. СД Зел. - выход "+" зелёного внешнего светодиода (10мА)
11. GND - общий провод считывателя (контактора) и внешнего светодиода
12. ТМ вход - центральный контакт считывателя (контактора)

Варианты цветовой индикации состояния конвертера:

Красный: отрицательный результат операции, отказ в доступе, ключ с заблокированной памятью, ошибка при самотестировании;

Оранжевый: предупреждение (одиночная вспышка - несоответствие типа ключа; двойная вспышка - не подходящий тип ключа на роль мастер-ключа);

Жёлтый: режим регистрации рабочих ключей; **тускло-жёлтый с переменным оттенком** - рабочий режим, ожидание ключа;

Зелёный: положительный результат операции, доступ разрешён;

Синий (только для внутреннего индикатора): ожидание контакта с ключом, выделенным на роль мастер-ключа.

Функциональное назначение переключателя SW1 на плате конвертера:

1: выключен - обычная эмуляция с преобразованием в код DS1990 (обязательно присутствие подключенного ведомого контроллера);

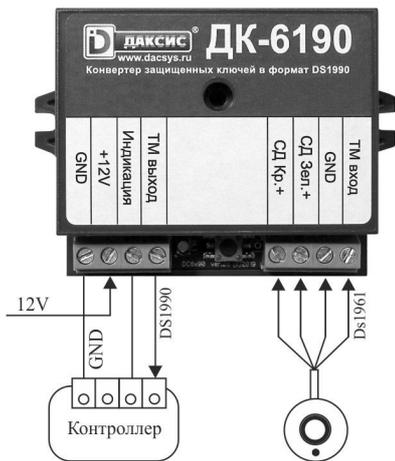
включён (ON) - при успешной проверке подлинности включается реле и приложенный ко входу ключ оказывается электрически соединён с контроллером на выходе, на одну секунду - таким образом, вместо эмуляции ключа DS1990 контроллер может считать оригинал DS1961S. В случае работы с ключами DS1964S этот режим бесполезен, так как контроллер, скорее всего, не сможет "увидеть" ключ такого типа. Ещё включение этого переключателя необходимо для работы в качестве автономного контроллера, без ведомого оборудования.

2: выключен - при успешной проверке ключа, выход Индикация замыкается на общий провод, всё остальное время - разомкнут;

включён (ON) - наоборот, при успешной проверке ключа выход Индикация размыкается с общим проводом, а всё остальное время он на него замкнут. Используя этот выход можно управлять исполнительными устройствами с током потребления до 300 мА активного типа.

Установка конвертера

Подключите конвертер, как показано на схеме:



Настройка конвертера

Внимание: Не производите подключение конвертера при включенном питании.

Для введения конвертера в рабочее состояние потребуется начальная настройка, оставьте его в физической доступности на это время.

После подключения конвертера необходимо создать Мастер-Ключ. Он нужен для входа в режим регистрации/отмены регистрации рабочих ключей. В качестве Мастер-Ключа используется защищенный ключ DS1961S/DS1964S, который прописывается в системную область конвертера. **Тип мастер-ключа (61S/64S) должен совпадать с типом используемых рабочих ключей.**

Запись Мастер-Ключа

Для этого потребуется новый DS1961S/DS1964S (или не новый, но с гарантированно не запрещенной для записи памятью). Порядок назначения мастер-ключа следующий:

1. Убедитесь в том, что конвертер получает питание и находится в обычном режиме (присутствует слабая засветка внутреннего и внешнего индикатора);
2. Однократно нажмите и отпустите кнопку на плате конвертера. При этом внутренний индикатор начнет светиться синим цветом;
3. Приложите к контактору и задержите там ключ, подготовленный на роль мастер-ключа, до появления зеленого сигнала на внутреннем и внешнем индикаторах. Если появился красный сигнал, значит операция не удалась из-за несоответствия типа ключа или невозможности произведения записи в его системную область. Двойные вспышки оранжевым цветом сигнализируют о том, что данный конвертер не поддерживает работу с данным типом ключа. Необходимо выбрать другого кандидата на роль мастер-ключа и повторить операцию;
4. После появления зеленого сигнала, свеженазначенный мастер-ключ следует извлечь из гнезда контактора и дождаться погасания синего сигнала на внутреннем индикаторе (выход из режима назначения мастер-ключа). Мастер-ключ храните в очень ответственном и безопасном месте, отдельно от рабочих ключей.

Одновременно с назначением мастер-ключа происходит регенерация электронной подписи внутри конвертера. Это означает, что все ранее зарегистрированные рабочие ключи **со сменой мастер-ключа** становятся недействительными и нуждаются в снятии с регистрации и повторной регистрации (за исключением варианта с общим мастер-ключом для нескольких конвертеров).

Предупреждение: Любые операции с защищенными ключами на конвертере, кроме чтения (регистрация, отмена регистрации, назначение мастер-ключом) перезаписывают содержимое памяти ключа и могут сделать его недействительным или даже непригодным для его предыдущего места применения!

Регистрация/снятие с регистрации рабочих ключей

1. Кратковременно приложите мастер-ключ к контактору устройства. Внутренний и внешний индикаторы начнут мигать желтым цветом;
2. Приложите и задержите до появления зеленого сигнала ключ, нуждающийся в регистрации. При прикладывании не подходящего ключа (другого типа, либо ключа с заблокированными областями памяти) желтые вспышки будут чередоваться с красными. Если ключ был ранее зарегистрирован на каком-либо конвертере серии ДК6х90, устройство начнет процедуру снятия с регистрации этого ключа, начнется мигание красным цветом. Если извлечь ключ до окончания серии из десяти вспышек - запись в ключ не произойдет и состояние его не изменится. После десяти красных вспышек произойдет реальное снятие с регистрации со стиранием информации из системных областей ключа. Завершается процедура снятия с регистрации включением постоянного красного сигнала.
3. После появления зеленого гаснущего (при регистрации рабочего ключа) или постоянного красного (при снятии с регистрации) сигнала, ключ следует извлечь из гнезда контактора.
4. Повторите процедуру для остальных рабочих ключей, нуждающихся в регистрации или снятии с регистрации в этом конвертере.

Обратите внимание: если для нескольких конвертеров требуется обеспечить регистрацию одного и того же набора рабочих ключей, то достаточно проделать эту процедуру на одном конвертере, а для всех остальных конвертеров требуется назначить тот же мастер-ключ, какой был назначен на первом конвертере. За счет совпадения электронной подписи на конвертерах, они все будут пропускать рабочие ключи, зарегистрированные на первом устройстве.

Примечание: после снятия с регистрации, ключи DS1961S приводятся в заводское состояние, а DS1964S сохраняют парольную защиту и могут быть непригодны для других систем, но по-прежнему пригодны для регистрации в конвертерах ДК6190/ДК6490.

Выход из режима

Конвертер автоматически выходит из любого режима (кроме аварийного состояния) в основной через 20 секунд бездействия.

Функциональное назначение выводов

Конвертер для своей работы использует несколько сигналов, выведенных на наружные клеммы, чтобы к ним можно было подключать совместно используемое оборудование. Каждый сигнал имеет свои особенности.

- «**GND**» — общий провод, он же минус питания от источника напряжения. Относительно общего провода взаимодействуют все остальные сигналы, кроме «Индикация»;
- «**+12V**» — питание конвертера. Требуется источник постоянного напряжения 8..16 вольт с нагрузочной способностью не менее 100мА для самого конвертера, плюс необходимое для питания смежного оборудования и нагрузки;
- «**Индикация**» — исполнительный выход с «открытым коллектором» (то есть, он может быть замкнут на общий провод или не замкнут на общий провод). Срабатывает (переводится в активное состояние) каждый раз при успешной проверке подлинности ключа, оставаясь в нём на время удержания ключа (при выключенном переключателе \perp) или на одну секунду (при включенном переключателе \perp). Активное состояние определяется положением переключателя \perp . Выход допускает подключение активной нагрузки до 300мА или реактивной до 100мА. Нагрузка подключается между источником положительного напряжения 5..15 вольт и выходом «Индикация». Управление электромагнитным или электромеханическим замком напрямую от выхода «Индикация» недопустимо по техническим характеристикам — используйте в таких случаях реле или плату управления мощной нагрузкой;
- «**TM выход**» — эмулятор присутствия ключа DS1990 для ведомого контроллера. Про включенном переключателе \perp служит для соединения ведомого устройства с приложенным и предварительно успешно проверенным ключом DS1961S;
- «**CD Кр.**» - выход для управления внешним двухцветным светодиодным индикатором (отдельным или в составе считывателя), отвечает за красный канал. Выходной ток ограничен величиной 10мА, дополнительный токоограничительный резистор в цепи не обязателен. Активное состояние — высокое, т. е. используется светодиод с общим катодом. Катод подключается к общему проводу (GND);
- «**CD Зел.**» - выход для управления внешним двухцветным светодиодным индикатором (отдельным или в составе считывателя), отвечает за зелёный канал. Выходной ток ограничен величиной 10мА, дополнительный токоограничительный резистор в цепи не обязателен. Активное состояние — высокое, т. е. используется светодиод с общим катодом Катод подключается к общему проводу (GND);
- «**TM вход**» — сигнал для «общения» конвертера с защищенным ключом, подключается к информационному контакту считывателя. Недопустимо присутствие любых защитных и иных шунтирующих или повышающих ёмкость цепей на этом сигнале в считывателе, поскольку используется обмен данными на повышенной скорости. Качество контакта с ключом и контакта корпуса считывателя с сигналом GND тоже очень критично для стабильной работы. Длина провода между клеммой «TM вход» и центральным контактом считывателя не должна превышать один метр.

Реквизиты производителя:

ООО «ДАКСИС» ИНН 7723813057

Адрес: 111033, г. Москва, Таможенный проезд, дом 6, строение 3, офис 109

Телефон +7 (499) 999-0168 (многоканальный), +7 (926) 217-5772 (тех.поддержка)

Время работы с 10.00 до 17.00, выходной - суббота, воскресенье и официальные праздничные дни

Сайт: www.dacsys.ru, e-mail: info@dacsys.ru